

Query Management Facility™



Utilizando o QMF

Versão 7 Release 2

Query Management Facility™



Utilizando o QMF

Versão 7 Release 2

Nota!

Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações gerais no Apêndice E, "Avisos" na página 391.

Segunda Edição (Março de 2002)

Esta edição aplica-se ao Query Management Facility, um recurso da Versão 7 Release 1 do DB2 Universal Database Server para OS/390 (DB2 UDB para OS/390), 5675-DB2 e do Query Management Facility, um recurso da Versão 7 Release 1 do DATABASE 2 Server para VM e VSE, (DB2 para VM e VSE), 5697-F42, e a todos os releases e modificações subseqüentes, até indicações contrárias em novas edições.

Esta edição substitui e torna obsoleta a edição anterior, G517-6999-01.

As alterações técnicas para esta edição estão indicadas por uma barra vertical à esquerda da alteração. Uma barra vertical à esquerda da captura da figura indica que a mesma foi alterada. Alterações editoriais que não têm significado técnico não serão notificadas.

© Copyright International Business Machines Corporation 1995, 2002. Todos os direitos reservados.

Índice

A Biblioteca do QMF	v	Capítulo 11. Mantendo os Dados em Suas Tabelas	235
Sobre Este Manual	vii	Capítulo 12. Exportando e Importando Objetos	251
<hr/>		Capítulo 13. Acessando Dados em um Banco de Dados Remoto	257
Parte 1. Aprendendo sobre o QMF	1	Capítulo 14. Suporte ao Idioma Nacional no QMF	269
Capítulo 1. Familiarizando-se com o QMF	3	Capítulo 15. Usando o QMF com Outros Produtos	281
Capítulo 2. QMF em Três Lições Rápidas	19	<hr/>	
<hr/>		Parte 3. Apêndices	299
Parte 2. Utilizando o QMF	31	Apêndice A. Query-by-Example	301
Capítulo 3. Exibindo uma Lista de Objetos do Banco de Dados	33	Apêndice B. Tabelas de Exemplo do QMF	375
Capítulo 4. Visualizando os Dados do Banco de Dados Através da Consulta Orientada	43	Apêndice C. Funções do QMF Que Requerem Suporte Específico	385
Capítulo 5. Visualizando os Dados do Banco de Dados Através de Instruções do SQL	79	Apêndice D. O QMF High Performance Option	387
Capítulo 6. Personalizando os seus Relatórios	123	Apêndice E. Avisos.	391
Capítulo 7. Exibindo Seu Relatório como um Gráfico	183	Glossário de Termos e Acrônimos	395
Capítulo 8. Criando um Procedimento para Executar Comandos do QMF	199	Bibliografia	411
Capítulo 9. Tornando Objetos do QMF Reutilizáveis	225	Índice Remissivo	417
Capítulo 10. Criando Tabelas	229		

A Biblioteca do QMF

Você pode solicitar manuais por meio de um representante da IBM ou pelo telefone 0-800-784-262 no Brasil ou em qualquer um de seus territórios.

Avaliação

Introduzindo
o QMF

G517-7132

Instalação, planejamento para, administração e diagnóstico

Installing
and
Managing
QMF

GC27-0720

Installing
and
Managing
QMF for
Windows

GC27-0722

QMF
Messages
and Codes

GC27-0717

Utilização

Utilizando
o QMF

S517-6999

Referência
do QMF

S517-6998

Iniciando
com o
QMF para
Windows

S517-7008

Programa aplicativo

Developing
QMF
Applications

SC27-0718

Bibliotecas Online



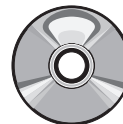
SK2T-0730
OS/390, VM,
e VSE



Somente
SK2T-6700
OS/390



Somente
SK2T-2067
VM



Somente
SK2T-0060
VSE

Sobre Este Manual

O produto QMF (Query Management Facility) é um programa aplicativo de banco de dados que possibilita a criação, alteração ou recuperação de dados, de maneira fácil, de um banco de dados de computador. Depois de recuperados, os dados podem ser formatados em relatórios ou gráficos.

Utilizando o QMF é destinado a iniciantes e usuários ocasionais do QMF. Nele, você encontrará algumas instruções úteis sobre bancos de dados, porém dispensáveis. O manual apresenta as tarefas básicas do QMF com exemplos que você pode usar e adaptar ao seu próprio trabalho. Conforme for lendo, você poderá testar os exemplos do manual com o QMF, para produzir os resultados descritos.

Este manual foi projetado para ser utilizado com o manual *Referência do QMF*, que contém informações detalhadas sobre os comandos e painéis do QMF. Se precisar de mais informações sobre algum tópico, consulte o manual *Referência do QMF* ou o auxílio online extensivo do QMF.

A primeira parte do manual explica conceitos básicos envolvidos na utilização do QMF para o trabalho com bancos de dados. A segunda parte do manual explica tarefas que você pode executar com o QMF, com instruções passo a passo. Os apêndices explicam como usar o recurso Query-By-Example do QMF, mostram as tabelas de exemplo que o QMF fornece, listam as funções do QMF que requerem suporte específico e descrevem o HPO (High Performance Option) do QMF.

Os exemplos neste manual foram criados utilizando o QMF com um banco de dados SQL/DS™. Os resultados que você visualiza em seu ambiente podem ser ligeiramente diferentes.

Como Enviar Seus Comentários

Seu feedback é importante para auxiliar no fornecimento de informações mais precisas e de alta qualidade.

Envio de comentários a partir da Web

Visite o site da Web no endereço:

<http://www.ibm.com./qmf>

O site da Web possui uma página para resposta que você pode usar para fornecer e enviar comentários.

Sobre Este Manual

Envio de comentários por e-mail

para o endereço comments@vnet.ibm.com. Lembre-se de incluir o nome do produto, o número da versão do produto, o nome e o número da peça do manual (se aplicável). Se estiver fazendo comentários sobre um texto específico, inclua a localização do texto (por exemplo, título do capítulo e da seção, número de tabela, número de página ou um título do tópico do auxílio).

Preencha o formulário de comentários do leitor

no final do manual e devolva-o pelo correio, por fax (fone (019) 887-7591 no Brasil) ou entregando-o para um representante IBM.

Como Solicitar Manuais do QMF

Você pode adquirir a documentação do QMF através de um representante IBM ou pelo telefone 0-800-784-262 no Brasil.

Para obter uma lista dos manuais do QMF, consulte “A Biblioteca do QMF” na página v.

Parte 1. Aprendendo sobre o QMF

Capítulo 1. Familiarizando-se com o QMF

Com o QMF (Query Management Facility), você pode trabalhar com dados que são armazenados em bancos de dados relacionais, incluindo os seguintes bancos de dados IBM®:

- IBM DATABASE 2 (DB2)™ para OS/390
- IBM DATABASE 2 (DB2) para VM e VSE
- IBM DATABASE 2 (DB2) para iSeries®
- IBM DB2 Universal Database

Este capítulo discute alguns conceitos básicos sobre a utilização do QMF. Tais como:

- Compreensão de como os dados são organizados em bancos de dados
- Início e término de uma sessão QMF
- Emissão de comandos
- Configuração do perfil do QMF
- Obtenção de auxílio enquanto você está utilizando o QMF

Tabelas, Colunas e Linhas

No QMF, os dados são organizados em tabelas. Essas tabelas têm nomes, e você deve saber os nomes das tabelas que contêm os dados que você precisa. Os dados de uma tabela estão organizados em colunas e linhas. A Figura 1 na página 4 mostra um exemplo.

Familiarizando-se com o QMF

		COLUNA					
	ID	NOME	DEPTO	FUNÇÃO	ANOS	SALÁRIO	COM.
	10	SANDERS	20	GERENTE	7	18357.50	-
	20	PERNAL	20	VENDAS	8	18171.25	612.45
	30	MARENGHI	38	GERENTE	5	17506.75	-
	40	O'BRIEN	38	VENDAS	6	18006.75	846.55
	50	HANES	15	GERENTE	10	20659.80	-
LINHA	60	QUIGLEY	38	VENDAS	-	16808.30	650.25
	70	ROTHMAN	15	VENDAS	7	16502.83	1152.00
	80	JAMES	20	ASSISTENTE	-	13504.60	128.20
	90	KOONITZ	42	VENDAS	6	18001.75	1386.70
	100	PLOTZ	42	GERENTE	7	18352.80	-
	110	NGAN	15	ASSISTENTE	5	12508.20	206.60
	120	NAUGHTON	38	ASSISTENTE	-	12954.75	180.00

Figura 1. Os dados de uma tabela estão organizados em colunas e linhas.

Colunas:

- Aparecem verticalmente na tela.
- Contêm dados da mesma espécie.
- Têm nomes, que aparecem na parte superior, como títulos.

Linhas:

- Aparecem horizontalmente na tela.
- Contêm espécies diferentes de dados sobre um único item.
- Não têm nomes.

No QMF, você geralmente refere-se a tabelas utilizando nomes de duas partes — um identificador da tabela e um identificador do proprietário, separados por um ponto. Os exercícios deste manual, por exemplo, utilizam uma tabela chamada Q.FUNC, em que FUNC identifica a tabela e Q identifica o proprietário dessa tabela. Em uma tabela chamada JOÃO.CONTAS, CONTAS é o identificador da tabela e JOÃO, o identificador do proprietário. Normalmente, a pessoa que cria uma tabela torna-se seu proprietário. O QMF identifica o proprietário da tabela utilizando o ID do usuário do indivíduo que a criou. O proprietário de uma tabela pode autorizar o acesso de outros usuários às informações da tabela. Quando você se referir as suas próprias tabelas, poderá deixar de mencionar o identificador do proprietário. O QMF supõe que você esteja se referindo a uma tabela de sua propriedade.

Se a instalação suportar nomes de três partes, também conhecidos como *unidade distribuída de trabalho*, você poderá usar uma tabela a partir de uma localidade remota por meio da inclusão de um identificador de localidade. Consulte o administrador do QMF para saber se sua instalação suporta nomes de três partes. Por exemplo, NOVA_IORQUE.JOÃO.CONTAS refere-se a uma tabela CONTAS cujo proprietário é JOÃO, localizada em um banco de dados DB2

remoto conhecido por sua rede de comunicações como NOVA_IORQUE. Para obter mais informações sobre o acesso a dados remotos no ambiente QMF, consulte a *Referência do QMF*.

Você não precisa usar um identificador de localidade com tabelas locais. Neste manual, você utiliza tabelas locais com nomes de duas partes.

Nomes de coluna: Se precisar fazer referência a uma coluna, você geralmente usa seu nome. Você aprenderá como descobrir nomes de coluna para tabelas em “Selecionando Tabelas e Colunas” na página 46 e “Selecionando Colunas e Tabelas” na página 81.

Tabelas de Exemplo do QMF

O QMF fornece seis tabelas de exemplo que você pode usar enquanto aprende a usar o QMF, antes de iniciar o trabalho com suas próprias tabelas. As tabelas de exemplo são utilizadas em todo este manual como exemplo. Elas contêm informações sobre a Companhia de Fornecimento J & H, uma empresa fictícia fabricante de peças elétricas.

A Tabela 1 mostra o assunto tratado em cada tabela de exemplo. Você pode ver todos os dados contidos nas tabelas no Apêndice B, “Tabelas de Exemplo do QMF” na página 375.

Tabela 1. O QMF fornece seis tabelas de exemplo para você usar enquanto está conhecendo o programa.

Nome da tabela de exemplo	Informações contidas
Q.FUNC	Os funcionários da Companhia de Fornecimento J & H.
Q.ORGZ	A organização da Companhia de Fornecimento J & H por departamento (dentro das divisões).
Q.PRODUTOS	Os produtos produzidos pela Companhia de Fornecimento J & H.
Q.PROJETO	Os projetos da Companhia de Fornecimento J & H.
Q.FORNECEDOR	As empresas fornecedoras de materiais para a Companhia de Fornecimento J & H.
Q.PARTES	Os materiais fornecidos para a Companhia de Fornecimento J & H.

Acessando seus Dados

Quando você precisa de informações de um banco de dados, você escreve uma consulta, que é uma solicitação feita ao banco de dados, para obter um conjunto específico de dados. Ao usar o QMF para obter informações de um banco de dados, você pode “comunicar” seu pedido de informações de três modos diferentes. Cada um deles possui suas próprias regras:

Consulta orientada

Um método de consulta fácil de usar que exibe painéis de solicitação para auxiliar na escolha apenas das informações procuradas. A Consulta Orientada não exige que você conheça a sintaxe específica de solicitação para seu banco de dados. Ela faz o trabalho por você, convertendo sua solicitação em uma linguagem que o banco de dados entenda. É especialmente apropriada para iniciantes e usuários ocasionais do QMF. Você pode aprender como usar a Consulta Orientada para acessar os dados no Capítulo 4, “Visualizando os Dados do Banco de Dados Através da Consulta Orientada” na página 43.

SQL (Structured Query Language)

Uma poderosa linguagem de consulta que permite que você defina, recupere, altere e autorize o acesso aos dados. O SQL tem uma sintaxe específica, que você precisa seguir para que o banco de dados possa processar sua solicitação. É especialmente apropriada para usuários que precisam trabalhar com grandes quantidades de dados e que trabalham com o QMF QMF freqüentemente. Você aprenderá como usar o SQL para acessar os seus dados no Capítulo 5, “Visualizando os Dados do Banco de Dados Através de Instruções do SQL” na página 79.

QBE (Query-by-Example)

Um método gráfico de consulta que permite que você recupere e altere os dados com o mínimo de toques nas teclas. O Apêndice A, “Query-by-Example” na página 301 descreve como usar a Query-by-Example para criar consultas.

Objetos QMF

O QMF armazena informações como objetos *QMF*. Alguns objetos, como as consultas, na realidade, são armazenados no banco de dados. Outros objetos, como relatórios e gráficos, existem apenas no armazenamento temporário enquanto você trabalha com os mesmos.

Existem sete objetos QMF, conforme mostrado na Tabela 2.

Tabela 2. QMF armazena informações como sete tipos de objetos QMF.

Objeto	Contém
CONSULTA	Especificações para a seleção dos dados que você deseja exibir.
DADOS	Dados que você seleciona utilizando a consulta ou dados que você importa de fora do QMF.
FORM	Especificações para a exibição dos dados que você seleciona.
RELATÓRIO	Dados formatados, produzidos quando você executa uma consulta a fim de recuperar dados.
GRÁFICO	Exibição gráfica de dados de relatórios formatados.
PROCEDIMENTO	Uma série de comandos do QMF que você pode emitir com um único comando EXECUTAR. PROC é a abreviação de PROCEDIMENTO no QMF.
PERFIL	Especificações para sua sessão de usuário do QMF.

Cada objeto QMF no banco de dados tem um proprietário, geralmente a pessoa que salvou o objeto no banco de dados. Você não pode usar um objeto, a não ser que seja de sua propriedade, que esteja autorizado pelo proprietário a utilizá-lo, ou que seja um administrador do QMF. Um administrador do QMF pode usar qualquer objeto de propriedade de outra pessoa.

Iniciando o QMF

Cada empresa que utiliza o QMF configura o programa de sua maneira. As empresas geralmente possuem uma ou mais pessoas que configuram e mantêm tarefas para o QMF. Essas pessoas são chamadas de administradores do QMF.

O administrador do QMF pode informar como iniciar uma sessão do QMF e fornecer um número ou palavra-código de identificação do usuário — seu ID do usuário QMF. Consulte o administrador do QMF se tiver alguma dúvida sobre como iniciar o QMF.

Começando pelo Painel Origem do QMF

Depois de iniciar o QMF, você vê o Painel Origem do QMF:

Familiarizando-se com o QMF

```
Materiais Licenciados - Propriedade da IBM
5675-DB2 5697-F42 (C) Copyright IBM Corp. 1982, 2002
Todos os Direitos Reservados.
IBM é marca registrada da International Business Machines

-----
PAINEL ORIGEM DO QMF                Query      Management  Facility
Versão 7.2

ID de Autorização 1                 *****  **  **  *****
CACLARK                **  **  **  **  **
**  **  **  **  **  **
**  **  **  **  **  **

Conectado com 2                   **  *  **  **  ****  **  **
DETROIT                *****  **  **  **  **
**

-----

Digite o comando na linha de comandos ou utilize as teclas de função.
Para auxílio, pressione a tecla de função Auxílio ou digite o comando AUXÍLIO.

-----
1=Auxílio   2=Listar   3=Fim       4=Mostrar   5=Gráfico   6=Consulta 3
7=Recuperar 8=Editar Tabela 9=Form      10=Proced  11=Perfil   12=Relatório
OK, você pode digitar um comando. 4
COMANDO ==> 5
```

Figura 2. O Painel Origem do QMF

No Painel Origem, vê-se:

1 ID de Autorização

O ID do usuário que você utilizou para efetuar logon no QMF. Você pode acessar apenas objetos, tais como consultas, formulários ou procedimentos, criados utilizando este ID e objetos para os quais ele tem acesso. Qualquer objeto criado por você durante uma sessão pertence a este ID do usuário.

2 Conectado com

O nome do banco de dados ao qual você está conectado.

3 Teclas de função

Uma tecla de função executa uma única operação. A função de cada tecla depende do painel que você está observando. Você pode excluir os toques de teclas, pressionando uma única tecla de função para iniciar a operação desejada.

Se o administrador do QMF adaptar as teclas de função, elas poderão não corresponder aos exemplos mostrados neste manual.

Neste manual, referimo-nos às teclas de função *rotuladas*, significando os rótulos ao lado das teclas de função na parte inferior do painel do QMF.

4 A linha de mensagem

Nesta linha, o QMF informa o que foi realizado pela última operação iniciada, ou o que poderá ser feito em seguida.

5 A linha de comando

Se nenhuma tecla de função iniciar a operação que você deseja realizar em seguida, você pode informar ao QMF o que fazer, por meio da digitação de um comando nessa linha depois da seta. Neste manual, quando dizemos “Digite um comando”, você deve digitar o comando na linha de comandos e, em seguida, pressionar Enter. Alguns painéis do QMF exibem DESLOCAR ==> PÁGINA à direita da linha de comandos. Você pode escrever um outro valor sobre o da PÁGINA, a fim de alterar a maneira de deslocamento das páginas quando pressionar as teclas de função Avançar ou Voltar. Consulte a *Referência do QMF* ou o auxílio online do QMF para obter mais informações sobre os comandos Avançar ou Voltar.

Finalizando Uma Sessão do QMF

Você pode finalizar uma sessão do QMF a partir do Painel Origem ou ignorá-lo e finalizar a sessão diretamente.

Para finalizar uma sessão do QMF a partir do Painel Origem:

1. A partir de qualquer painel do QMF, pressione a tecla de função Fim. O Painel Origem do QMF aparece.
2. Pressione a tecla Fim novamente para finalizar a sessão do QMF.

Para ignorar o Painel Origem e finalizar uma sessão do QMF: Digite SAIR na linha de comandos.

Emitindo Comandos QMF

Você pode emitir comandos do QMF de três maneiras:

- Digitando um comando na linha de comandos.
- Pressionando uma tecla de função.
- Especificando um comando em um painel de solicitação.

Digitando um Comando na Linha de Comandos

Você pode *digitar* um comando em qualquer painel do QMF que possua uma linha de comandos. Digitar um comando significa escrevê-lo na linha de comandos do QMF e, depois, pressionar Enter. Você pode digitar um comando por inteiro, ou usar a abreviação mínima exclusiva para qualquer comando que possa ser abreviado.

Para digitar um comando por inteiro: Para exibir, por exemplo, um relatório contendo dados da tabela de exemplo Q.FUNC, digite:

```
EXIBIR Q.FUNC
```

Para digitar um comando usando a abreviação mínima exclusiva: Você pode, por exemplo, digitar o comando anterior como:

Familiarizando-se com o QMF

EX Q.FUNC

Digitando Comandos Utilizando Uma Tecla de Função

Você pode digitar alguns comandos do QMF utilizando uma tecla de função. Cada painel do QMF tem um conjunto padrão de teclas de função. As teclas de função podem ser personalizadas, portanto as teclas que você vê nos painéis do QMF podem ser diferentes das descritas neste manual.

Digitando Comandos no Painel de Solicitação de Comandos

Os painéis de solicitação de comandos solicitam todas as informações necessárias para a digitação de um comando QMF.

Para visualizar um painel de solicitação de comandos: Digite o comando seguido por um espaço e um ponto de interrogação.

Por exemplo, digite EXECUTAR ? para exibir o Painel de Solicitação do Comando EXECUTAR.

Para ver um painel de solicitação de comandos enquanto o QMF exibe uma mensagem de erro: Se você digitou um comando, mas recebeu uma mensagem de erro na linha de comandos, pressione Enter enquanto o QMF exibe a mensagem. O QMF exibe o painel de solicitação de comandos para que você possa digitar as informações corretas.

Recuperando um Comando

Para recuperar um comando digitado na linha de comandos: Digite RECUPERAR ou ? para visualizar o último comando digitado.

Você também pode usar múltiplos pontos de interrogação. ? recupera o último comando digitado, ?? recupera o comando anterior a esse e assim por diante.

Configurando e Alterando Seu Perfil de Usuário QMF

Seu perfil de usuário QMF informa ao QMF como você deseja exibir informações, processar comandos e qual impressora usar para imprimir relatórios ou gráficos. Seu perfil de usuário é o mesmo que o padrão do sistema no momento em que você começa a usar o QMF. Você pode alterar as informações do seu perfil, a qualquer momento, de acordo com as suas necessidades específicas.

Para exibir seu perfil de usuário QMF:

- Pressione a tecla de função Perfil.
Ou você pode fazer o seguinte:
- Digite VER PERFIL (ou VE PERF) na linha de comandos.

O painel Perfil é exibido, conforme mostra a Figura 3 na página 11.

```

PERFIL
Operandos Gerais:
  CAIXA    ==> ALTA      Digite ALTA, CADEIA ou MISTA.
  DECIMAL  ==> PONTO     Digite PONTO, VÍRGULA ou FRANCESA.
  CONFIRM  ==> SIM       Digite SIM ou NÃO.
  LING     ==> ORIENTAD  Digite SQL, QBE ou ORIENTADA.
  MODELO   ==> REL       Digite REL ou ER.

Padrões para impressão:
  LARGURA ==> 132      Número de caracteres por linha.
  TAMANHO  ==> 60      Número de linhas por página.
  IMPRESS  ==>         Impressora a ser usada para saída.

Operandos da Administração do QMF: (Geralmente não alterados)
  ÁREA     ==> "DSQDBDEF"."DSQTSDEF"
           Digite o nome do BANCO DE DADOS DB2 ou ÁREA DE TABELA em que
           as tabelas serão salvas pelo comando SALVAR DADOS.
  ACOMP    ==> NENHUM
           Digite TODOS, NENHUM ou uma cadeia de caracteres de ID da
           função, pares do nível de rastreamento.

1=Auxílio      2=Salvar      3=Fim      4=Imprimir      5=Gráfico      6=Consulta
7=              8=              9=Form     10=             11=            12=Relatório

COMANDO ==>
  
```

Figura 3. O painel Perfil do QMF controla como as informações serão exibidas.

Para alterar seu perfil de usuário QMF: Posicione o cursor em qualquer valor de seu perfil QMF e digite sobre ele o valor desejado.

Se você pressionar a tecla de função Fim, as alterações no perfil permanecerão efetivas apenas até você finalizar a sua sessão do QMF, a não ser que você salve o perfil alterado.

Para salvar seu perfil de usuário QMF: Quando você tiver todos os valores desejados, pressione a tecla de função Salvar ou digite SALVAR ou SALVAR PERFIL na linha de comandos. O QMF armazena o perfil alterado no banco de dados e o utiliza na próxima vez que você inicia uma sessão do QMF.

Você pode alterar qualquer um dos valores do perfil a qualquer momento. A Tabela 3 na página 12 mostra algumas das opções para a alteração do perfil.

Familiarizando-se com o QMF

Tabela 3. Você pode definir o perfil do QMF com suas preferências.

Valor do perfil	Explicação
CAIXA ==> ALTA	O QMF reconhece comandos apenas em caracteres maiúsculos. Por essa razão, todos os exemplos e exercícios deste manual são mostrados em maiúsculas. Para digitar informações em maiúsculas ou minúsculas, altere o perfil para que mostre CAIXA ==> ALTA. Dessa maneira, o QMF altera os dados digitados em minúsculas para maiúsculas.
DECIMAL ==> PONTO	Embora outros indicadores (como uma vírgula) estejam disponíveis, este manual utiliza um ponto como indicador da casa decimal.
CONFIRM ==> SIM	Quando CONFIRM ==> SIM é especificado, o QMF exibe um painel de confirmação antes que um comando altere ou substitua um objeto no banco de dados. Para os exercícios deste manual, certifique-se de que SIM seja especificado.
LING ==> ORIENTAD	Escolha LING ==> ORIENTAD quando quiser que o QMF solicite as informações necessárias para escrever uma consulta. Escolha LING ==> SQL quando você quiser escrever as consultas diretamente em SQL. Escolha LING ==> QBE quando quiser usar o recurso Query-by-Example do QMF.

Para obter mais informações sobre a alteração de seu perfil, consulte o auxílio online ou a *Referência do QMF* do comando DEFINIR PERFIL.

Salvando e Recuperando Objetos no Banco de Dados

Quando você exibe ou trabalha com qualquer objeto QMF, o QMF coloca uma cópia desse objeto em uma área de armazenamento temporário. Existe uma área de armazenamento temporário para cada tipo de objeto, portanto você só pode ter um objeto de cada vez no armazenamento temporário. O nome da área de armazenamento temporário é o mesmo do tipo do objeto. O QMF coloca objetos CONSULTA na área de armazenamento temporário CONSULTA, os objetos RELATÓRIO na área de armazenamento temporário RELATÓRIO e assim por diante.

Quando você faz alterações nos objetos do armazenamento temporário, você não altera o objeto atualmente armazenado no banco de dados, a menos que você salve aquele objeto quando terminar de trabalhar com ele.

Por exemplo, você pode perder as alterações feitas em um objeto de armazenamento temporário, se finalizar uma sessão do QMF sem salvar o objeto. Você também pode perdê-las se você exibir um outro objeto do mesmo tipo antes de salvar aquele com o qual estava trabalhando.

Você não pode salvar um objeto RELATÓRIO. Ao invés, você salva a consulta e o formulário que produz o relatório. Para salvar um GRÁFICO, você salva os dados e o formato do gráfico. Você aprenderá mais sobre como salvar gráficos no Capítulo 7, “Exibindo Seu Relatório como um Gráfico” na página 183.

Salvando um Objeto CONSULTA, FORM ou PROC

Você pode salvar uma consulta, formulário ou procedimento, digitando o comando SALVAR na linha de comandos do QMF de uma das seguintes maneiras:

Se estiver no painel CONSULTA, FORM, PROCED e desejar salvar o objeto atualmente exibido, digite:

SALVAR

Se for um objeto existente carregado a partir do banco de dados, o QMF o salvará utilizando seu nome existente.

Se o objeto for novo, o QMF solicitará um nome para o objeto.

Você também pode digitar o seguinte:

SALVAR COMO *nome do objeto*

em que *nome do objeto* é o nome que deseja atribuir ao objeto.

Se for um objeto existente carregado a partir do banco de dados, o QMF o salvará com o nome novo. O objeto armazenado no banco de dados com o nome antigo permanece inalterado.

Se estiver em qualquer painel do QMF e desejar salvar o objeto atualmente carregado mesmo que ele não esteja exibido no momento, digite:

SALVAR *objeto*

em que *objeto* é o tipo do objeto que deseja salvar. Se estiver, por exemplo, no painel FORM e desejar salvar a consulta atualmente carregada no armazenamento temporário, digite SALVAR CONSULTA.

Se for um objeto existente carregado, o QMF o salvará utilizando seu nome existente.

Se o objeto for novo, o QMF solicitará um nome para o objeto.

Familiarizando-se com o QMF

Se estiver em qualquer painel do QMF e quiser salvar um objeto atualmente carregado com um novo nome, digite:

```
SALVAR objeto COMO nome do objeto
```

em que *objeto* é o tipo de objeto que deseja salvar e *nome do objeto* é o nome que deseja atribuir ao objeto.

Esta sintaxe de comando pode ser utilizada para objetos novos e existentes. Se for um objeto existente, o QMF salvará o objeto atualmente carregado com o novo nome. O objeto armazenado no banco de dados com o nome antigo permanece inalterado.

Se desejar salvar um objeto e compartilhá-lo com outros usuários, acrescente o parâmetro COMPARTILHAR=SIM no comando SALVAR da seguinte maneira:

```
SALVAR (COMPARTILHAR=SIM  
SALVAR COMO nome do objeto (COMPARTILHAR=SIM  
SALVAR objeto (COMPARTILHAR=SIM  
SALVAR objeto COMO nome do objeto (COMPARTILHAR=SIM
```

Se você emitiu um comando ESTABELEECER GLOBAL com o valor DSQEC_SHARE=1 antes de emitir o comando SALVAR, não é necessário incluir o parâmetro COMPARTILHAR=SIM.

Salvando um Perfil

Você pode ter apenas um objeto PERFIL no banco de dados. Você pode digitar qualquer um dos seguintes comandos na linha de comandos do QMF do painel PERFIL para salvar seu perfil:

```
SALVAR  
SALVAR PERFIL
```

Também pode digitar SALVAR PERFIL na linha de comandos de qualquer painel do QMF.

Salvando um Objeto DADOS como uma Tabela

Um objeto DADOS não é armazenado no banco de dados, mas é criado para que você trabalhe com ele temporariamente, quando criar e executar uma consulta. Todos os dados são armazenados no banco de dados em tabelas. Portanto, se desejar salvar dados em um objeto DADOS, você deve salvá-los como uma tabela.

Para salvar um objeto DADOS como uma tabela, digite o seguinte na linha de comandos do QMF:

```
SALVAR DADOS COMO nome da tabela
```

em que *nome da tabela* é o nome que deseja atribuir à nova tabela.

Recuperando um Objeto do Banco de Dados

Você pode recuperar qualquer objeto a partir do banco de dados depois de salvá-lo.

Para recuperar um objeto a partir do banco de dados, digite o seguinte na linha de comandos do QMF:

```
EXIBIR nome do objeto
```

em que *nome do objeto* é o nome do objeto específico.

Por exemplo, para recuperar um objeto chamado MINHACONSULTA, digite EXIBIR MINHACONSULTA.

Você também pode digitar o seguinte comando:

```
EXIBIR objeto nome do objeto
```

em que *objeto* é o tipo de objeto que você deseja recuperar e *nome do objeto* é o nome do objeto específico.

Por exemplo, para recuperar e exibir um procedimento chamado MEUPROC a partir do banco de dados, digite EXIBIR PROC MEUPROC.

Utilizando o Auxílio do QMF

Você pode exibir o auxílio online para aprender sobre o QMF pela primeira vez. Ele também pode ser exibido quando você estiver escrevendo consultas, formatando relatórios, editando tabelas ou criando procedimentos. O QMF fornecerá auxílio online para tarefas, comandos e mensagens de erro. O auxílio do QMF permite que você veja as informações sobre o que estiver fazendo sem ter que sair do QMF. Essas informações aparecem na metade inferior da sua tela, em uma janela deslocável. Para ver as informações do auxílio, pressione a tecla de função Auxílio em qualquer lugar do QMF.

Se for um usuário novo ou ocasional do QMF, poderá achar útil o menu Aprendendo sobre o QMF. Este tópico inclui a maioria das informações de tarefa neste manual, *Utilizando o QMF*, no formulário online.

Navegando no Auxílio do QMF

O menu de auxílio principal do QMF fornece uma lista de tópicos gerais. A partir desse menu, você pode escolher mais painéis de tópicos específicos. A Figura 4 na página 16 mostra como o auxílio do QMF está organizado.

Familiarizando-se com o QMF

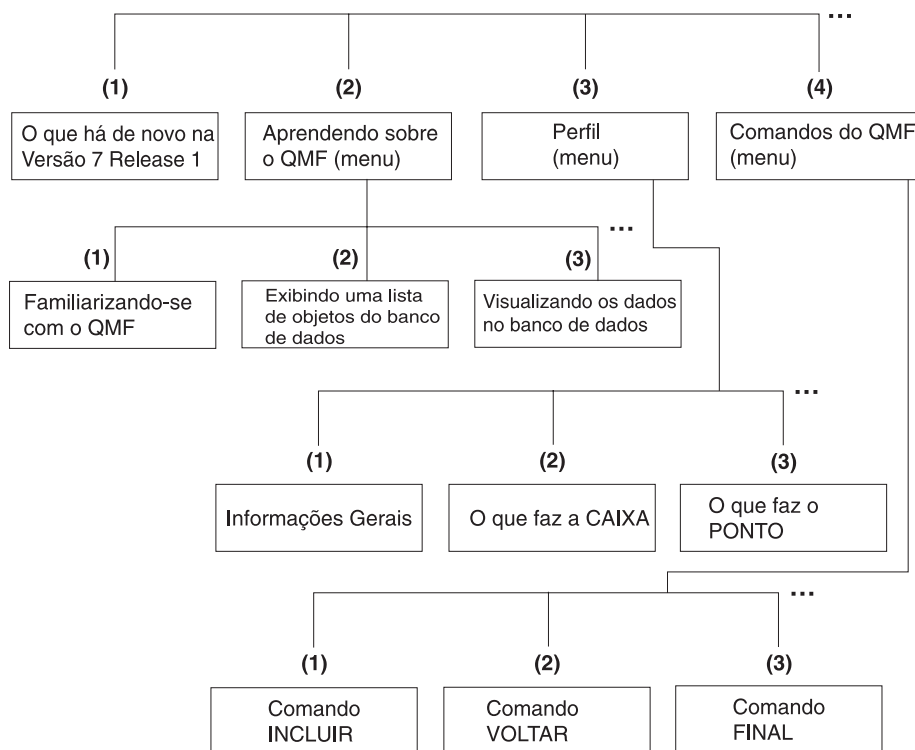


Figura 4. O auxílio do QMF está organizado a partir dos tópicos gerais para os tópicos específicos

O auxílio do QMF varia um pouco sobre como permite que você acesse as informações, dependendo da parte do QMF que estiver utilizando. Quando você pressiona a tecla de função Auxílio:

- Na maioria das partes do QMF, você vê um menu relacionado ao painel do QMF que está utilizando. Selecione o tópico ou a área de informação que você deseja ver.
- Na Consulta Orientada ou no Editor de Tabelas (modo do QMF para incluir ou alterar tabelas), você vê imediatamente informações especificamente relacionadas à parte do processo em que está trabalhando.
- Enquanto está criando uma consulta do SQL, você vê um índice, a partir do qual você pode selecionar as informações que deseja ver.
- Enquanto está trabalhando nos painéis de formulário, você vê informações especificamente relacionadas ao campo em que está trabalhando.
- Na maioria das partes do QMF, se o QMF exibir uma mensagem de erro na linha de mensagem, você verá informações relacionadas à mensagem de erro.

As seguintes funções estão disponíveis nas teclas de função para ajudá-lo a navegar pelo auxílio do QMF:

Sair Remove imediatamente todos os painéis de auxílio e ativa o painel subjacente do QMF.

Mais Auxílio

Mostra um menu de painéis relacionados ao painel de auxílio atualmente exibido (disponível para tópicos selecionados).

Menu Exibe o menu apresentado mais recentemente ou o menu do painel subjacente do QMF.

Você pode retornar através dos menus de maior nível até atingir o menu de Auxílio principal, pressionando repetidamente a tecla de função Menu.

Voltar Desloca para trás através do painel.

Avançar

Desloca para frente através do painel.

Teclas Lista as funções das teclas do painel subjacente do QMF.

Cancelar

Remove um painel de auxílio de cada vez.

Você pode retornar ao painel subjacente do QMF pressionando repetidamente a tecla de função Cancelar.

Alternar

Em painéis de auxílio de alguns tópicos específicos, ativa o painel subjacente do QMF. Você pode digitar comandos na linha de comandos do painel do QMF enquanto o painel de auxílio ainda está exibido.

Obtendo Auxílio Depois de Cometer um Erro

A hora mais propícia de se procurar auxílio é quando se tem um problema. Por exemplo, quando você escreve errado um comando ou tenta executar uma consulta que não está escrita adequadamente, o QMF apresenta uma breve explicação do erro na linha de mensagem do painel. Se você achar que precisa de mais informações sobre o erro, pode solicitar auxílio adicional, pressionando a tecla de função Auxílio ou digitando o comando AUXÍLIO na linha de comandos. É exibido um painel com uma explicação detalhada do erro e sugestões de correção para o mesmo.

Por exemplo, se você digitar o comando VER PERFIL em caracteres maiúsculos na linha de comandos do Painel Origem, você verá a mensagem de erro:

Você não pode ver o PERFIL.

Capítulo 2. QMF em Três Lições Rápidas

Trabalhar com o QMF geralmente significa realizar três tarefas básicas: encontrar dados que você precisa, selecionar itens específicos desses dados e transformar os dados em um relatório. Este capítulo fornece três lições rápidas sobre como realizar essas tarefas, utilizando os dados das tabelas de exemplo do QMF.

Ao ler outros capítulos deste manual, você aprenderá outros métodos de execução dessas tarefas. Além disso, você aprenderá outros aprimoramentos para efetuação destas tarefas, utilizando como base esses conceitos básicos. Você também pode executar várias dessas tarefas a partir de ambientes Windows, utilizando o recurso QMF para Windows. Consulte Apêndice D, “O QMF High Performance Option” na página 387 para obter mais informações.

Antes de iniciar as lições, certifique-se de que esteja familiarizado com os termos e conceitos do QMF, explicados no Capítulo 1, “Familiarizando-se com o QMF” na página 3.

Lição Um: Procurar os Dados Necessários

Nestas lições, você criará uma consulta para mostrar os registros de todos os assistentes da tabela Q.FUNC. A tabela Q.FUNC é uma das tabelas de exemplo fornecidas com o QMF. Você usará o método da Consulta Orientada, por ser o de mais fácil aprendizado.

Inicie selecionando a tabela Q.FUNC.

Para selecionar uma tabela:

1. No Painel Origem da linha de comandos do QMF, digite:
RESTABELECER CONSULTA (LING=ORIENTADA)

O painel Consulta Orientada é exibido com o painel Tabelas:

QMF em Três Lições Rápidas

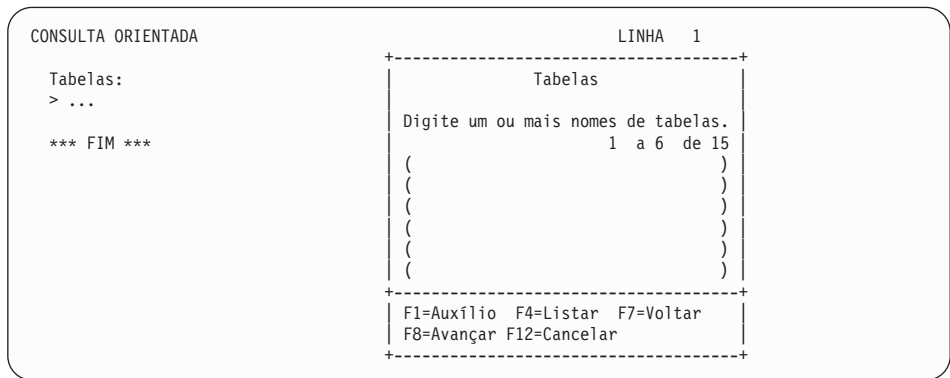


Figura 6. O painel Tabelas

Como você conhece o nome da tabela que deseja usar, você pode digitar Q.FUNC no painel Tabelas e pressionar Enter. Porém, para esta lição você escolherá a tabela a partir de uma lista.

Além disso, você limitará a lista apenas às tabelas pertencentes ao usuário Q e que começam com a letra S. Para fazer isso, use os critérios de seleção. Você aprenderá mais sobre os critérios de seleção no Capítulo 3, “Exibindo uma Lista de Objetos do Banco de Dados” na página 33. Neste caso, você usará os caracteres q.s seguidos por um sinal de %.

2. Digite q.s% na primeira linha do painel Tabelas.
3. Pressione a tecla de função Listar.

O painel Lista de Tabelas é exibido com os nomes de todas as tabelas que pertencem ao usuário Q que começam com S.

4. Mova o cursor para FUNC e digite x.

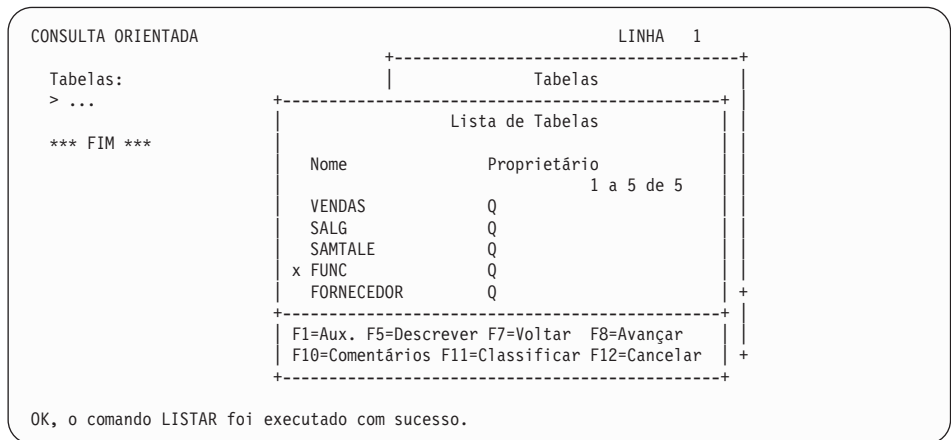


Figura 7. O painel Lista de Tabelas

5. Pressione Enter.

O painel Tabelas é exibido novamente com Q.FUNC na primeira linha.

6. Pressione Enter para selecionar a tabela Q.FUNC.

Q.FUNC é exibida sob o título Tabelas, à esquerda do painel Consulta Orientada. Esta área é chamada de *área de eco*. A área de eco mostra cada parte da consulta, conforme você a cria.

O painel Especificar também é exibido. Agora, tendo selecionado uma tabela, você usará o painel Especificar para criar o restante da consulta.

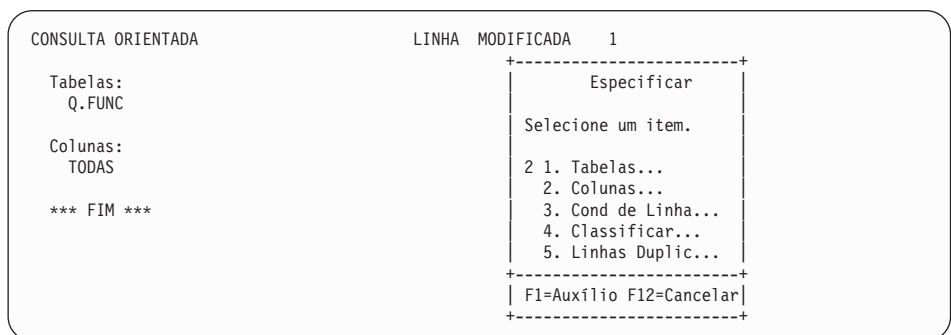


Figura 8. O painel Especificar

Lição Dois: Escolhendo Dados Específicos Desejados

Depois de localizar os dados desejados, você pode escolher itens específicos a partir da tabela. Para isso, você seleciona as colunas e linhas que deseja exibir.

Selecionando as Colunas a Serem Exibidas

As colunas contêm dados da mesma espécie para cada entrada individual da tabela. Por exemplo, a coluna chamada **CARGO** contém dados sobre o título do cargo de cada pessoa da tabela Q.FUNC. Nesta lição, você deseja visualizar diversas colunas a partir da tabela.

A opção 2, **Colunas** já está selecionada, porque a seleção de colunas é geralmente o próximo passo na criação de uma consulta.

Se você olhar na área de eco do painel Especificar, poderá ver a palavra **TODAS** aparecer logo abaixo do título **Colunas**. Se você não selecionar colunas específicas, o QMF selecionará automaticamente todas as colunas da tabela.

Para selecionar colunas:

1. Pressione Enter.

O painel Colunas é exibido, mostrando todas as colunas da tabela Q.FUNC. Você pode precisar deslocar a tabela adiante para vê-las todas.

Na parte inferior do painel, você verá seleções para **Expressão** e **Funções de Resumo**. Você não usará expressões ou funções de resumo nesta lição, mas aprenderá mais sobre elas no Capítulo 4, “Visualizando os Dados do Banco de Dados Através da Consulta Orientada” na página 43.

2. Digite x ao lado de **NOME**, **DEPTO**, **CARGO**, **SALÁRIO** e **COM**.

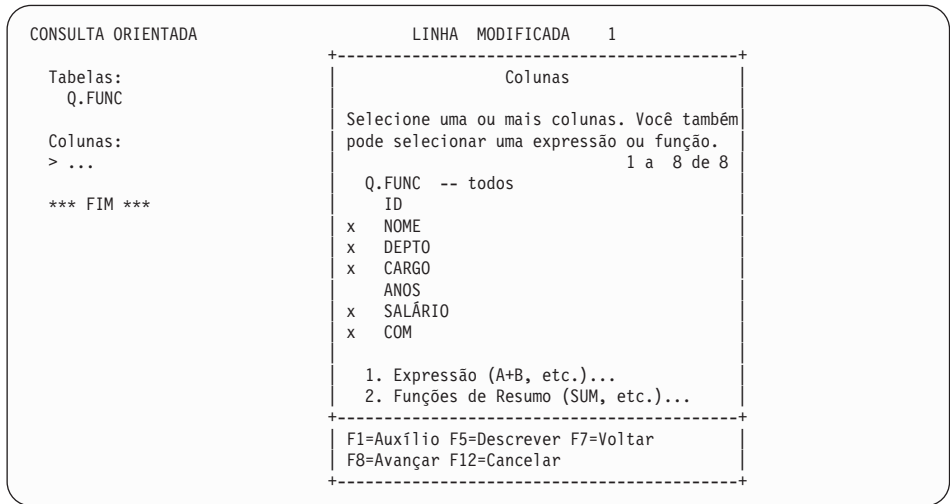


Figura 9. O painel Colunas

3. Pressione Enter.

As colunas que você selecionou são mostradas na área de eco e o painel Especificar é exibido novamente.

Selecionando as Linhas a Serem Exibidas

Em seguida, você seleciona as linhas a serem exibidas no seu relatório. Para esta lição, selecione apenas as linhas dos funcionários que são assistentes.

No QMF, a seleção de linhas específicas a serem exibidas chama-se *criação de uma condição de linha*.

Para selecionar linhas:

1. Pressione Enter para selecionar a opção 3, **Condições de Linha**.

O painel Condições de Linha aparece, conforme mostra a Figura 10 na página 24.

QMF em Três Lições Rápidas

```
CONSULTA ORIENTADA                                LINHA MODIFICADA 1
+-----+-----+
Tabelas:                                           Condições de Linha
  Q.FUNC
+-----+-----+
Colunas:                                           Inicie uma condição selecionando uma coluna
  NOME                                             ou digitando uma expressão ou função.
  DEPTO                                           1 a 8 de 8
  CARGO
  SALÁRIO
  COM
+-----+-----+
Condições de Linha:
> Se...
+-----+-----+
*** FIM ***
+-----+-----+
* Q.FUNC
2. NÚM
3. NOME
4. DEPTO
5. CARGO
6. ANOS
7. SALÁRIO
8. COM
+-----+-----+
Expressão (A+B, etc.)...
+-----+-----+
F1=Auxílio F5=Descrever F7=Voltar
F8=Avançar F12=Cancelar
+-----+-----+
```

Figura 10. O painel Condições de Linha

Para criar uma condição de linha, selecione uma coluna para usar como base para a sua condição de linha. Você pode usar qualquer coluna da tabela, mesmo que esta não esteja sendo exibida no relatório.

Neste exemplo, você deseja exibir apenas linhas em que o cargo seja assistente, portanto você selecionará a coluna **CARGO**.

2. Digite 5 para selecionar **CARGO**.
3. Pressione Enter.

O painel Operadores de Comparação é exibido:

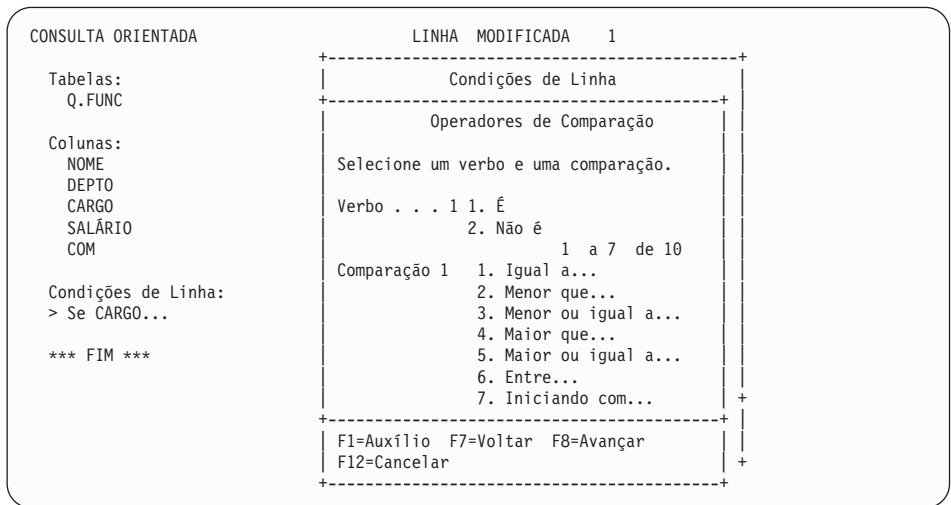


Figura 11. O painel Operadores de Comparação

No painel Operadores de Comparação, você criará uma condição de linha, em que você verá apenas as linhas em que **CARGO** for igual a assistente. Para isso, você seleciona **1, É**, e depois seleciona **1, Igual a**. Essas opções já estão selecionadas para você.

4. Pressione Enter.
O painel Igual A é exibido.
5. Digite assistente na primeira linha do painel Igual A.

QMF em Três Lições Rápidas

```
CONSULTA ORIENTADA                                LINHA MODIFICADA 1
+-----+-----+
Tabelas:                                          | Condições de Linha
Q.FUNC                                           |
+-----+-----+
Colunas:                                         | Operadores de Comparação
NOME                                             | Igual a
DEPTO                                           |
CARGO                                           | Digite um ou mais valores, nomes de colunas ou
SALÁRIO                                         | expressões.
COM                                             |
Cond. linha                                     | Ou. . (
> Se CARGO                                     |
*** FIM **                                     |
+-----+-----+
F1=Auxílio F4=Listar F5=Ver Campo F12=Cancelar
+-----+-----+
F1=Auxílio F7=Voltar F8=Avançar
F12=Cancelar
+-----+-----+
```

Figura 12. O painel Igual A

6. Pressione Enter.

A condição de linha que você criou é exibida na área de eco, e o painel Especificar é exibido novamente.

7. Como você terminou de criar a consulta, pressione a tecla de função Cancelar para fechar o painel Especificar.

O painel Consulta Orientada é exibido. Sua consulta é exibida na área de eco, conforme mostra a Figura 13 na página 27.

```

CONSULTA ORIENTADA                LINHA MODIFICADA 1

  Tabelas:
  _ Q.FUNC

  Colunas:
  _ NOME
  _ DEPTO
  _ CARGO
  _ SALÁRIO
  _ COM

  Condições de Linha:
  _ Se CARGO for igual a 'ASSISTENTE'

  *** FIM ***

1=Auxílio  2=Executar  3=Fim      4=Ver SQL  5=Alterar  6=Especificar
7=Voltar   8=Avançar   9=Form    10=Inserir 11=Excluir 12=Relatório
OK, o comando CANCELAR foi executado com sucesso.
COMANDO ==>>>                                DESLOC ==>>> PÁGINA
    
```

Figura 13. O QMF exibe sua consulta no painel Consulta Orientada.

- Para executar a consulta e exibir os seus dados, pressione a tecla de função Executar.
O seguinte relatório aparecerá:

```

RELATÓRIO                          LINHA 1      POS 1      79

NOME      DEPTO  CARGO  SALÁRIO  COM
-----
JAMES     20  ASSIS  13504.60  128.20
NGAN      15  ASSIS  12508.20  206.60
NAUGHTON  38  ASSIS  12954.75  180.00
YAMAGUCHI 42  ASSIS  10505.90  75.60
KERMISCH  15  ASSIS  12258.50  110.10
ABRAHAMS  38  ASSIS  12009.75  236.50
SNEIDER   20  ASSIS  14252.75  126.50
SCOUTTEN  42  ASSIS  11508.60  84.20
LUNDQUIST 51  ASSIS  13369.80  189.65
WHEELER   51  ASSIS  14460.00  513.30
BURKE     66  ASSIS  10988.00  55.50
GAFNEY    84  ASSIS  13030.50  188.00

1=Auxílio  2=      3=Fim    4=Imprimir  5=Gráfico  6=Consulta
7=Voltar   8=Avançar 9=Form   10=Esquerda 11=Direita 12=
    
```

Figura 14. O QMF exibe os dados de sua consulta.

Lição Três: Personalizando um Relatório

QMF exibiu os dados que você recuperou na lição anterior como um relatório. Um *relatório* é uma exibição de dados formatada para facilitar a leitura ou visualização.

Quando você executa uma consulta, o QMF utiliza um formato padrão de relatório para exibir o relatório. Você pode alterar a aparência do seu relatório, alterando o formato padrão de relatório. Nesta lição, você aprenderá como alterar os títulos e as larguras das colunas, e como incluir um cabeçalho de página ao relatório que você exibiu. Você pode executar várias dessas tarefas a partir de ambientes Windows utilizando o recurso QMF para Windows. Consulte Apêndice D, “O QMF High Performance Option” na página 387 para obter mais informações.

Para alterar a aparência de um relatório:

1. A partir do painel relatório, pressione a tecla de função Form para exibir o formulário padrão do relatório.

O painel FORM.PRINCIPAL é exibido:

```
FORM.PRINCIPAL

COLUNAS:                Largura Total das Colunas do Relatório: 50
NÚM TÍTULO DA COLUNA          USO      RECUO  LARG  EDIÇ  SEQ
-----
 1 NOME                        2       9     C    1
 2 DEPTO                       2       6     L    2
 3 CARGO                        2       5     C    3
 4 SALÁRIO                     2      10    L2   4
 5 COM                          2      10    L2   5

PÁGINA:  CABEÇALHO  ==>>
          RODAPÉ    ==>>
FINAL:   TEXTO      ==>>
QUEBRA1: NOVA PÁGINA PARA QUEBRA? ==>> NÃO
          RODAPÉ    ==>>
QUEBRA2: NOVA PÁGINA PARA QUEBRA? ==>> NÃO
          RODAPÉ    ==>>
OPÇÕES:  CONTORNO? ==>> SIM          TEXTO DE QUEBRA PADRÃO? ==>> SIM

1=Auxílio   2=Verificar 3=Fim        4=Mostrar   5=Gráfico   6=Consulta
7=Voltar   8=Avançar  9=          10=Inserir  11=Excluir  12=Relatório
OK, o FORM está exibido.
COMANDO ==>>                                DESLOC ==>> PÁGINA
```

Figura 15. O painel FORM.PRINCIPAL

Primeiramente, você modificará alguns nomes de colunas.

Quando você utiliza o formulário padrão do relatório, o QMF atribui um nome, geralmente o nome de coluna da tabela, para cada coluna do relatório.

2. Mova o cursor para o nome de coluna **NOME** e digite `NOME_FUNCIONÁRIO`.
Certifique-se de que um caractere sublinhado seja digitada entre cada palavra no título da coluna.
3. Digite `NÚMERO_DEPTO` para **DEPTO**.
4. Digite `COMISSÕES` para **COM**.
A seguir, você precisa alterar a largura da coluna `COMISSÕES`, para que o título caiba nela.
5. Mova o cursor para a largura da coluna `COMISSÕES` e digite `11`.
Finalmente, você especificará o texto que deseja exibir no topo de cada página do seu relatório.
6. Mova o cursor para **PÁGINA: CABEÇALHO** ==> e digite:
`COMISSÕES TOTAIS - ASSISTENTES`

Você terminou de fazer as suas alterações no formato do relatório. O `FORM.PRINCIPAL` deve ficar assim:

FORM.PRINCIPAL		MODIFICADO				
COLUNAS:		Largura Total das Colunas do Relatório: 51				
NÚM	TÍTULO DA COLUNA	USO	RECUO	LARG	EDIÇ	SEQ
1	NOME_EMPREGADO	2	9	C		1
2	NÚMERO_DEPTO	2	6	L		2
3	CARGO	2	5	C		3
4	SALÁRIO	2	10	L2		4
5	COMISSÕES	2	11	L2		5
PÁGINA: CABEÇALHO==>> COMISSÕES TOTAIS - ASSISTENTES						
RODAPÉ ==>>						
FINAL: TEXTO ==>>						
QUEBRA1: NOVA PÁGINA PARA QUEBRA? ==>> NÃO						
RODAPÉ ==>>						
QUEBRA2: NOVA PÁGINA PARA QUEBRA? ==>> NÃO						
RODAPÉ ==>>						
OPÇÕES: CONTORNO? ==>> SIM						
TEXTO DE QUEBRA PADRÃO? ==>> SIM						
1=Auxílio 2=Verificar 3=Fim 4=Mostrar 5=Gráfico 6=Consulta						
7=Voltar 8=Avançar 9= 10=Inserir 11=Excluir 12=Relatório						
OK, cursor posicionado.						
COMANDO ==>> DESLOC ==>> PÁGINA						

Figura 16. O painel `FORM.PRINCIPAL` mostra as alterações desejadas.

7. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado:

QMF em Três Lições Rápidas

RELATÓRIO		LINHA 1		POS 1		79	
COMISSÕES TOTAIS - ASSISTENTES							
NOME EMPREGADO	NÚM DEPTO	CARGO	SALÁRIO	COMISSÃO			
JAMES	20	ASSIS	13504.60	128.20			
NGAN	15	ASSIS	12508.20	206.60			
NAUGHTON	38	ASSIS	12954.75	180.00			
YAMAGUCHI	42	ASSIS	10505.90	75.60			
KERMISCH	15	ASSIS	12258.50	110.10			
ABRAHAMS	38	ASSIS	12009.75	236.50			
SNEIDER	20	ASSIS	14252.75	126.50			
SCOUTTEN	42	ASSIS	11508.60	84.20			
LUNDQUIST	51	ASSIS	13369.80	189.65			
WHEELER	51	ASSIS	14460.00	513.30			
BURKE	66	ASSIS	10988.00	55.50			
GAFNEY	84	ASSIS	13030.50	188.00			
1=Auxílio	2=	3=Fim	4=Imprimir	5=Gráfico	6=Consulta		
7=Voltar	8=Avançar	9=Form	10=Esquerda	11=Direita	12=		
OK, RELATÓRIO exibido.							

Figura 17. O relatório reflete as alterações que você fez.

8. Pressione a tecla de função Fim para retornar ao Painel Origem do QMF.

Para Onde Ir a Partir Daqui?

Ao trabalhar com essas lições, você teve a chance de verificar muitos dos recursos básicos do QMF. Caso você queira informações mais detalhadas sobre alguns desses recursos, consulte as seguintes seções:

- Para obter informações sobre Consulta Orientada, consulte o Capítulo 4, “Visualizando os Dados do Banco de Dados Através da Consulta Orientada” na página 43. Para obter informações sobre o uso do SQL, consulte o Capítulo 5, “Visualizando os Dados do Banco de Dados Através de Instruções do SQL” na página 79.
- Para obter informações sobre criação e formatação de relatórios, consulte o Capítulo 6, “Personalizando os seus Relatórios” na página 123.
- Para obter informações sobre criação e formatação de gráficos, consulte o Capítulo 7, “Exibindo Seu Relatório como um Gráfico” na página 183.
- Para obter informações sobre trabalhos com tabelas, consulte o Capítulo 10, “Criando Tabelas” na página 229 e o Capítulo 11, “Mantendo os Dados em Suas Tabelas” na página 235.
- Para obter informações sobre a execução de tarefas do QMF a partir de ambientes Windows, consulte Apêndice D, “O QMF High Performance Option” na página 387.

Parte 2. Utilizando o QMF

Capítulo 3. Exibindo uma Lista de Objetos do Banco de Dados

Para visualizar rapidamente as informações sobre os objetos do banco de dados, você pode exibir uma lista desses objetos.

Você pode limitar os objetos da lista de muitas formas diferentes. Por exemplo, você pode limitar objetos a um determinado tipo, como consultas ou limitar àqueles objetos com nomes que contêm uma determinada seqüência de caracteres (por exemplo, todos os objetos com nomes que comecem com ST).

O QMF permite que você veja apenas os objetos que estiver autorizado a usar. Esses objetos podem incluir objetos que você salvou no banco de dados e objetos que outros usuários compartilham com você.

Se o seu banco de dados suportar unidade de trabalho distribuída, você também pode exibir uma lista de tabelas localizada em uma localidade remota. Consulte o administrador do QMF para saber se você tem unidade de trabalho distribuída. Você pode exibir consultas e formulários do QMF a partir de ambientes Windows utilizando o recurso QMF para Windows. Consulte Apêndice D, "O QMF High Performance Option" na página 387 para obter mais informações.

Exibindo uma Lista de Objetos do Banco de Dados Utilizando a Tecla Listar

1. Digite o tipo de objeto (TABELAS, CONSULTAS, PROCS, FORMS, QMF, ou TODOS) na linha de comandos do QMF.
2. Pressione a tecla de função Listar. A lista para o tipo de objeto que você especificou é exibida.

Por exemplo, para exibir uma lista de todas as consultas que pertencem a você, digite:

```
CONSULTAS
```

na linha de comandos do QMF e pressione a tecla de função Listar.

Você verá uma lista semelhante àquela mostrada na Figura 18 na página 34.

Exibindo uma Lista de Objetos do Banco de Dados

Lista de Consulta					
Ação	Nome	Propr	-----Datas-----		
			Modificado	Último Uso	
	MINHACONSULTA	USERID	1997-04-24	1997-04-24	1 a 2 de 2
	MINHACONSULTA2	USERID	1997-05-01	1997-05-01	
F1=Auxílio	F4=Comando	F5=Descrever	F6=Renovar	F7=Voltar	F8=Avançar
F9=Limpar	F10=Comentários	F11=Classificar	F12=Cancelar		

Figura 18. Exibindo uma Lista de Objetos de Consulta

O nome da lista depende do tipo de objeto exibido. Essa lista é chamada de Lista de Consultas porque contém apenas consultas. Uma lista contendo mais de um tipo de objeto é chamada de uma Lista de Objetos.

Você pode digitar comandos QMF na área Ação. Pressione a tecla de função Comentários para ver uma linha de comentário descritiva para cada objeto na lista. Pressione a tecla de função Descrever se o comentário para o objeto for muito comprido para exibir na tela ou se você precisar de informações mais detalhadas sobre um objeto. Pressione a tecla de função Cancelar para remover a lista.

Você não pode listar objetos RELATÓRIO ou GRÁFICO, porque eles não são salvos no banco de dados; apenas as consultas ou dados e formulários para produzi-los, são salvos.

Você pode exibir uma lista de objetos do banco de dados a partir de um painel de solicitação de comandos para qualquer campo que tenha um sinal de + próximo a ele.

Para exibir uma lista de objetos do banco de dados a partir de um painel de solicitação de comandos :

1. Mova o cursor até o campo que tem o sinal de + depois dele.

Por exemplo, o campo **Nome** no painel Solicitação do Comando EXECUTAR tem um sinal de + próximo a ele, então você pode exibir uma lista de nomes de objetos para este comando. Para ver o painel Solicitação do Comando EXECUTAR, na linha de comandos do QMF, digite:

EXECUTAR ?

Exibindo uma Lista de Objetos do Banco de Dados

```
+-----+
| Solicitação do Comando EXECUTAR                                     |
|                                                                     |
| Tipo (          )                                               1 a 8 de 8 |
| Nome (          ) +                                           |
| Para executar um objeto do armazenamento temporário, digite o seu tipo: |
| CONSULTA ou PROCED.                                           |
|                                                                     |
| Para executar um objeto do banco de dados, entre o seu nome (e,   |
| opcionalmente, o seu tipo). O tipo pode ser CONSULTA ou PROCED.  |
|                                                                     |
+-----+
| F1=Auxílio F3=Fim F4=Listar F7=Voltar F8=Avançar                |
+-----+
| Conectado com *                                                 |
| STLVM27_SQLDS_Q1                                               |
|                                                                     |
| Digite o comando na linha de comandos ou utilize as teclas PF.  |
| Para obter auxílio, pressione PF1 ou digite AUXÍLIO.           |
+-----+
```

Figura 19. Você pode listar objetos a partir do painel Solicitação do Comando EXECUTAR.

Você também pode digitar informações nos campos de entrada para escolher o tipo de objetos listados ou para limitar os objetos mostrados pelo proprietário. Por exemplo, você pode digitar CONSULTA no campo Tipo para ver apenas objetos de consulta.

2. Pressione a tecla de função Listar.

```
+-----+
| Solicitação do Comando EXECUTAR                                     |
|                                                                     |
| Tipo ( consulta )                                               |
| Nome ( todos ) +                                               |
| Para executar um obj                                           |
| CONSULTA ou PROCED.                                           |
|                                                                     |
| Para executar um obj                                           |
| opcionalmente seu t)                                           |
|                                                                     |
+-----+
| F1=Aux F3=Fim F4=Listar                                         |
+-----+
| Conectado a *                                                 |
| STLVM27_SQLDS_Q1                                               |
|                                                                     |
| Digite o comando na linha d                                     |
|                                                                     |
+-----+
|                                                                     |
|                                                                     |
+-----+
|                                                                     |
|                                                                     |
+-----+
| F1=Auxílio F5=Descrever F7=Voltar F8=Avançar                 |
| F10=Comentários F11=Classificar F12=Cancelar                 |
+-----+
```

Figura 20. O QMF exibe uma lista de objetos de consulta.

Exibindo uma Lista de Objetos do Banco de Dados

A lista exibida mostra apenas os objetos que são válidos para o comando que você está emitindo. Por exemplo, os objetos válidos para o comando EXECUTAR são CONSULTA e PROCED, então apenas esses objetos são exibidos na lista.

Para selecionar um objeto a partir da lista, digite o seu número.

O painel de Solicitação do Comando é exibido novamente. O objeto selecionado é exibido no campo apropriado.

Exibindo uma Lista de Objetos do Banco de Dados Utilizando o Comando LISTAR

O comando LISTAR funciona como a tecla de função Listar, exceto pelo fato de você digitar o comando, ao invés de pressionar uma tecla.

Você pode especificar os tipos de objetos a serem exibidos, utilizando palavras-chave com o comando LISTAR.

A Tabela 4 mostra como usar o comando LISTAR para exibir objetos específicos na sua lista.

Tabela 4. Escolha objetos específicos para exibir com o comando Listar.

Objetos que você deseja na lista	O que você entra	Comentários
Objetos de sua propriedade	LISTAR TODOS	Exibe todos os objetos que você possui, incluindo TABELAS, CONSULTAS, PROCEDS e FORMS.
Objetos de um tipo específico que você possui	LISTAR <i>tipo do objeto</i>	Por exemplo, digite: LISTAR CONSULTAS para exibir uma lista de todas as consultas que você salvou no banco de dados.
Objetos que um outro usuário possui e compartilha com você	LISTAR <i>tipo do objeto</i> (PROPRIETÁRIO= <i>userid</i>)	Por exemplo, digite: LISTAR TABELAS (PROPRIETÁRIO= KRISTI para exibir uma lista de todas as tabelas que uma pessoa com o ID KRISTI compartilha com você.

Exibindo uma Lista de Objetos do Banco de Dados

Tabela 4. Escolha objetos específicos para exibir com o comando *Listar*. (continuação)

Objetos que você deseja na lista	O que você entra	Comentários
Objetos em uma localidade remota	<code>LISTAR tipo do objeto (LOCALIDADE=localidade</code>	<p>Se você estiver conectado a um banco de dados do DB2 que suporte nomes de três partes, você poderá exibir uma lista de tabelas e exibições em uma localidade remota. Por exemplo, digite <code>LISTAR TABELAS (LOCALIDADE=NEWYORK</code> para exibir uma lista de todas as tabelas de um banco de dados na localidade New York.</p> <p>Se o seu banco de dados não suportar unidade de trabalho distribuída mas suportar unidade de trabalho remota, você pode usar o comando <code>CONNECTAR</code> para conectar-se com um banco de dados remoto. Em seguida, você poderá emitir o comando <code>LISTAR</code> para ver as tabelas e outros objetos do QMF armazenados no banco de dados remoto.</p> <p>Para obter informações sobre conexão a um banco de dados em outra localidade, consulte o Capítulo 13, “Acessando Dados em um Banco de Dados Remoto” na página 257.</p>

Escolhendo Objetos Específicos Utilizando Símbolos de Seleção

Você pode selecionar objetos ou valores específicos para exibir na sua lista, utilizando curingas ou *símbolos de seleção*.

Você pode usar símbolos de seleção em ambos os comandos digitados na linha de comandos do QMF e em painéis de solicitação de comandos. A Tabela 5 mostra os dois tipos de símbolos de seleção que o QMF reconhece.

Tabela 5. Símbolos de seleção do QMF

Símbolo de seleção	Substitui	Exemplos
Sublinha (<u> </u>)	Um caractere	<p>Para exibir uma lista de consultas cujos nomes começam com <code>RELATÓRIO</code>, mas têm um caractere desconhecido na sétima posição, na linha de comandos do QMF, digite:</p> <pre>LISTAR CONSULTAS (NOME=RELATÓRIO_</pre>

Exibindo uma Lista de Objetos do Banco de Dados

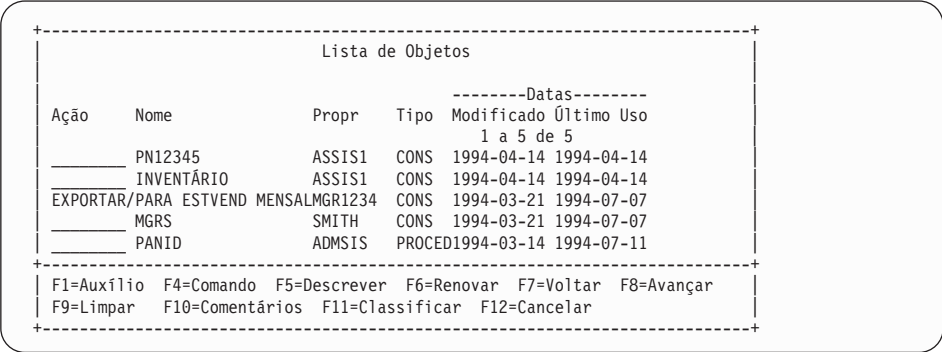
Tabela 5. Símbolos de seleção do QMF (continuação)

Símbolo de seleção	Substitui	Exemplos
Sinal de porcentagem (%)	Zero ou mais caracteres	Para exibir consultas pertencentes a usuários cujos IDs começam com MC, na linha de comandos do QMF, digite: LISTAR CONSULTAS (PROPRIETÁRIO=MC%

Digitando Comandos na Lista de Objetos do Banco de Dados

Você pode digitar comandos e parâmetros do QMF na área **Ação** do painel Lista para qualquer objeto da lista, conforme mostrado na Figura 21. O comando desempenha uma ação para aquele objeto específico.

Cuide para que as entradas na lista mantenham-se alinhadas. Por exemplo, se você pressionar a tecla Backspace para corrigir um erro de digitação, a linha toda poderá mover-se para a esquerda. Forneça um outro espaço para manter as entradas alinhadas nas colunas ou você receberá uma mensagem de erro quando emitir o comando. Se o comando que se está digitando for maior do que a área Ação, você pode continuar a digitar o comando ao longo da largura inteira do painel lista.



The screenshot shows a window titled "Lista de Objetos" with a table of objects and a list of keyboard shortcuts. The table has columns for "Ação", "Nome", "Propr", "Tipo", "Modificado", and "Último Uso". The shortcuts are listed at the bottom of the window.

Ação	Nome	Propr	Tipo	Modificado	Último Uso
	PN12345	ASSIS1	CONS	1994-04-14	1994-04-14
	INVENTÁRIO	ASSIS1	CONS	1994-04-14	1994-04-14
EXPORTAR/PARA	ESTVEND	MENSALMGR1234	CONS	1994-03-21	1994-07-07
	MGRS	SMITH	CONS	1994-03-21	1994-07-07
	PANID	ADMSIS	PROCED	1994-03-14	1994-07-11

F1=Auxílio F4=Comando F5=Descrver F6=Renovar F7=Voltar F8=Avançar
F9=Limpar F10=Comentários F11=Classificar F12=Cancelar

Figura 21. Você pode digitar comandos diretamente na Lista de objetos.

Você pode digitar mais de um comando na lista. O QMF executa comandos começando na parte superior da lista e movendo para a parte inferior. Digite um sinal de igual (=) para repetir um comando para mais de um objeto. Pressione a tecla de função Limpar para apagar todos os comandos que você digitou na lista.

Comandos que Podem Ser Utilizados na Lista de Objetos do Banco de Dados

Você pode emitir os comandos a seguir na área de Ação de uma lista. Digite QMF antes de qualquer comando para certificar-se de que o comando QMF seja executado, em vez de um comando sinônimo. Sua instalação pode ter definido um comando com o mesmo nome de um comando QMF.

Comando

O que ele faz

CONVERTER

Converte uma consulta orientada, QBE ou SQL em uma consulta equivalente do SQL. Os comentários da consulta original não aparecem em uma consulta convertida.

EXIBIR

Recupera um objeto a partir do banco de dados e o exibe no seu terminal.

EDITAR

Edita uma tabela no banco de dados, utilizando o Editor de Tabelas. A partir da lista de objetos do banco de dados, você só pode usar o comando EDITAR para editar uma tabela. Se você quiser editar uma consulta ou procedimento, deverá exibi-lo primeiro.

APAGAR

Elimina um objeto do banco de dados.

SAIR Encerre sua sessão do QMF.

EXPORTAR

Exporta objetos do QMF que são armazenados no banco de dados diretamente do banco de dados para um arquivo (CMS), conjunto de dados (TSO e CICS/MVS), ou nome da fila (CICS).

IMPORTAR

Importa objetos do QMF diretamente para o banco de dados a partir de um arquivo (CMS), conjunto de dados (TSO e CICS/MVS), ou nome da fila de dados (CICS).

LAYOUT

Exibe o formato de um relatório produzido a partir de um determinado formulário, sem usar nenhum dado. Você pode usar LAYOUT apenas com objetos de formulário e apenas em um ambiente no qual tanto o REXX como o ISPF estejam disponíveis.

IMPRIMIR

Imprime um objeto do banco de dados.

Exibindo uma Lista de Objetos do Banco de Dados

EXECUTAR

Executa uma consulta ou um procedimento armazenado no banco de dados.

SALVAR

Substitui o objeto no banco de dados pelo objeto atualmente no armazenamento temporário. Por exemplo, se você digitar:

```
SALVAR CONSULTA COMO
```

ao lado de uma consulta, na lista de objetos do banco de dados, o QMF substituirá essa consulta no banco de dados pela consulta atualmente no armazenamento temporário.

Utilizando um Marcador na Lista de Objetos do Banco de Dados

Você pode usar uma barra (/) como um marcador para representar o tipo, o proprietário e o nome do objeto em um comando QMF.

Por exemplo, digitar o seguinte comando na área Ação para um objeto de tabela:

```
EDITAR / (MODO=INCLUIR
```

significa o mesmo que digitar:

```
EDITAR TABELA  
proprietário.nome da tabela (MODO=INCLUIR
```

em que *proprietário.nome da tabela* é o proprietário e o nome da tabela listada.

Você também pode usar /T se desejar apenas especificar o tipo de objeto, ou /N se apenas desejar especificar o proprietário e o nome. Os marcadores /T e /N são especialmente úteis se você estiver emitindo um comando para executar um aplicativo escrito por usuário, que exija apenas o tipo de objeto ou apenas o proprietário e o nome do objeto.

Se você estiver exibindo uma lista a partir de uma localidade remota, os marcadores (/ e /N) incluirão a localidade com o proprietário e o nome.

Você também pode exibir o painel de solicitação para um comando, com o tipo e o proprietário de objeto e o nome preenchidos. Para fazer isso, digite o comando seguido do marcador / e um ponto de interrogação.

Por exemplo, para exibir o painel Solicitação do Comando EXECUTAR para o objeto DEPTOCONS, digite EXECUTAR / ? na área de Ação, próximo ao objeto. Os painéis Solicitação do Comando EXECUTAR CONSULTA são exibidos. O primeiro painel já tem o nome e o proprietário do objeto preenchidos. O painel seguinte pede um nome de formulário para usar na formatação dos dados a partir da consulta.

Corrigindo Erros ao Digitar um Comando Incorreto

O QMF executa os comandos que você emite na lista de objetos do banco de dados, de cima para baixo. Se o QMF encontra um comando incorreto, ele pára, exibe uma mensagem de erro e destaca a linha que contém o erro.

Para corrigir um erro:

1. Olhe a mensagem de erro para verificar porque o erro ocorreu. Se precisar de mais auxílio, pressione a tecla de função Auxílio para ver uma explicação da mensagem de erro.
2. Pressione a barra de espaço para digitar brancos sobre o comando incorreto. Para excluir todos os comandos da lista, pressione a tecla de função Limpar do QMF.
3. Digite o comando correto na área Ação, e pressione Enter para começar a emitir comandos novamente.

Os comandos que são executados com sucesso possuem um asterisco (*), seguido por até sete letras do comando, exibido na área Ação. Se os objetos da lista forem alterados como resultado da execução de comandos, pressione a tecla de função Renovar para exibir a lista alterada.

Retornando para a Lista a partir de Outro Painel do QMF

Quando você emite alguns comandos a partir da lista, um outro painel é exibido. Por exemplo, se você emitir o comando EXECUTAR para uma consulta, o QMF exibirá um painel de relatório. Se você emitir o comando EDITAR para uma tabela, o QMF exibirá um painel Editor de Tabelas.

Para retornar à lista de objetos do banco de dados, a partir de qualquer painel, pressione a tecla de função Fim, naquele painel.

Capítulo 4. Visualizando os Dados do Banco de Dados Através da Consulta Orientada

Neste capítulo, você aprenderá como selecionar e visualizar os dados do banco de dados, utilizando a Consulta Orientada do QMF. Se o QMF, for novo para você ou se você utiliza o QMF ocasionalmente, a Consulta Orientada será uma boa maneira de obter seus dados.

A Consulta Orientada fornece orientação passo a passo através da construção de uma consulta. Você não precisa conhecer a linguagem de uma consulta, apenas saber quais tabelas contém os dados que você deseja. Você também pode criar as consultas do QMF a partir de ambientes Windows utilizando o recurso QMF para Windows. Consulte Apêndice D, “O QMF High Performance Option” na página 387 para obter mais informações.

Se você completou as lições do Capítulo 2, “QMF em Três Lições Rápidas” na página 19, já deve conhecer a Consulta Orientada.

Painéis de Consulta Orientada

A Figura 22 na página 44 mostra o painel Consulta Orientada durante a montagem de uma consulta. Na figura, cada área marcada por um número é descrita na lista que segue.

Painéis Consulta Orientada



Figura 22. Montando uma consulta orientada

- 1** O nome do painel principal. Quando você está utilizando a Consulta Orientada, a indicação é sempre CONSULTA ORIENTADA.
- 2** A *área de eco*. Todas as informações que você especifica em painéis de diálogo são mostradas na área de eco.
- 3** Esta área mostra se a tela que você está vendo foi modificada de alguma forma. Caso não tenha feito nenhuma alteração, a palavra MODIFICADA não aparecerá. O painel mostra um número de linha da primeira linha da sua consulta que é exibida no painel. Quando você desloca para frente, o número da linha é alterado.
- 4** O painel Especificar é um *painel de diálogo*. Você utiliza painéis de diálogo diferentes para especificar tipos de informações diferentes.
- 5** Esse campo mostra instruções que informam os tipo de informações você pode especificar nesse painel de diálogo e como especificá-las.
- 6** Essa é a área onde você especifica a sua opção. Tipos diferentes de painéis de diálogo têm formas diferentes de especificar os itens. Este painel de diálogo mostra que o seu próximo item é 3. Condições de Linha.
- 7** Esse campo mostra a lista de itens a partir da qual você pode escolher. Às vezes é necessário deslocar para frente para visualizar todos os itens de uma lista.

- 8** Este campo mostra as *teclas de função* ativas. Você pode usar as teclas de função para emitir certos comandos, como deslocar ou conseguir auxílio.
- 9** A *linha de mensagens*. Sempre que você emitir um comando no QMF, a linha de mensagem indicará se o seu comando teve sucesso.

Figura 23 mostra o painel principal da Consulta Orientada após a montagem da consulta.

```

CONSULTA ORIENTADA 1      USUÁRIOQMF.MINHACONSULTA 2      3 LINHA MODIFICADA 1
Tabelas:
  Q.FUNC
Colunas:
  NOME
  DEPTO
  SALÁRIO+COM 4
Condições de Linha:
  Se CARGO For Igual A 'ASSISTENTE'
Classificar:
  Ascendente por DEPTO
*** FIM *** 5
1=Auxílio  2=Executar  3=Fim      4=Ver SQL  5=          6=Especificar 6
7=Voltar   8=Avançar   9=Form    10=Inserir 11=Excluir  12=Relatório
OK, o comando CANCELAR foi executado com sucesso.
COMANDO ==> 7          SCROLL ==> PAGE 8
    
```

Figura 23. A consulta montada

- 1** O nome do painel.
- 2** O nome de uma consulta salva. Se você salvou uma consulta orientada no banco de dados, ela possui um nome de duas partes: a identificação de usuário da pessoa que salvou a consulta e o nome que foi dado à consulta quando ela foi salva, separados por um ponto.
- 3** Mostra que o painel foi modificado.
- 4** Essa é a área de eco. Agora ela mostra a consulta completa que foi montada com o uso dos painéis de diálogo.
- 5** A palavra FIM significa que não há mais informações para examinar. Se FIM não aparecer, você pode deslocar para frente a fim de examinar o resto da consulta.
- 6** Este campo mostra as *teclas de função* ativas. O QMF atribui comandos

Painéis Consulta Orientada

comumente usados a teclas de função. Em vez de digitar um comando, você pode apenas pressionar a tecla de função numerada com aquele rótulo. As suas teclas de função podem ter comandos atribuídos a elas diferentes daqueles mostrados na figura. As funções das teclas dependem das atribuições feitas pelo administrador do QMF.

- 7** Essa é a *linha de comandos*. Sempre que você vir COMANDO ==>, você pode digitar um comando QMF.
- 8** Esse é o *indicador de deslocamento*. Ele mostra quantas linhas do QMF são deslocadas quando você digita um comando avançar ou voltar.

Regras para uso da Consulta Orientada: Aqui estão algumas regras gerais para a utilização da Consulta Orientada:

- Seu perfil do QMF deve ter o operando de linguagem definido como ORIENTADA; caso contrário, toda vez que você iniciar uma consulta, será necessário digitar RESTABELECEER CONSULTA (LINGUAGEM=ORIENTADA)
- Você deve digitar todos os dados que fornecer em maiúsculas, a menos que você defina o operando CAIXA no seu perfil do QMF como ALTA.
- Ao digitar dados, se uma cadeia de caracteres contiver um caractere especial, você deverá colocar a cadeia de caracteres entre aspas. Para obter uma lista dos caracteres especiais, consulte a *Referência do QMF*.
- Você deve colocar entre aspas todos os dados gráficos que entrar.
- O nome que você der à sua consulta não pode ter mais de 18 caracteres.

Iniciando a Consulta Orientada

1. Certifique-se de que o valor do campo Linguagem, no seu perfil de usuário do QMF seja ORIENTADA. Se precisar de mais informações sobre a configuração do seu perfil de usuário do QMF, consulte “Configurando e Alterando Seu Perfil de Usuário QMF” na página 10.
2. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
RESTABELECEER CONSULTA
```

Caso não queira alterar seu perfil do QMF, digite:

```
RESTABELECEER CONSULTA (LINGUAGEM=ORIENTADA
```

cada vez que você usar o comando RESTABELECEER.

O painel Consulta Orientada é exibido com o painel Tabelas.

Selecionando Tabelas e Colunas

Para selecionar tabelas e colunas:

1. Digite o nome da sua tabela no painel Tabelas. Você pode especificar até 15 tabelas.

O nome da tabela é mostrado na área de eco e o painel Especificar é exibido.

Para localizar o nome de uma tabela, você pode listar as tabelas disponíveis:

- No painel Tabelas, pressione a tecla de função Listar.

Você pode especificar critérios de pesquisa para filtrar a lista, para que fique menor. Por exemplo, você pode digitar Q.S% na primeira linha do painel de diálogo Tabelas e pressionar a tecla de função Listar. O QMF lista todas as tabelas com nomes que começam com Q.S. % representa uma cadeia de qualquer comprimento, contendo quaisquer caracteres. O painel Lista de Tabelas é exibido.

```

CONSULTA ORIENTADA
Tabelas:
> ...
*** FIM ***

```

Tabelas	
Nome	Proprietário
1 para 5 de 5	
VENDAS	Q
SALG	Q
SAMTALE	Q
FUNC	Q
FORNECEDOR	Q

```

F1=Aux. F5=Descrever F7=Voltar F8=Avançar
F10=Comentários F11=Classificar F12=Cancelar

```

OK, o comando LISTAR foi executado com sucesso.

Figura 24. O painel Lista de Tabelas

Você pode pressionar a tecla de função Comentários para ver um comentário descritivo para cada objeto na lista. Pressione a tecla de função Descrever para ver informações mais detalhadas sobre um objeto. Pressione a tecla de função Classificar para classificar por nome, tipo ou data. Pressione a tecla de função Cancelar para remover a lista.

Se você selecionou uma única tabela, opção 2, **Colunas**, já estará selecionado para você no painel Especificar. Isso acontece porque a seleção de colunas é geralmente o próximo passo na criação de uma consulta. Se você remover o 2, a Consulta Orientada selecionará todas as colunas. Se você olhar para a área de eco, poderá ver que a palavra TUDO aparece diretamente sob o título Colunas.

Painéis Consulta Orientada

2. Pressione Enter.

O painel Colunas é exibido.

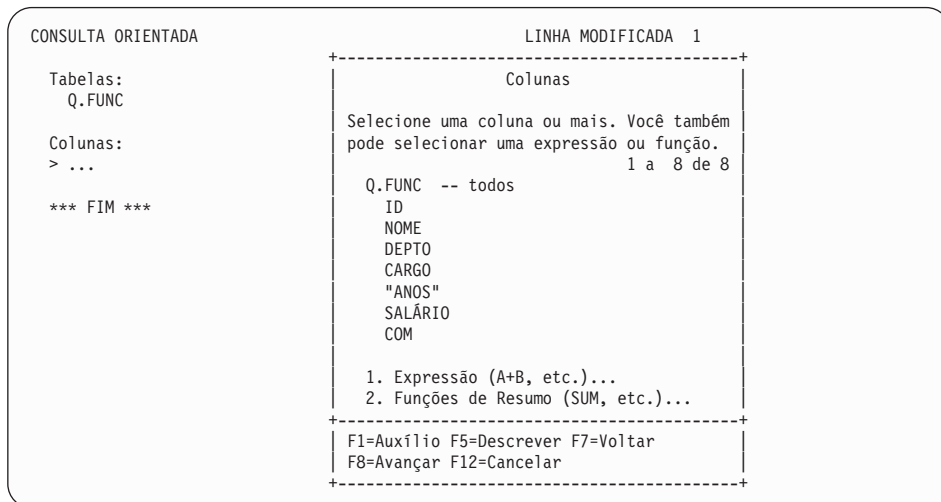


Figura 25. O painel Colunas

3. Escolha as colunas que você deseja exibir no seu relatório, digitando um caractere no espaço em frente ao nome da coluna.

Utilize a tecla Tab para passar pelas colunas que você não deseja selecionar. Pressione as teclas de função Avançar ou Voltar para exibir colunas adicionais.

Se você quiser visualizar as informações sobre as colunas antes de selecioná-las, utilize a tecla Tab para ir até o nome da coluna e pressione a tecla de função Descrever. O painel Descrição da Coluna é exibido.

4. Pressione Enter. As colunas selecionadas são mostradas na área de eco e o painel de diálogo Especificar é exibido com a opção 3, **Condições de Linha**, selecionada.

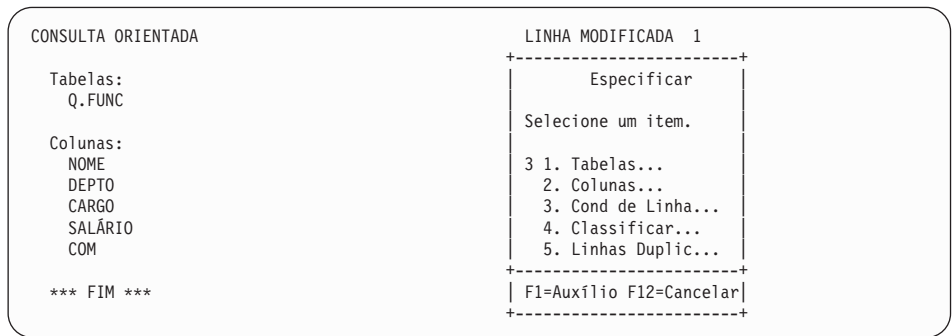


Figura 26. O QMF lista as colunas selecionadas.

Criando uma Coluna Utilizando Expressões

Você pode criar uma coluna no seu relatório, definindo uma *expressão*. Uma expressão adiciona, subtrai, multiplica ou divide os valores de duas ou mais colunas e coloca os resultados em uma nova coluna.

Por exemplo, você pode criar uma coluna de ganhos totais que seja a soma do salário e da comissão de cada funcionário.

Para criar uma coluna:

1. Selecione a tabela, digitando o nome no painel Tabelas ou selecionando a tabela a partir da Lista de Tabelas.
2. Selecione as colunas a partir do painel Colunas, digitando um caractere ao lado de cada uma.
3. Na parte inferior do painel Colunas, selecione a opção 1, **Expressão (A+B, etc.)**.
4. Pressione Enter. O painel Expressão é exibido.

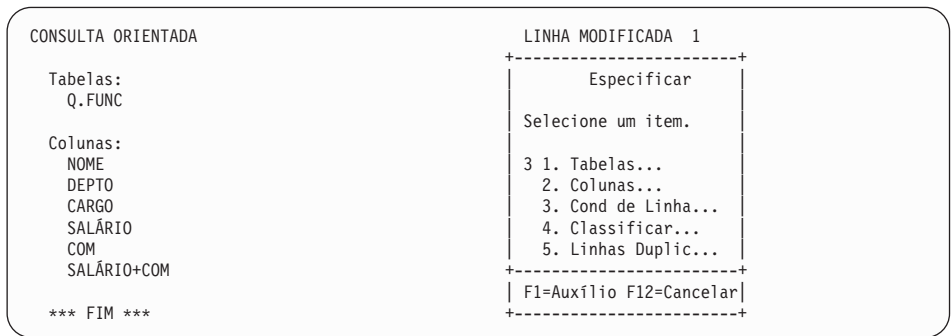


Figura 28. A nova coluna SALÁRIO+COM aparece na área de eco.

Você também pode criar novas colunas que resumam um grupo de linhas. Com as funções de resumo do QMF, você pode calcular:

- Soma
- Média
- Mínimo
- Máximo
- Contagem de linhas

Para especificar uma função de resumo:

1. No painel Colunas, selecione a opção 2, **Funções de Resumo (SUM, etc.)**.
2. Pressione Enter. O painel Funções de Resumo é exibido.
3. Selecione as funções que você deseja executar, digitando um caractere no espaço antes dos itens.

O painel Itens da Função de Resumo é exibido para qualquer item que você selecionar, exceto COUNT (contar). A função COUNT não precisa de uma coluna onde agir. Na área de eco, um asterisco é automaticamente atribuído a COUNT, o que indica que ele retorna uma contagem do número de linhas para cada grupo.

4. Selecione a coluna na qual você deseja que a função de resumo atue.
5. Pressione Enter.

O QMF exibirá uma mensagem de erro, se sua expressão tiver mais de 255 caracteres depois de ser processada pelo banco de dados. Se tiver, retorne ao painel e especifique novamente a sua função de resumo de modo que a expressão tenha 255 caracteres ou menos.

As colunas que você selecionou são mostradas na área de eco e o painel Especificar é exibido novamente.

Selecionando Linhas

Você pode selecionar linhas específicas para exibir no seu relatório. A seleção de linhas limita ou cria um subconjunto dos dados de uma tabela. Você seleciona linhas através da criação de uma condição de linha.

Para selecionar linhas:

1. No painel Especificar, selecione a opção 3, **Condições de Linha**.
O painel Condições de Linha é exibido.

CONSULTA ORIENTADA		LINHA MODIFICADA 1	
Tabelas: Q.FUNC	Condições de Linha	Inicie uma condição selecionando uma coluna ou digitando uma expressão ou função. 1 a 8 de 8	
Colunas: NOME DEPTO CARGO SALÁRIO COM	* Q.FUNC 2. ID 3. NOME 4. DEPTO 5. CARGO 6. ANOS 7. SALÁRIO 8. COM	Expressão (A+B, etc.)...	
Condições de Linha: > Se...		F1=Auxílio F5=Descrever F7=Voltar F8=Avançar F12=Cancelar	
*** FIM ***			

Figura 29. O painel Condições de Linha

Para criar uma condição de linha, selecione uma coluna que contenha dados a partir dos quais você deseja escolher uma seleção limitada. Por exemplo, você pode desejar visualizar apenas os funcionários que são assistentes. Para isso, selecione as linhas onde o valor na coluna **CARGO** seja ASSISTENTE. Você pode usar qualquer coluna da tabela, mesmo que você não a exiba no relatório final.

2. Digite o número da coluna desejada. O painel Operadores de Comparação é exibido.

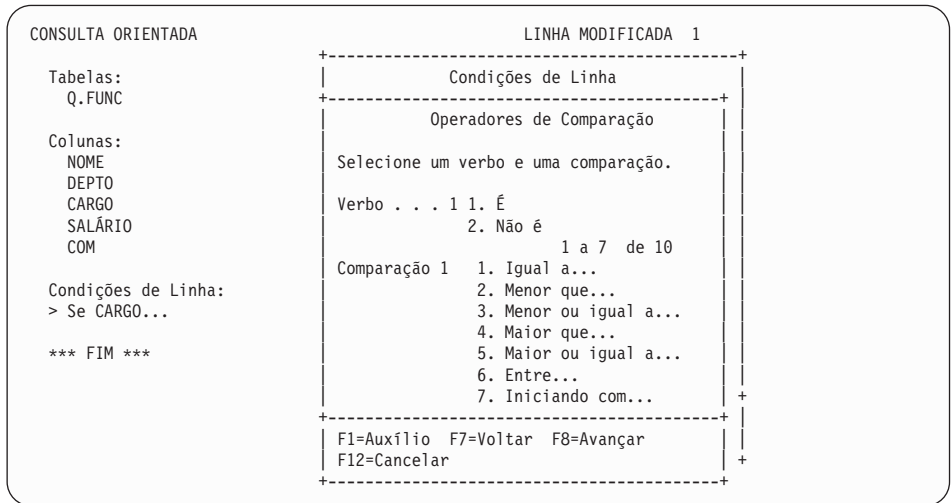


Figura 30. O painel Operadores de Comparação

No painel Operadores de Comparação, você completa a condição de linha, selecionando os valores específicos que deseja visualizar a partir da coluna que você selecionou anteriormente. Nesse exemplo, você deseja selecionar apenas linhas onde **CARGO** seja igual a assistente.

Selecione o verbo e o operador de comparação que defina a relação entre a coluna e os valores que você deseja visualizar no seu relatório. Para esse exemplo, você precisa do verbo, **É** e do operador de comparação **Igual a**, que já estão selecionados.

3. Digite o número do verbo ou operador de comparação desejado. Você pode deslocar a lista de comparações para frente, para localizar o que você deseja.
4. Se o operador de comparação que você escolher exigir mais informações, será exibido um painel para que você digite um valor para selecionar as linhas. Nesse exemplo, o painel Igual A é exibido.

Você pode especificar mais de um valor nesse painel. Digite os valores em linhas separadas. Se uma cadeia de caracteres contiver um caractere especial, como um hífen (-), coloque a cadeia de caracteres entre aspas. Por exemplo, se estiver procurando um funcionário, cujo nome possui um hífen, como Smith-Wiggins, digite o nome no painel Igual A entre aspas simples:

'Smith-Wiggins'

Digitando o nome dessa forma, você estará assegurando que o banco de dados não irá interpretar o hífen como um sinal de menos, subtraindo

Painéis Consulta Orientada

Wiggins de Smith. Para obter uma lista dos caracteres especiais, consulte a *Referência do QMF*.

```
CONSULTA ORIENTADA                                LINHA MODIFICADA 1
+-----+-----+
Tabelas:                                          | Condições de Linha |
Q.FUNC                                           |                     |
+-----+-----+
Colunas:                                          | Operadores de Comparação |
NOME                                             | Igual a              |
DEPTO                                           |                     |
CARGO     Digite um ou mais valores, nomes de colunas ou |                     |
           expressões.                             |                     |
SALÁRIO   . . ( assis                             |                     |
COM       )                                         |                     |
Ou. . (                                         |                     |
Cond. linha Ou. . (                               |                     |
> Se CARGO Ou. . (                               |                     |
           )                                         |                     |
Ou. . (                                         |                     |
*** FIM ** Ou. . (                               |                     |
           )                                         |                     |
+-----+-----+
F1=Auxílio F4=Listar F5=Ver Campo F12=Cancelar
+-----+-----+
F1=Auxílio F7=Voltar F8=Avançar
F12=Cancelar
+-----+-----+
```

Figura 31. Digite o valor a ser utilizado na seleção de linhas.

A condição de linha que você criou é exibida na área de eco e o painel Especificar é exibido. Observe que, na área de eco, a Consulta Orientada colocou **ASSISTENTE** entre aspas simples porque ele consiste em dados de caracteres.

```
CONSULTA ORIENTADA                                LINHA MODIFICADA 1
+-----+-----+
Tabelas:                                          | Especificar         |
Q.FUNC                                           |                     |
+-----+-----+
Colunas:                                          | Selecione um item.  |
NOME                                             | 1. Tabelas..        |
DEPTO                                           | 2. Colunas...       |
CARGO     | 3. Cond de Linha... |
SALÁRIO   | 4. Classificar...  |
COM       | 5. Linhas Duplic... |
+-----+-----+
Condições de Linha:                             | F1=Auxílio F12=Cancelar |
Se CARGO For Igual A 'ASSISTENTE'              |                     |
+-----+-----+
*** FIM ***
```

Figura 32. O QMF exibe a condição de linha criada.

Estreitando a Seleção de Linhas Utilizando Várias Condições de Linha

Você pode criar mais de uma condição de linha para limitar ainda mais os dados que deseja exibir no relatório.

O exemplo a seguir mostra como selecionar apenas linhas para funcionários que ganham uma comissão e cujos ganhos totais sejam maiores que R\$17.000,00. Para selecionar essas linhas, você precisa criar duas condições de linha: uma para selecionar apenas funcionários que recebem uma comissão e outra para selecionar funcionários, cujos ganhos totais ultrapassam R\$17.000,00. Apenas as linhas que atendem ambas as condições são exibidas no relatório.

Para criar múltiplas condições de linha:

1. Selecione a tabela e as colunas para o seu relatório.
2. No painel Especificar, pressione Enter para selecionar a opção 3, **Condições de Linha**.
3. No painel Condições de Linha, digite a coluna na qual você deseja basear a sua primeira condição de linha. Para esse exemplo, selecione a coluna **COM**.
4. No painel Operadores de Comparação, digite o verbo e o operador de comparação para a condição da linha. Para esse exemplo, selecione o verbo **Não é** e o operador de comparação **NULO**. Essa combinação seleciona funcionários que ganham qualquer comissão.

Você criou a primeira condição de linha. A condição de linha é exibida na área de eco e o painel Especificar é exibido sem nenhuma opção selecionada.

Agora você cria a segunda condição de linha.

5. No painel Especificar, selecione a opção 3, **Condições de Linha**. O painel Conectores de Condição é exibido.
6. Digite 1 para selecionar linhas que atendam *uma* das condições, ou digite 2 para selecionar linhas que atendam *ambas* as condições. Para esse exemplo, digite 2 para selecionar linhas que atendam ambas as condições.

Painéis Consulta Orientada

CONSULTA ORIENTADA	LINHA MODIFICADA 1
Tabelas: Q.FUNC	Conectores de Condição
Colunas: NOME DEPTO SALÁRIO COM SALÁRIO+COM	Selecione um conector. 1.Ou (Uma das condições é verdadeira) 2. E (Ambas cond. são verdadeiras)
Condições de Linha: Se COM não é NULO > ...	F1=Auxílio F12=Cancelar
*** FIM ***	

Figura 33. O painel Conectores de Condição.

O painel Condições de Linha é exibido.

- No painel Condições de Linha, entre a coluna na qual você deseja basear a sua segunda condição de linha. Para esse exemplo, selecione a opção **Expressão (A+B, etc.)**, na parte inferior do painel Condições de Linha, para criar uma coluna **SALÁRIO+COM** como a que você criou em “Criando uma Coluna Utilizando Expressões” na página 49.
- No painel Operadores de Comparação, digite o verbo e o operador de comparação para a condição da linha. Para esse exemplo, selecione **É maior que**.
- Se um painel for exibido para o operador de comparação que você selecionou, entre o valor que você deseja usar para selecionar as linhas. Para esse exemplo, entre 17000 (sem vírgulas ou aspas).

Você criou a segunda condição de linha. Ambas condições de linha são exibidas na área de eco, e o painel Especificar é exibido, sem nenhuma opção selecionada para você.

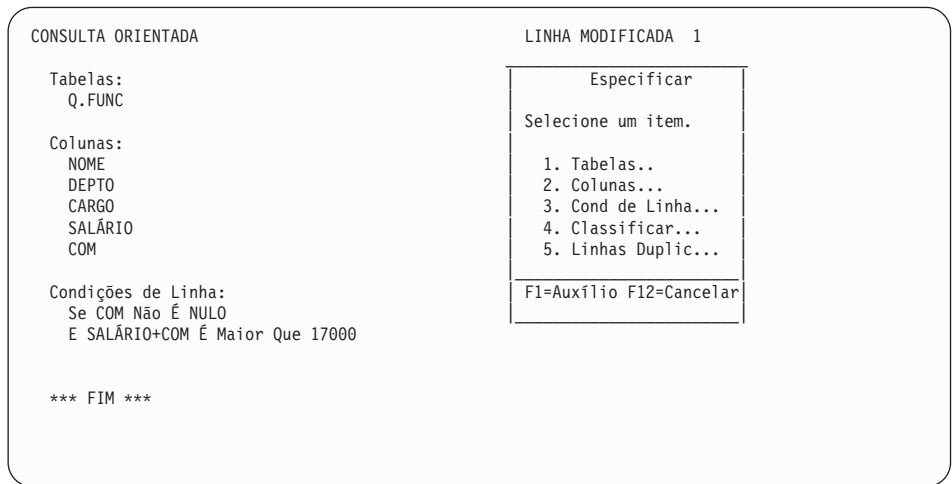


Figura 34. A consulta mostra as duas condições de linha que você criou.

Repita esses passos para criar mais condições de linha. Você pode criar quantas condições de linha precisar para selecionar os dados desejados.

Classificando as Linhas de uma Consulta

Após selecionar as linhas a serem exibidas no seu relatório, você pode especificar a forma como deseja classificar as linhas no relatório. Nesse exemplo, você verá como classificar as linhas em ordem crescente por número de departamento.

Para classificar linhas:

1. No painel Especificar, selecione a opção 4, **Classificar**. O painel Classificar é exibido com a opção 1, **Ascendente**, já selecionada para você.

Painéis Consulta Orientada

CONSULTA ORIENTADA	ID-DO-USUÁRIO.MINHA-CONSULTA	MODIFICADO	LINHA
Tabelas: Q.FUNC	Classificar		
Colunas: NOME DEPTO SALÁRIO COM SALÁRIO+COM	Selecione a ordem de classificação e a coluna que você deseja classificar.		
Condições de Linha: Se COM Não É NULO E SALÁRIO+COM É Maior Que	Ordem...		
Classificação: > ...	1 1. Ascendente (de A a Z, de 0 a 9) 2. Descendente (de 9 a 0, de Z a A) 1 a 5 de 5		
	Colunas...		
	1. SALÁRIO+COM 2. NOME 3. DEPTO 4. SALÁRIO 5. COM		
	F1=Auxílio F7=Voltar F8=Avançar		

Figura 35. O painel Classificar

2. Deixe 1 selecionado para classificar as linhas em ordem crescente ou digite 2 para classificar as linhas em ordem decendente.
3. Digite o número da coluna que contém os dados que você deseja classificar.
4. Pressione Enter.

A ordem de classificação que você especificou é exibida na área de eco e o painel Especificar é exibido.

Repita esses passos se desejar classificar outras colunas. Por exemplo, nessa consulta, além de classificar por número de departamento, você pode desejar classificar também por nome dentro do departamento.

O QMF exibe a ordem de classificação selecionada, conforme mostrado na Figura 36 na página 59.

```

CONSULTA ORIENTADA                                LINHA MODIFICADA  1

Tabelas:
-   Q.FUNC

Colunas:
-   NOME
-   DEPTO
-   SALÁRIO
-   COM
-   SALÁRIO+COM

Condições de Linha:
-   Se COM Não É NULO
-   E SALÁRIO+COM É Maior Que 17000

Classificar:
-   Ascendente por DEPTO
-   Ascendente por NOME

1=Auxílio   2=Executar   3=Fim       4=Ver SQL   5=Alterar   6=Especificar
7=Voltar   8=Avançar   9=Form     10=Inserir  11=Excluir  12=Relatório
OK, o comando CANCELAR foi executado com sucesso.
COMANDO ==>>>                                DESLOC ==>>> PÁGINA
    
```

Figura 36. O QMF exibe a ordem em que as linhas serão classificadas.

O QMF exibirá o relatório da Figura 37 quando você executar esta consulta. As linhas são primeiro classificadas por número de departamento e, em seguida, por nome de funcionário dentro de cada departamento.

NOME	DEPTO	SALÁRIO	COM	EXPRESSÃO 1
ROTHMAN	15	16502.83	1152.00	17654.83
PERNAL	20	18171.25	612.45	18783.70
O'BRIEN	38	18006.00	846.55	18852.55
QUIGLEY	38	16808.30	650.25	17458.55
KOONITZ	42	18001.75	1386.70	19388.45
SMITH	51	17654.50	992.80	18647.30
WILLIAMS	51	19456.50	637.65	20094.15
GONZALES	66	16858.20	844.00	17702.20
GRAHAM	66	21000.00	200.30	21200.30
WILSON	66	18674.50	811.50	19486.00
EDWARDS	84	17844.00	1285.00	19129.00

Figura 37. O relatório é classificado por número de departamento e por nome de funcionário.

Exibindo Dados de Mais de uma Tabela

Com o QMF, você pode exibir dados de mais de uma tabela de cada vez. Você pode especificar até 15 tabelas para selecionar dados das mesmas.

Por exemplo, suponha que você precise dos dados de salário, para cada departamento, de cada divisão da corporação.

Painéis Consulta Orientada

É improvável que todos esses dados estejam em uma tabela. Se você verificar as tabelas de exemplo do Apêndice B, “Tabelas de Exemplo do QMF” na página 375, você verá que os números de departamento são encontrados nas tabelas Q.ORGZ e Q.FUNC, os nomes de departamento e divisão são encontrados somente na tabela Q.ORGZ e os dados salariais são encontrados somente na tabela Q.FUNC.

Você precisa *unir* as tabelas para conseguir todos os dados necessários. Unir tabelas significa ligá-las através de colunas que contenham o mesmo tipo de informações. Neste exemplo, tanto a coluna DEPTO na tabela Q.FUNC quando a coluna NDEPTO na tabela Q.ORGZ contém números de departamento. Você pode unir as tabelas através destas duas colunas.

Quando você une as tabelas Q.FUNC e Q.ORGZ através do número de departamento, o QMF une cada linha da Q.FUNC a cada linha da Q.ORGZ que tenha o mesmo número de departamento. Unindo as tabelas, você consegue um relatório que mostra os nomes de todos os departamentos.

Para unir tabelas:

1. Em linhas separadas no painel Tabelas, digite os nomes das tabelas a partir das quais você deseja exibir dados. O painel Unir Colunas é exibido. As colunas de cada tabela aparecem sob títulos separados.

```
CONSULTA ORIENTADA                                LINHA MODIFICADA 1
+-----+-----+
Tabelas:                                           Tabelas
Q.ST
Q.OR
Unir Colunas
Unir T Seleção de uma coluna de cada tabela. Linhas que possuem
> ...   valores iguais naquelas colunas serão unidas.
Column Q.STAFF                                     Q.ORGZ
TODAS                                     1 a 7 de 7
*** EN  3 1. ID                                     1 1. NDEPTO
        2. NOME                                     2. NOMEDEPTO
        3. DEPTO                                    3. GERENTE
        4. CARGO                                    4. DIVISÃO
        5. ANOS                                     5. LOCALIDADE
        6. SALÁRIO
        7. COM
+-----+-----+
| F1=Auxílio 5=Descrever F7=Voltar F8=Avançar F12=Cancelar |
+-----+-----+
```

Figura 38. O painel Unir Colunas

2. Selecione a coluna que você deseja, a partir da primeira tabela. Para esse exemplo, digite 3 para selecionar a coluna **DEPTO** da tabela Q.FUNC.

3. Selecione a coluna que você deseja, a partir da segunda tabela. Para esse exemplo, digite 1 para selecionar a coluna **NDEPTO** da tabela **Q.ORGZ**.
4. Pressione Enter. As colunas que você utilizou para unir as tabelas são exibidas na área de eco. O painel Especificar é exibido com a opção 2, **Colunas**, selecionada para você.

CONSULTA ORIENTADA	LINHA MODIFICADA 1
Tabelas: Q.FUNC(A) Q.ORGZ(B)	-----+ Especificar
Unir Tabelas: A.DEPTO E B.NDEPTO	Selecione um item.
Colunas: TODAS	2 1. Tabelas... 2. Colunas... 3. Cond. da Linha... 4. Classificar... 5. Linhas Duplic...
*** FIM ***	-----+ F1=Auxílio F12=Cancelar -----+

Figura 39. O QMF exibe os nomes das tabelas selecionadas para união.

5. Pressione Enter para selecionar a opção 2, **Colunas**.
O painel Colunas é exibido com as colunas de todas as tabelas que você selecionou.
6. Digite x ao lado de cada coluna que você deseja exibir no relatório. Para esse exemplo, selecione a coluna **NDEPTO** e a coluna **DIVISÃO**. As colunas que você selecionou para exibir no relatório são exibidas na área de eco. O painel Especificar é exibido com a opção 3, **Condições de Linha**, selecionada.
7. Para obter o salário total de cada departamento, utilize as funções de resumo do QMF. No painel Especificar, selecione a opção 2, **Colunas**. O painel Colunas é exibido.
8. Selecione a opção 2, **Funções de Resumo (SUM, etc.)** na parte inferior do painel. O painel Funções de Resumo é exibido.
9. Selecione a função de resumo. Para esse exemplo, selecione **Soma de**. O painel Itens da Função de Resumo é exibido.
10. Selecione a coluna na qual você deseja que a função de resumo atue. Para esse exemplo, selecione a coluna **SALÁRIO**.
11. Para terminar a consulta, classifique as linhas por nome de departamento e por divisão. No painel Especificar, selecione a opção 4, **Classificar**. O painel Classificar é exibido.
12. Para esse exemplo, selecione **Ascendente** e a coluna **DIVISÃO**.

Painéis Consulta Orientada

Repita esses passos para classificar a coluna NOMEDEPTO em ordem crescente.

```
CONSULTA ORIENTADA                               LINHA MODIFICADA  1

Tabelas:
  Q.FUNC(A)
  Q.ORGZ(B)

Unir Tabelas:
  A.DEPTO E B.NDEPTO

Colunas:
  NOMEDEPTO
  DIVISÃO
  SUM (SALÁRIO)

Classificar:
  Ascendente por DIVISÃO
  Ascendente por NOMEDEPTO

*** FIM ***
```

Figura 40. O QMF exibe a consulta concluída.

13. Pressione a tecla de função Executar para visualizar o relatório final, mostrando os dados de salário total para cada departamento dentro de cada divisão.

NOMEDEPTO	DIVISÃO	SUM(SALÁRIO)
HEAD OFFICE	CORPORATE	83463.45
MID ATLANTIC	EASTERN	64286.10
NEW ENGLAND	EASTERN	61929.33
SOUTH ATLANTIC	EASTERN	77285.55
GREAT LAKES	MIDWEST	58369.05
PLAINS	MIDWEST	86090.80
MOUNTAIN	WESTERN	66147.00
PACIFIC	WESTERN	86076.20

Figura 41. O relatório mostra os dados de salário por departamentos dentro das divisões.

Eliminando Linhas Duplicadas do Relatório

Na Consulta Orientada, você pode solicitar que as linhas com informações duplicadas não apareçam no seu relatório. Por exemplo, se você criar uma consulta para mostrar todos os departamentos que possuem pessoal de vendas, com base nas tabelas de exemplo, o relatório mostrará linhas duplicadas para cada departamento que tenha mais de uma pessoa de vendas.

DEPTO	DIVISÃO
15	EASTERN
20	EASTERN
38	EASTERN
38	EASTERN
42	MIDWEST
51	MIDWEST
51	MIDWEST
66	WESTERN
66	WESTERN
66	WESTERN
84	WESTERN
84	WESTERN

Figura 42. O relatório mostra linhas duplicadas para diversos departamentos.

Para excluir linhas duplicadas:

1. No painel Especificar, selecione **Linhas Duplicadas**. O painel Linhas Duplicadas é exibido.

CONSULTA ORIENTADA

Tabelas:
Q.FUNC(A)
Q.ORGZ(B)

Unir Tabelas:
A.DEPTO E B.NDEPTO

Colunas:
DEPTO
DIVISÃO

Condições de Linha:
Se CARGO É Igual A 'VENDAS'

Linhas Duplicadas:
> ...

*** FIM ***

LINHA MODIFICADA 1

Linhas Duplicadas

Selecione um dos seguintes.

Manter. . 2 1.Linhas duplicadas.
2.Cópia única de cada linha.

F1=Auxílio F12=Cancelar

Figura 43. O painel Linhas Duplicadas

2. Selecione **Cópia única de cada linha**. O painel Consulta Orientada é exibido com a sua consulta na área de eco. O painel Especificar não é exibido porque excluir linhas duplicadas é o último passo na criação de uma consulta orientada. Pressione a tecla Especificar para exibir o painel Especificar caso deseje trabalhar na sua consulta novamente.

Painéis Consulta Orientada

Quando você executa a consulta, o QMF exibe um relatório mostrando uma linha para cada departamento, conforme mostrado na Figura 44.

DEPTO	DIVISÃO
15	EASTERN
20	EASTERN
38	EASTERN
42	MIDWEST
51	MIDWEST
66	WESTERN
84	WESTERN

Figura 44. O relatório mostra apenas uma linha para cada departamento.

Unindo Várias Tabelas

Este exemplo utiliza as tabelas Q.FORNECEDOR, Q.PARTES e Q.PROJETO para criar uma consulta que mostre o nome do fornecedor, o número da peça, o número do projeto e a data de início para todas as peças utilizadas em cada projeto da tabela Q.PROJETO.

Se você observar a tabela de exemplo do Apêndice B, “Tabelas de Exemplo do QMF” na página 375, você verá que o nome do fornecedor está em Q.FORNECEDOR como COMPANHIA, o nome da peça está em Q.PARTES como NOMEPEÇA e o número do projeto está em Q.PROJETO como NPROJ. Para conseguir todas as informações para o relatório, você precisa unir essas três tabelas.

Para unir tabelas múltiplas você une duas tabelas de cada vez, através de uma coluna em comum. Nesse exemplo, a coluna CONTANº na Q.FORNECEDOR e a coluna NFORNEC na Q.PARTES contêm as mesmas informações, então você pode unir essas duas tabelas. Da mesma forma, a coluna NPROD na tabela Q.PARTES e a coluna NPROD na tabela Q.PROJETO contêm as mesmas informações, portanto você também pode unir essas tabelas.

Para unir múltiplas tabelas:

1. Em linhas separadas no painel Tabelas, digite os nomes das tabelas a partir das quais você deseja exibir dados. Para esse exemplo, digite Q.FORNECEDOR, Q.PARTES e Q.PROJETO.

O painel Unir Tabelas é exibido. A primeira tabela selecionada aparece sob o título **Tabelas Unidas**. Selecione a segunda tabela que deseja unir a partir da lista sob o cabeçalho **Tabelas**.

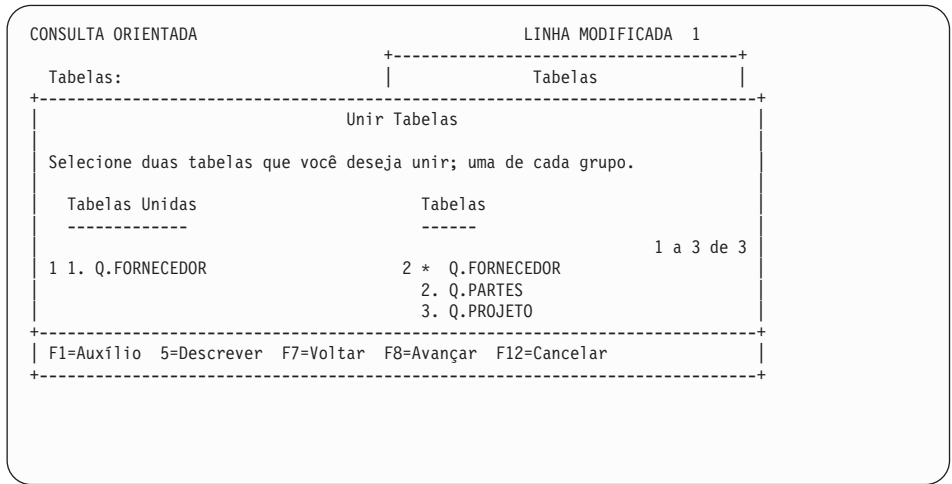


Figura 45. O painel Unir Tabelas

2. A partir do título **Tabelas Unidas**, selecione a primeira tabela que você deseja unir. Para esse exemplo, selecione a tabela Q.FORNECEDOR.
3. A partir do título **Tabelas**, selecione a segunda tabela que você deseja unir. Para esse exemplo, selecione a tabela Q.PARTES.
4. Pressione Enter. O painel Unir Colunas é exibido.

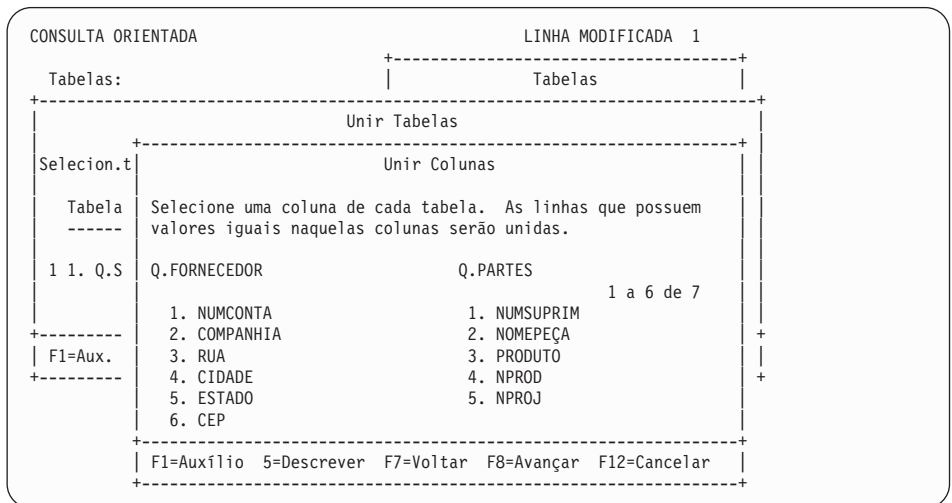


Figura 46. O painel Unir Colunas

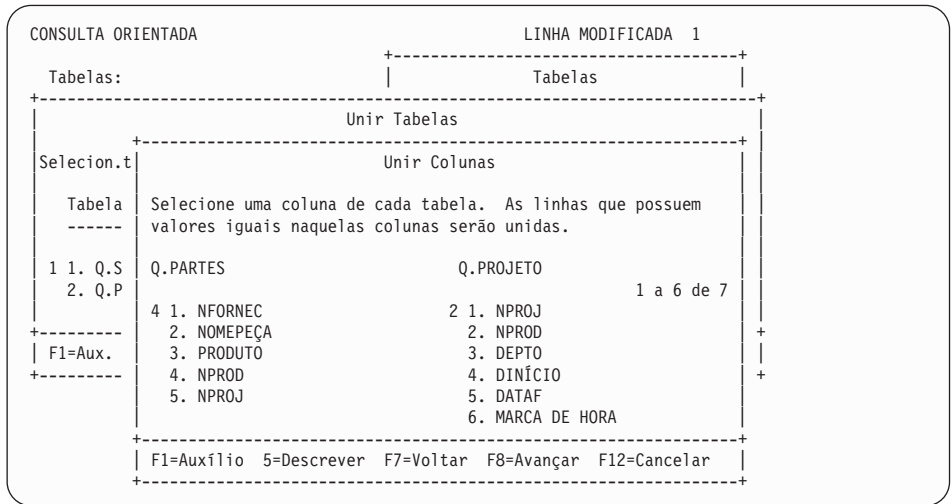


Figura 48. O QMF exibe as colunas do segundo conjunto de tabelas.

Você uniu a segunda e a terceira tabelas.

Se você tiver mais tabelas para unir, o painel Unir Tabelas será exibido. Se você tiver unido todas as suas tabelas, o painel Especificar será exibido, para que você possa selecionar as colunas a serem exibidas no relatório.

Unindo Várias Colunas

Você pode precisar unir tabelas através de mais de uma coluna. Por exemplo, se você unir a tabela Q.PARTES e a tabela Q.PROJETO através das suas colunas NPROD e NPROD apenas, você pode conseguir um relatório mostrando alguns números de projeto incorretos para os produtos. Isso acontece porque as tabelas de exemplo têm mais de um número de projeto para alguns produtos. Você precisa unir as tabelas Q.PARTES e Q.PROJETO através das duas colunas que dividem o mesmo tipo de informações. As tabelas devem ser unidas através das colunas NPROJ bem como através das colunas NPROD e NPROD.

Para unir múltiplas colunas:

1. Crie ou exiba uma consulta que una duas tabelas através de uma única coluna. Para esse exemplo, exiba uma consulta que una as tabelas Q.PARTES e Q.PROJETO.
2. Pressione a tecla de função Cancelar para remover o painel Especificar do painel Consulta Orientada.

Painéis Consulta Orientada

3. Mova o cursor até o último par de colunas unidas com o título **Unir Tabelas**.
4. Pressione a tecla de função Inserir. O painel Unir Tabelas é exibido.
5. Selecione as tabelas que você deseja unir através de uma coluna adicional. Para esse exemplo, selecione as tabelas Q.PARTES e Q.PROJETO novamente. O painel Unir Colunas é exibido.
6. Selecione as colunas que você deseja unir. Para esse exemplo, selecione as colunas **NPROJ** de ambas as tabelas.
A consulta é exibida com as colunas adicionais que você uniu.

```
CONSULTA ORIENTADA                                LINHA MODIFICADA  1

  Tabelas:
-   Q.PARTES(B)
-   Q.PROJETO(C)

  Unir Tabelas:
-   A.CONTAN° E B.NFORNEC
-   E B.NPROD E C.NPROD
-   E B.NPROJ E C.NPROJ

  Colunas:
-   NOMEPEÇA
-   C.NPROJ
-   DINÍCIO

  *** FIM ***

1=Auxílio   2=Executar   3=Fim       4=Ver SQL   5=Alterar   6=Especificar
7=Voltar    8=Avançar    9=Form      10=Inserir  11=Excluir  12=Relatório
OK, ENTER executado. Prossiga.
COMANDO ==>                                DESLOC ==> PÁGINA
```

Figura 49. O QMF mostra que as duas tabelas estão unidas a uma segunda coluna.

Tornando Sua Consulta Reutilizável com Variáveis de Substituição

Ao especificar variáveis de substituição em uma consulta orientada, você pode usar a mesma consulta para recuperar informações diferentes, fornecendo um novo valor para a variável cada vez que você executa a consulta.

A consulta orientada na Figura 50 na página 69 seleciona dados de departamento. Com o uso de uma variável de substituição (&DEPARTAMENTO) para o número do departamento na condição de linha, você pode especificar um número de departamento diferente cada vez que você executar uma consulta.

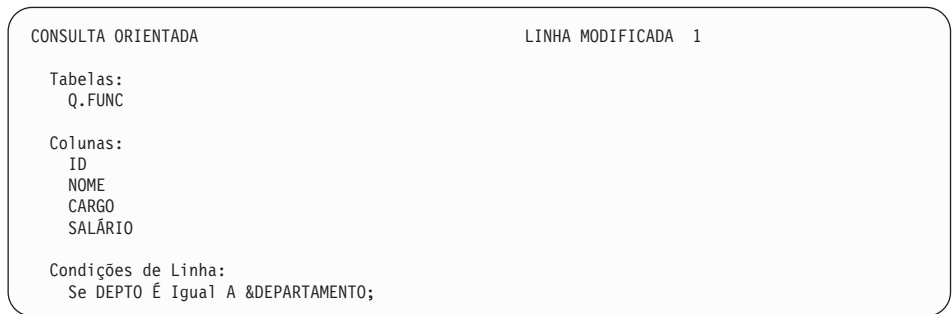


Figura 50. Essa consulta utiliza uma variável de substituição para o nome do DEPTO.

Você pode digitar variáveis de substituição em qualquer painel de Consulta Orientada onde seja possível digitar expressões.

Você pode especificar valores para variáveis de substituição de um dos seguintes modos:

- Como uma parte do comando EXECUTAR
- A partir do painel de solicitação do comando EXECUTAR
- Definindo uma variável global

Para especificar um valor como parte do comando EXECUTAR: Por exemplo, para especificar um valor para a variável &DEPARTAMENTO, na linha de comandos do QMF, digite:

```
EXECUTAR CONSULTA (&DEPARTAMENTO = 38
```

Coloque o valor entre parênteses se ele contiver um dos seguintes caracteres especiais:

- Espaço em branco
- Vírgula
- Parêntese esquerdo ou direito
- Aspas simples ou duplas
- Sinal de igual

Por exemplo:

```
EXECUTAR CONSULTA (&X=(DEPTO,NOME,SALÁRIO)
```

Para especificar o texto para uma variável, apenas digite o texto. É possível que você precise incluir o texto entre aspas, dependendo se o mesmo exigiu aspas caso você o tenha digitado diretamente na consulta. Por exemplo, a

Painéis Consulta Orientada

consulta a seguir possui duas variáveis. Para a primeira você especifica um nome de coluna como o valor; para a segunda, você especifica texto que contenha uma aspa.

```
SELECT &X  
FROM Q.FUNC  
WHERE NOME=&Y
```

Se o próprio texto contiver aspas, adicione outro conjunto de aspas para cada aspa:

```
EXECUTAR CONSULTA (&X=SALÁRIO, &Y='O''BRIEN')
```

Para especificar um valor no Pannel Solicitação do Comando EXECUTAR:

Caso a sua consulta contenha uma variável e você não especifique um valor para a variável quando digitar o comando EXECUTAR, o pannel Solicitação do Comando EXECUTAR é exibido.

As variáveis que precisam de valores são exibidas no pannel. Digite os valores para as variáveis.

Solicitação do Comando EXECUTAR -- Valores das Variáveis

O comando EXECUTAR realiza uma consulta ou um procedimento com variáveis que precisam de valores. Forneça um valor após a seta para cada variável nomeada a seguir:

1 a 10 de 10

&DEPARTAMENTO 38 _____

Para especificar valores para variáveis de substituição usando variáveis

globais: Você pode definir as variáveis globais com o comando ESTABELECEER GLOBAL. Uma variável global mantém seu valor até que você a redefina ou até que você encerre a sessão do QMF.

Por exemplo, para definir um valor de variável global para a variável &DEPARTAMENTO, na linha de comandos do QMF, digite:

```
ESTABELECEER GLOBAL (DEPARTAMENTO=38
```

Você pode especificar até 10 valores de variáveis. Separe os valores com vírgulas ou com espaços em branco.

Para obter mais informações sobre a definição de variáveis globais, consulte o manual *Referência do QMF*.

Executando uma Consulta e Exibindo um Relatório

Quando você executa uma consulta, o QMF exibe os dados que você seleciona como um relatório.

Você pode executar uma consulta com apenas uma tabela selecionada, e algumas ou todas as colunas selecionadas.

Para executar uma consulta:

1. A partir do painel Especificar, pressione a tecla de função Cancelar. O painel Consulta Orientada exibe a sua consulta.
2. Pressione a tecla de função Executar.

Ou você pode fazer o seguinte:

Digite EXECUTAR CONSULTA na linha de comandos do QMF.

Quando o QMF termina de executar a consulta, ele exibe um relatório mostrando todos os dados selecionados.

Se a sua consulta selecionar um grande número de linhas, você poderá precisar deslocar para frente para visualizar todos os dados.

NOME	DEPTO	CARGO	SALÁRIO	COM
JAMES	20	ASSIS	13504.60	128.20
NGAN	15	ASSIS	12508.20	206.60
NAUGHTON	38	ASSIS	12954.75	180.00
YAMAGUCHI	42	ASSIS	10505.90	75.60
KERMISCH	15	ASSIS	12258.50	110.10
ABRAHAMS	38	ASSIS	12009.75	236.50
SNEIDER	20	ASSIS	14252.75	126.50
SCOUTTEN	42	ASSIS	11508.60	84.20
LUNDQUIST	51	ASSIS	13369.80	189.65
WHEELER	51	ASSIS	14460.00	513.30
BURKE	66	ASSIS	10988.00	55.50
GAFNEY	84	ASSIS	13030.50	188.00

Figura 51. O QMF exibe seus dados como um relatório.

3. Caso deseje fazer alterações na consulta, pressione a tecla de função Consulta para retornar ao painel Consulta Orientada.

Salvando uma Nova Consulta

Você pode salvar a sua consulta em um banco de dados, após criá-la. Você pode executar uma consulta salva e exibir o relatório novamente. Você também pode incluir, excluir ou alterar as informações em uma consulta salva.

Para salvar uma consulta: Na linha de comandos do QMF, no painel Consulta Orientada, digite:

Painéis Consulta Orientada

SALVAR

O QMF solicita o nome que será atribuído à consulta.

Você também pode digitar o seguinte:

SALVAR COMO *nome da consulta*

Por exemplo, para salvar a consulta chamada MINHA-CONSULTA no banco de dados, digite:

SALVAR COMO MINHA-CONSULTA

Para salvar uma consulta e compartilhá-la com outros usuários, acrescente o parâmetro COMPARTILHAR=SIM no comando SALVAR da seguinte maneira:

SALVAR (COMPARTILHAR=SIM

SALVAR COMO *nome da consulta* (COMPARTILHAR=SIM

O QMF salva sua consulta no banco de dados. O painel Consulta Orientada é exibido com o nome que você deu à consulta. Se você emitiu um comando ESTABELEECER GLOBAL com o valor DSQEC_SHARE=1 antes de emitir o comando SALVAR, o parâmetro COMPARTILHAR=SIM não é necessário.

Em alguns casos, um relatório extenso pode não estar completo quando você tenta salvar sua consulta. Quando isso acontece, o QMF não pode salvar a consulta até que o relatório seja concluído, resultando em problemas potenciais de desempenho. A variável global DSQEC_RESET_RPT permite que você predefina como deseja que o QMF manipule esta situação. Consulte o manual *Referência do QMF* para obter mais informações.

Cancelando uma Consulta em Execução

Você pode desejar cancelar uma consulta enquanto ela está sendo executada. Por exemplo, você pode perceber que a sua consulta irá demorar muito para ser executada. Enquanto uma consulta está sendo executada, um painel de status do banco de dados como o da Figura 52 mostra o “custo” relativo da sua consulta em termos de recursos do computador.

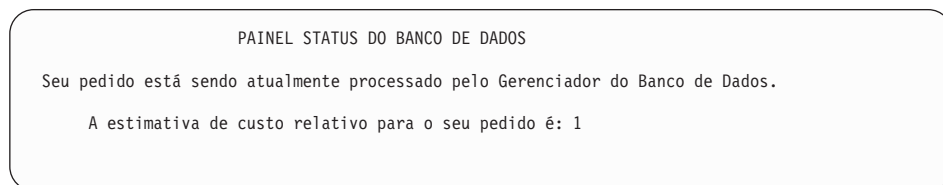


Figura 52. O painel Status do Banco de Dados

Cancelando uma consulta utilizando a interrupção de comando do QMF

Para cancelar uma consulta com a Interrupção de Comando do QMF:

1. Enquanto o painel Status do Banco de Dados estiver exibido, pressione a tecla PA1.

Consulte o administrador do QMF se precisar de auxílio para encontrar essa chave em seu terminal.

Aparece a seguinte mensagem:

Comando DSQ50465 do QMF interrompido! Limpe a tela e pressione ENTER

2. Pressione a tecla de função Limpar.
3. Pressione Enter.

O painel Interrupção de Comando do QMF é exibido, conforme mostrado na Figura 53.

```
DSQ50547 comando do QMF interrompido!   Siga uma destas instruções:  
==> Para continuar o comando QMF,      digite CONTINUAR  
==> Para cancelar o comando QMF,       digite CANCELAR  
==> Para entrar a depuração do QMF,    digite DEPURAR
```

Figura 53. O painel Interrupção de Comando do QMF

4. Na linha de comandos do QMF, digite CANCELAR.

O QMF cancela a consulta.

Cancelando uma consulta utilizando o painel de solicitação do administrador do QMF

Sua instalação pode ter uma *rotina de interrupção do administrador* que tente cancelar automaticamente uma consulta que demore muito tempo para ser executada ou que tente recuperar um número excessivo de linhas. Se um painel Solicitação do Administrador do QMF semelhante ao da Figura 54 na página 74 for exibido enquanto você estiver tentando executar uma consulta, siga as instruções do painel para cancelar a consulta ou para continuar.

Se você continuar, o administrador do QMF ainda poderá cancelar seu comando.

Painéis Consulta Orientada

```
DSQnnnnn solicitação do administrador do QMF:  
          0 comando foi executado por xxxxxxxx minutos  
          e recuperou yyyyyyy linhas de dados.  
  
==> Para continuar o comando QMF  
      pressione a tecla "ENTER".  
==> Para cancelar o comando QMF  
      digite "CANCELAR" e então pressione ENTER.  
==> Para desligar a solicitação  
      digite "NÃOORIENTADO" então pressione a tecla ENTER.
```

Figura 54. O painel Solicitação do Administrador

Fazendo Alterações em uma Consulta Salva

Após salvar uma consulta no banco de dados, você ainda pode fazer alterações na mesma. Primeiro, recupere a consulta a partir do banco de dados e, em seguida, faça as alterações.

Recuperando uma Consulta a partir do Banco de Dados

Para recuperar uma consulta do banco de dados, na linha de comandos do QMF, digite:

```
EXIBIR CONSULTA nome da consulta
```

O painel Consulta Orientada é exibido com a consulta que você solicitou a partir do banco de dados.

Corrigindo uma Consulta Que Não é Executada com Sucesso

Se você não puder exibir uma consulta com sucesso, é provável que um ou mais dos objetos do banco de dados especificados na consulta foram atualizados. Por exemplo, um nome de tabela foi alterado ou uma coluna foi eliminada de uma tabela desde a última vez que você executou a consulta orientada. Você não pode fazer as alterações na consulta a partir do QMF. Você deve converter ou exportar a consulta para alterá-la.

Para corrigir as informações na consulta: Converta a consulta orientada em uma consulta SQL, exiba a consulta e faça as alterações. Consulte “Convertendo uma Consulta Orientada em uma Consulta SQL” na página 77 para obter informações sobre a conversão de uma consulta orientada em consulta do SQL.

Adicionando Informações em uma Consulta

Você pode incluir informações a uma consulta antes ou depois de salvá-la. Você pode incluir especificações e modificar especificações existentes.

Para incluir uma nova especificação a uma consulta:

1. No painel Consulta Orientada, pressione a tecla de função Especificar.
2. No painel Especificar, digite o número da especificação que você deseja incluir.

Para incluir uma especificação existente:

1. Mova o cursor até o local, na consulta, onde deseja incluir informações e pressione a tecla de função Inserir. O painel adequado aparece.
- 2.

Por exemplo, mova o cursor para Condições da Linha e pressione a tecla Inserir, se desejar incluir uma condição de linha. O painel Condições de Linha é exibido.

3. Entre as informações que você deseja incluir à consulta.

Após pressionar Enter no último painel ou pressionar a tecla de função Cancelar para fechar o painel Especificar, o painel Consulta Orientada é exibido com as informações que você adicionou.

Alterando Informações em uma Consulta

Você pode alterar nomes de coluna, alterar condições de linha e classificar informações em uma consulta que você salvou. Você não pode alterar nomes de tabelas mas pode excluir uma tabela e especificar uma nova tabela.

Para alterar informações em uma consulta:

1. Mova o cursor até as informações que deseja alterar e pressione a tecla de função Alterar.

O painel de alteração apropriado, como o da Figura 55, é exibido.

CONSULTA ORIENTADA	ID-USUÁRIO.MINHA-CONSULTA	MODIFICADO	LINHA	1
+-----+ Alterar Coluna +-----+				
Tabelas:	Q.FUNC			
Colunas:	NOME			
> ...	CARGO			
Cond Linha	Se CARGO			
*** FIM **	F1=Auxílio F4=Listar F12=Cancelar			

Digite um nome de coluna, expressão (A+B, etc.) ou uma função de resumo (SUM, etc.). Você pode usar os seguintes operadores: adic.(+), subtrair(-), multipl.(*), e dividir(/).

Figura 55. O QMF exibe um painel onde você especifica alterações a uma consulta.

2. Digite as alterações para as informações.

Painéis Consulta Orientada

O painel Consulta Orientada é exibido com as informações alteradas na área de eco.

Excluindo Informações de uma Consulta

Você pode excluir quaisquer informações de uma consulta, incluindo nomes de tabelas.

Para excluir informações de uma consulta:

Mova o cursor até a linha que deseja excluir, e pressione a tecla de função Excluir.

Lembre-se da seguinte informação quando estiver eliminando tabelas ou uniões de tabelas de uma consulta:

- Quando você exclui uma tabela de uma consulta, o QMF também exclui todas as uniões de tabelas criadas com essa tabela.
- Quando você altera uma consulta de forma que duas ou mais das tabelas da consulta não fiquem mais unidas, o painel Ligar Tabelas é exibido. Você pode unir as tabelas através de outra coluna em comum.

Apagando uma Consulta Salva

Você pode apagar qualquer consulta que tenha salvo no banco de dados.

Para apagar uma consulta do banco de dados: Na linha de comandos do QMF, digite:

```
APAGAR CONSULTA nome da consulta
```

A não ser que você seja um administrador do QMF, você não poderá apagar consultas salvas por outros.

Visualizando o Equivalente do SQL a uma Consulta Orientada

Você pode desejar visualizar as instruções SQL que formam uma consulta que você cria com a Consulta Orientada. Por exemplo, você pode desejar saber se a sua consulta orientada é equivalente a uma outra consulta do SQL.

Quando você exibe o equivalente do SQL a uma consulta orientada, você não pode editar, executar ou salvar a consulta que é exibida.

Para exibir o equivalente do SQL a uma consulta orientada:

1. Exiba a consulta orientada no painel Consulta Orientada.
2. Pressione a tecla de função Ver SQL.

Ou você pode fazer o seguinte:

Digite VER SQL na linha de comandos.

O equivalente do SQL à consulta orientada é exibido.

```

CONSULTA ORIENTADA ID-USUÁRIO.MINHA-CONSULTA LINHA 1
-----+-----+-----+
Tabelas:          |          SQL          |
Q.FUNC(A)         |                        |
Q.ORGZ(B)         | A instrução SQL a seguir é equivalente à sua consulta. |
                  |                        |
Unir Tabelas:     |                        |
A.DEPTO E B       | SELECCIONE A.DEPTO, A.SALÁRIO, B.LOCALIDADE |
                  | FROM Q.FUNC A, Q.ORGZ B |
                  | WHERE ((B.DIVISÃO = 'EASTERN') |
                  |      OU (A.DEPTO = 84)) |
                  |      E (A.DEPTO = B.NDEPTO) |
Colunas:          |                        |
DEPTO             |                        |
SALÁRIO           |                        |
LOCALIDADE        |                        |
-----+-----+-----+
                  | F1=Auxílio F7=Voltar F8=Avançar F12=Cancelar |
                  |-----+-----+-----+
Condições de Linha:
Se DIVISÃO É Igual A 'EASTERN'
Ou DEPTO É Igual A 84

*** FIM ***
    
```

Figura 56. O QMF pode exibir o equivalente do SQL a uma consulta orientada.

Você aprenderá mais sobre o SQL no Capítulo 5, “Visualizando os Dados do Banco de Dados Através de Instruções do SQL” na página 79.

Convertendo uma Consulta Orientada em uma Consulta SQL

Você pode converter uma consulta orientada em uma consulta do SQL. A conversão de uma consulta é útil, por exemplo, caso você queira expandir uma consulta orientada básica para uma consulta mais complexa, utilizando a linguagem SQL.

Após converter uma consulta orientada em uma consulta do SQL, você não poderá convertê-la novamente em uma consulta orientada. Se você deseja manter uma cópia da sua consulta orientada original, certifique-se de que a mesma seja salva no banco de dados antes que você a converta em SQL.

Para converter uma consulta orientada em uma consulta SQL:

1. Se a consulta orientada foi salva no banco de dados, exiba-a, digitando, na linha de comandos do QMF:
EXIBIR CONSULTA *nome da consulta*
2. Na linha de comandos do QMF, digite:
CONVERTER CONSULTA

O painel Confirmação da Conversão será exibido, caso você tenha especificado SIM para a opção Confirmar no seu perfil de usuário do QMF.

Painéis Consulta Orientada

```
CONSULTA SQL          IDUSUÁRIO.CONSULTA1          LINHA  1
+-----+-----+-----+
S |                                     Confirmação de CONVERTER
  |
  | AVISO:
  | O seu comando CONVERTER irá converter a sua consulta atual e colocar
  | a tradução do SQL no painel de consulta do SQL. A consulta original
  | não pode ser exibida novamente a menos que tenha sido salva ou
  | exportada.
  |
  | Deseja converter essa consulta?
  | 1 1. SIM - Converter a consulta para uma consulta do SQL.
  |   2. NÃO - Não converter a consulta para uma consulta do SQL; não
  |   executar o comando CONVERTER.
  |
  |-----+-----+-----+
  | F1=Auxílio F12=Cancelar
  |-----+-----+-----+
```

Figura 57. O painel Confirmação da Conversão

3. Pressione Enter para aceitar a opção 1, **Sim**. A consulta do SQL é exibida.

```
CONSULTA SQL          LINHA  1
SELEC A.DEPTO, B.LOCALIDADE, MÉDIA (A.SALÁRIO)
FROM Q.FUNC A, Q.ORGZ B
WHERE ((B.DIVISÃO = 'EASTERN')
      OU (A.DEPTO = 84))
      E (A.DEPTO = B.NDEPTO)
AGRUP. POR A.DEPTO, B.LOCALIDADE
*** FIM ***
```

Figura 58. O QMF exibe a consulta SQL.

Você pode modificar a consulta utilizando as instruções SQL. Você também pode salvar a consulta no banco de dados, se desejar.

Capítulo 5. Visualizando os Dados do Banco de Dados Através de Instruções do SQL

Neste capítulo você irá aprender como selecionar e visualizar os dados no banco de dados, utilizando as instruções SQL. Quando você utiliza instruções SQL para selecionar e exibir dados, o QMF não solicita informações como acontece na Consulta Orientada. No entanto, uma vez que você tenha aprendido as regras básicas para escrever consultas do SQL, você poderá achar mais rápido e simples.

Você também pode gravar e executar consultas SQL a partir de ambientes Windows utilizando o recurso QMF para Windows. Consulte Apêndice D, “O QMF High Performance Option” na página 387 para obter mais informações.

Quando você digita instruções SQL no painel Consulta do SQL, você precisa saber:

- O nome da tabela da qual deseja obter os dados
- Os nomes de coluna na tabela
- As condições de linha que você deseja especificar
- A seqüência na qual você deseja que os dados apareçam

Para obter mais informações sobre como escrever consultas do SQL, consulte os manuais de referência do SQL que acompanham o seu sistema de gerenciamento de banco de dados.

Formato de Consultas SQL

Muitas consultas SQL simples usam esta instrução SQL básica:

```
SELECT nome da coluna  
  DE nome da tabela  
  WHERE condição  
  ORDER BY nome da coluna
```

A Figura 59 na página 80 mostra uma consulta básica do SQL. Essa consulta exibe os nomes, tempo de serviço (em anos) e salários dos funcionários da tabela Q.FUNC.

Visualizando Dados

```
CONSULTA SQL                                LINHA MODIFICADA 1

SELECT NOME, ANOS, SALÁRIO
FROM Q.FUNC
ORDER BY NOME_

*** FIM ***

1=Auxílio   2=Executar   3=Fim       4=Imprimir  5=Gráfico   6=Desenhar
7=Voltar    8=Avançar    9=Form      10=Inserir  11=Excluir  12=Relatório
OK, cursor posicionado.
COMANDO ==>                                DESLOCAR ==> PÁGINA
```

Figura 59. Uma consulta básica do SQL

Iniciando uma Consulta SQL

1. Certifique-se de que o valor do campo Linguagem, no seu perfil de usuário do QMF seja SQL. Se precisar de mais informações sobre a configuração do seu perfil de usuário do QMF, consulte “Configurando e Alterando Seu Perfil de Usuário QMF” na página 10.
2. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
RESTABELECEER CONSULTA
```

Caso não queira alterar seu perfil do QMF, você poderá digitar o seguinte sempre que usar o comando RESTABELECEER:

```
RESTABELECEER CONSULTA (LING=SQL
```

O painel consulta do SQL é exibido.

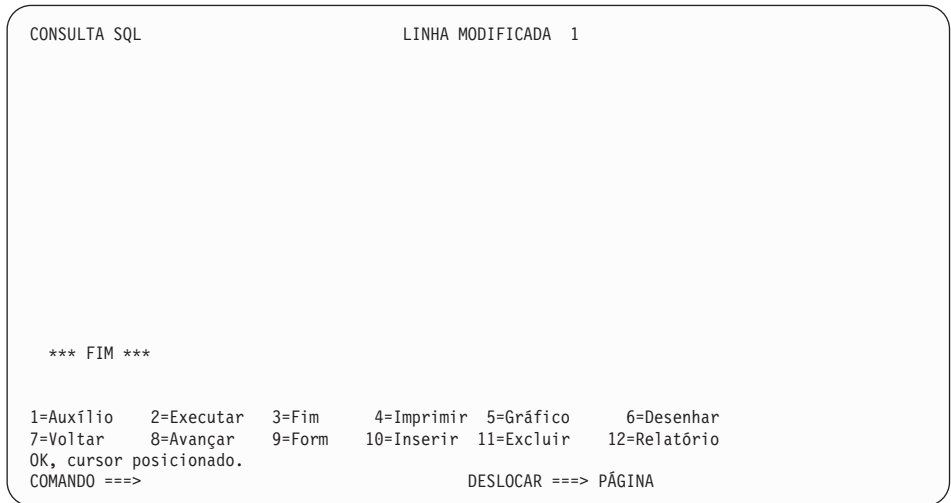


Figura 60. O painel Consulta do SQL

Digitando Instruções SQL e Executando a Consulta

1. No painel Consulta do SQL, digite as instruções SQL desejadas.
2. Para executar a consulta, pressione a tecla de função Executar.

Ou você pode fazer o seguinte:

Digite EXECUTAR CONSULTA na linha de comandos.

Um relatório é exibido, mostrando todos os dados que você selecionou.

Você pode cancelar uma consulta que esteja sendo executada. Para obter informações sobre o cancelamento de uma consulta, consulte “Cancelando uma Consulta em Execução” na página 72.

Para obter mais informações sobre a execução de uma consulta, consulte os tópicos “Executando uma Consulta e Exibindo um Relatório” na página 71 e a seguir.

Selecionando Colunas e Tabelas

O formato das consultas do SQL exige que você selecione colunas antes de selecionar tabelas.

Visualizando Dados

Para selecionar colunas: Digite SELECT , seguido pelos nomes das colunas, na ordem que você quer que apareçam no relatório. Utilize vírgulas para separar os nomes das colunas.

Por exemplo, para selecionar as colunas NOMEDEPTO e NÚMDEPTO, digite:
SELECT NOMEDEPTO, NÚMDEPTO

Para selecionar todas as colunas para exibir no relatório, digite:
SELECT *

Para procurar nomes de coluna: Se você conhece a tabela a partir da qual deseja selecionar dados mas não sabe todos os nomes das colunas, você pode usar a tecla de função Desenhar no painel Consulta do SQL.

1. Na linha de comandos do QMF, digite o nome da tabela, cujas colunas você deseja ver.

Por exemplo, para localizar os nomes das colunas da tabela Q.ORGZ, digite Q.ORGZ.

2. Pressione a tecla de função Desenhar.

O QMF exibe uma consulta que seleciona todas as colunas para a tabela especificada:

```
SELECT  NDEPTO, NOMEDEPTO, GERENTE, DIVISÃO  -- Q.ORG
        , LOCALIDADE                        -- Q.ORG
FROM    Q.ORGZ
```

3. Deixe a consulta como está ou altere-a para selecionar linhas específicas.

Para selecionar tabelas: Digite DE, seguido pelo nome da tabela da qual você deseja selecionar os dados.

Por exemplo, para selecionar a tabela Q.ORGZ, digite:
FROM Q.ORGZ

Se você precisar visualizar uma lista de tabelas, utilize o comando LISTAR TABELAS. Para obter mais informações sobre o comando LISTAR TABELAS, consulte “Exibindo uma Lista de Objetos do Banco de Dados Utilizando o Comando LISTAR” na página 36.

Criando uma Coluna Utilizando Expressões

Você pode criar uma coluna para o seu relatório, adicionando, subtraindo, multiplicando ou dividindo os valores de duas ou mais colunas. Em seguida, você pode incluir o valor resultante como uma nova coluna, com a palavra-chave WHERE.

Por exemplo, essa instrução cria uma nova coluna que é o total do salário e da comissão de cada funcionário:

```
SELECT NOME, SALÁRIO + COM
FROM Q.FUNC
WHERE SALÁRIO + COM > 20000
```

O QMF exibe este relatório quando a consulta é executada:

NOME	EXPRESSÃO 1
WILLIAMS	20094.15
GRAHAM	21200.30

O QMF dá a coluna calculada o nome:

- **EXPRESSÃO 1** se estiver utilizando DB2 para VM ou VSE
- **COL1** se estiver utilizando DB2 para OS/390
- **1** se estiver utilizando DB2 para AIX
- **0002** se estiver utilizando DB2 para iSeries

Colunas adicionais definidas recebem o nome de **EXPRESSÃO 2**, **EXPRESSÃO 3** (ou **COL2**, **COL3** ou **2**, **3**) e assim por diante.

Caso deseje alterar os títulos das colunas, consulte “Alterando os Cabeçalhos das Colunas” na página 131.

Uma vez definida a nova coluna, você pode utilizá-la da mesma forma como usaria uma coluna selecionada a partir de uma tabela.

Para obter mais informações sobre o uso de expressões aritméticas, consulte a *Referência do QMF*.

Selecionando Linhas

Muitas vezes você não deseja visualizar todas as linhas de uma tabela. Para selecionar linhas específicas a serem visualizadas, utilize a palavra-chave **WHERE**, seguida de uma condição. Se você não usar a palavra-chave **WHERE**, todas as linhas da tabela serão exibidas.

Por exemplo, para selecionar apenas as linhas dos funcionários que trabalham no Departamento 20, digite:

```
SELECT DEPTO, NOME, CARGO, COM
FROM Q.FUNC
WHERE DEPTO = 20
```

O QMF exibe este relatório quando a consulta é executada:

Visualizando Dados

DEPTO	NOME	CARGO	COM
20	SANDERS	GER	-
20	PERNAL	VENDAS	612.45
20	JAMES	ASSIS	128.20
20	SNEIDER	ASSIS	126.50

Selecionando Linhas que Não Possuem Dados

Para selecionar apenas linhas que não possuem dados, digite:

```
WHERE nome da coluna É NULO
```

Por exemplo, para selecionar os funcionários sem comissão, digite:

```
WHERE COM É NULO
```

Selecionando Linhas Utilizando Valores de Caracteres Específicos

Você pode usar valores de caracteres para selecionar as linhas a serem visualizadas. Certifique-se de que os dados sejam incluídos com aspas simples.

Por exemplo:

```
SELECT NOME, CARGO
FROM Q.FUNC
WHERE NOME = 'SANDERS'
```

Selecionando Linhas Utilizando Condições

Você pode especificar qualquer uma das seguintes condições quando selecionar linhas:

- = Igual a
- > Maior que
- > = Maior que ou igual a
- < Menor que
- < = Menor que ou igual a
- ≠ Não igual a
- <> Não igual a

A consulta a seguir seleciona funcionários que ganham uma comissão maior que ou igual a R\$1.000,00.

```
SELECT ID, COM
FROM Q.FUNC
WHERE COM >= 1000
```

A consulta a seguir seleciona funcionários que ganham uma comissão de pelo menos R\$170,00, porém não superior a R\$220,00.

```
SELECT ID, COM
FROM Q.FUNC
WHERE COM BETWEEN 170 AND 220
```

Para obter mais informações sobre a palavra-chave `BETWEEN`, consulte o manual de referência do SQL para o seu sistema de gerenciamento de banco de dados.

Selecionando Linhas Utilizando Condições Opostas

Você especifica o oposto de qualquer condição, digitando `NOT` antes da mesma.

Se você especificar `>`, `<`, ou `=`, deverá digitar `NOT` na frente da condição inteira.

Por exemplo, digite:

```
WHERE NOT ANOS = 10
```

Se você especificar uma condição `NULL`, `LIKE`, `IN` ou `BETWEEN`, digite `NOT` antes da palavra-chave de condição.

Por exemplo, digite:

```
WHERE ANOS IS NOT NULL
```

```
WHERE ANOS IS NOT NULL
```

A consulta a seguir seleciona funcionários cujo salário é inferior a R\$16.000,00 e superior a R\$22.000,00:

```
SELECT ID, NOME, SALÁRIO
FROM Q.FUNC
WHERE SALÁRIO NOT BETWEEN 16000 AND 22000
```

A consulta a seguir seleciona funcionários cujo salário é inferior a R\$16.000,00 e que ganham menos do que R\$500,00 em comissões:

```
SELECT ID, NOME, SALÁRIO, COM
FROM Q.FUNC
WHERE NOT SALÁRIO > 16000 AND NOT COMM > 500
```

Estreitando a Seleção de Linhas Utilizando Símbolos de Seleção

Para selecionar linhas utilizando símbolos de seleção, utilize a palavra-chave `LIKE` em uma cláusula `WHERE`, a sublinha e o sinal de porcentagem como símbolos de seleção.

- Use um sublinha (`_`) para substituir um caractere.
- Use o sinal de porcentagem (`%`) para substituir zero ou mais caracteres.
- Qualquer outro caractere representa uma única ocorrência de si mesmo.

Por exemplo, essa consulta seleciona as linhas para funcionários cujos sobrenomes terminam em `SON`.

Visualizando Dados

```
SELECT NOME
  FROM Q.FUNC
 WHERE NOME LIKE '%SON'
```

Essa consulta seleciona as linhas para funcionários cujos sobrenomes tenham o tamanho de cinco caracteres e terminem em ES.

```
SELECT NOME
  FROM Q.FUNC
 WHERE NOME LIKE '___ES'
```

(A linha '___ES' inclui três sublinhados).

NOME
HANES
JAMES
JONES

Você pode usar % mais de uma vez em uma expressão.

A consulta a seguir, por exemplo, seleciona as linhas dos funcionários cujos nomes contêm um M e depois um N. Da tabela de exemplo Q.FUNC, essa consulta seleciona MARENGHI, ROTHMAN e MOLINARE.

```
WHERE NOME LIKE '78N%'
```

Você pode usar os símbolos de seleção % e _ na mesma cláusula WHERE.

Por exemplo, a consulta a seguir seleciona as linhas para funcionários cujos nomes têm um R como a segunda letra. A partir da tabela de exemplo Q.FUNC, esta consulta seleciona FRAYE e GRAHAM.

```
WHERE NOME LIKE '_R%'
```

Você pode usar a palavra-chave NOT com símbolos de seleção para especificar linhas que você não deseja selecionar.

Por exemplo, a consulta a seguir seleciona as linhas para funcionários cujos nomes não iniciam com G.

```
WHERE NOME NOT LIKE 'G%'
```

Estreitando a Seleção de Linhas Utilizando Várias Condições de Linha

Você pode criar múltiplas condições de linha e usar as palavras-chave AND, OR ou IN para conectar as condições.

Selecionando Linhas Se Ambas as Condições Forem Verdadeiras

Se você deseja selecionar linhas que se enquadrem em *ambas* as condições, utilize a palavra-chave AND para conectá-las.

A consulta a seguir exibe ID, NOME, ANOS e SALÁRIO dos funcionários da tabela Q.FUNC que têm 10 anos de serviço e ganham mais de R\$20.000.

```
SELECT ID, NOME, ANOS, SALÁRIO
FROM Q.FUNC
WHERE ANOS = 10
AND SALÁRIO > 20000
```

Selecionando Linhas Se uma das Condições For Verdadeira

Se você deseja selecionar linhas que se enquadrem em *uma das* condições, utilize a palavra-chave OR para conectá-las.

A consulta a seguir exibe as mesmas colunas na tabela Q.FUNC, mas seleciona funcionários que possuem 10 anos de serviço ou ganham mais de R\$20.000,00.

```
SELECT ID, NOME, ANOS, SALÁRIO
FROM Q.FUNC
WHERE ANOS = 10
OR SALÁRIO > 20000
```

Agrupando Condições de Linha

Você pode usar as instruções AND e OR juntas para conectar condições. Utilize parênteses para indicar quais condições você deseja verificar primeiro. As condições entre parênteses são verificadas primeiro e, em seguida, as condições fora dos parênteses.

Caso você não utilize parênteses, NOT será aplicado antes de AND e AND será aplicado antes de OR.

Por exemplo, quando você executa esta consulta:

```
SELECT NOME, ID, DEPTO
FROM Q.FUNC
WHERE (CARGO='VENDAS' AND COM > 1200) OR ANOS > 10
```

O QMF exibe este relatório:

NOME	ID	DEPTO
KOONITZ	90	42
JONES	260	10
GRAHAM	310	66
EDWARDS	340	84

Essa mesma consulta com os parênteses movidos:

```
SELECT NOME, ID, DEPTO
FROM Q.FUNC
WHERE CARGO='VENDAS' AND (COM > 1200 OR ANOS > 10)
```

O QMF exibe este relatório:

Visualizando Dados

NOME	ID	DEPTO
KOONITZ	90	42
GRAHAM	310	66
EDWARDS	340	84

Selecionando Linhas Utilizando o Predicado IN

Você pode usar uma instrução IN para substituir múltiplas instruções OR.

As duas consultas selecionam as mesmas linhas a serem visualizadas no relatório:

```
SELECT ID, NOME, ANOS, SALÁRIO
FROM Q.FUNC
WHERE DEPTO = 38 OR DEPTO = 20 OR DEPTO = 42

SELECT ID, NOME, ANOS, SALÁRIO
FROM Q.FUNC
WHERE DEPTO IN (38, 20, 42)
```

E

Utilize NOT com a instrução IN para especificar linhas que você não deseja selecionar, como no exemplo a seguir:

```
WHERE DEPTO NOT IN (15, 20, 38)
```

Eliminando Linhas Duplicadas

Utilize a palavra-chave DISTINCT para excluir linhas duplicadas de um relatório.

A consulta a seguir exibe cada departamento no qual algum funcionário é um funcionário de vendas. Mesmo que um departamento tenha mais de um vendedor, o QMF exibirá o número do departamento somente uma vez no relatório.

```
SELECT DISTINCT DEPTO
FROM Q.FUNC
WHERE CARGO = 'VENDAS'
ORDER BY DEPTO
```

Classificando as Linhas de uma Consulta

Para especificar o modo como você deseja classificar as linhas, utilize a palavra-chave ORDER BY. Após ORDER BY coloque o nome da coluna ou colunas na(s) qual(is) você deseja classificar as linhas. O QMF classifica as linhas em ordem crescente, a menos que você especifique ordem decedente.

A consulta a seguir, por exemplo, exibe as linhas em ordem crescente por cargo:

```
SELECT NOME, CARGO, ANOS
  FROM Q.FUNC
 WHERE DEPTO = 84
 ORDER BY CARGO
```

Se você classificar as linhas através de mais de uma coluna, a primeira coluna será classificada primeiro, a segunda coluna será classificada dentro da ordem da primeira coluna e assim por diante.

Esta consulta exibe as linhas em ordem crescente por cargo e com o tempo ordenado dentro de cada cargo em ordem decendente.

```
SELECT NOME, CARGO, ANOS
  FROM Q.FUNC
 WHERE DEPTO=84
 ORDER BY CARGO, ANOS DESC
```

NOME	CARGO	ANOS
GAFNEY	ASSIS	5
QUILL	GER	10
EDWARDS	VENDAS	7
DAVIS	VENDAS	5

Adicionando ou Excluindo Linhas de uma Consulta SQL

Você pode incluir novas linhas a uma consulta do SQL ou excluir linhas que você não precisa mais. Você pode alterar a consulta antes ou depois de executá-la.

Para incluir linhas:

1. Se você não salvou a consulta no banco de dados, exiba-a novamente, digitando VER CONSULTA na linha de comandos do QMF. Ou, você pode exibir a consulta, pressionando a tecla de função Consulta. Se você salvou a consulta no banco de dados, digite EXIBIR CONSULTA *nome da consulta*.
2. Mova o cursor para o local onde você deseja incluir informações.
3. Pressione a tecla de função Inserir. O QMF exibe uma linha em branco.
4. Digite as informações na linha em branco. Para esse exemplo, adicione uma condição para selecionar apenas funcionários do departamento 38.

```
SELECT NOME, ANOS, SALÁRIO
  FROM Q.FUNC
 WHERE DEPTO=38
 ORDER BY NOME
```

Para excluir linhas:

Mova o cursor para a linha que deseja excluir e pressione a tecla de função Excluir.

Exibindo Dados de Mais de uma Tabela

Você pode incluir informações de mais de uma tabela ou visualização:

- Unindo tabelas ou visualizações através de uma coluna em comum
- Combinando dados de duas ou mais tabelas ou visualizações em uma única coluna
- Criando uma subconsulta para recuperar dados de diversas tabelas

Unindo Colunas em Duas ou Mais Tabelas

A instrução SQL da Figura 61 utiliza dados das tabelas Q.FUNC e Q.ORGZ para selecionar todos os assistentes da divisão Eastern.

Se você verificar as tabelas de exemplo do Apêndice B, “Tabelas de Exemplo do QMF” na página 375, você verá que os números de departamentos são encontrados em ambas as tabelas, o nome da divisão encontra-se na tabela Q.ORGZ e o título do cargo encontra-se na tabela Q.FUNC. Na Q.ORGZ, o número do departamento está na coluna NDEPTO e, na Q.FUNC, o número do departamento está na coluna DEPTO. Você irá unir as tabelas através destas duas colunas.

Especifique todas as colunas que você deseja exibir no relatório, na cláusula SELECT. Especifique as tabelas que você deseja unir, na cláusula FROM. Especifique as colunas cujos valores são iguais, na cláusula WHERE, separadas por um sinal de igualdade (=).

```
SELECT DIVISÃO, ID, LOCALIDADE, NOME
FROM Q.FUNC, Q.ORGZ
WHERE DIVISÃO = 'EASTERN'
      AND CARGO='ASSISTENTE'
      AND NDEPTO = DEPTO
ORDER BY ID
```

Figura 61. Esta consulta do SQL une as tabelas Q.FUNC e Q.ORGZ.

O relatório da Figura 62 na página 91 aparece quando você executa a consulta:

DIVISÃO	ID	LOCALIDADE	NOME
EASTERN	80	WASHINGTON	JAMES
EASTERN	110	BOSTON	NGAN
EASTERN	120	ATLANTA	NAUGHTON
EASTERN	170	BOSTON	KERMISCH
EASTERN	180	ATLANTA	ABRAHAMS
EASTERN	190	WASHINGTON	SNEIDER

Figura 62. O relatório mostra os dados de ambas as tabelas.

Se você não especificar uma coluna comum quando unir as duas tabelas, cada linha da primeira tabela será unida a cada linha da segunda tabela. O relatório resultante pode conter dados duplicados e pode ser muito grande.

As colunas das tabelas que você está unindo poderiam ter o mesmo nome. Use um dos seguintes métodos para distinguir entre as colunas com o mesmo nome:

- Adicione um qualificador ao nome da coluna
- Especifique um nome de correlação para identificar uma coluna com uma determinada tabela

Distinguindo Nomes de Colunas com Qualificadores

Você pode incluir um qualificador a nomes de colunas idênticos para identificar a tabela a partir da qual você selecionou a coluna.

Para distinguir, por exemplo, entre a coluna NPROD da tabela Q.PRODUTOS e a coluna NPROD da tabela Q.PROJETO, adicione os seguintes qualificadores aos nomes das colunas:

- Adicione Q.PRODUTOS à coluna NPROD da tabela PRODUTOS
- Adicione Q.PROJETO à coluna NPROD da tabela PROJETO

A instrução SQL da Figura 63 na página 92 seleciona todos os números de produtos das tabelas Q.PRODUTOS e Q.PROJETO, os números de projetos, departamentos e preços de produtos.

Você precisa especificar somente um dos nomes de coluna duplicados ao selecionar colunas, porque você combina as duas colunas no relatório. Utilize um qualificador para nomes de colunas duplicados onde quer que você faça referência aos mesmos na consulta.

Visualizando Dados

```
SELECT NPROJ, Q.PRODUTOS.NPROD, DEPTO, PRPROD
FROM Q.PROJETO, Q.PRODUTOS
WHERE Q.PRODUTOS.NPROD < 100 AND
Q.PRODUTOS.NPROD = Q.PROJETO.NPROD
```

Figura 63. Esta consulta SQL seleciona dados de duas colunas com o mesmo nome.

Distinguindo Nomes de Colunas com Nomes de Correlação

Os nomes de correlação são nomes usados para identificar as tabelas ou visualizações a partir das quais você selecionou colunas quando mais de uma coluna possuía o mesmo nome.

Por exemplo, para distinguir a coluna NPROD da tabela Q.PRODUTOS, da coluna NPROD da tabela Q.PROJETO, especifique um nome de correlação P para Q.PROJETO e um nome de correlação S para Q.PRODUTOS.

Use o nome de correlação como um prefixo do nome da coluna sempre que você se referir àquela coluna. A consulta a seguir mostra exemplos de uso de nomes de correlação:

```
SELECT NPROJ, S.NPROD, DEPTO, PRPROD
FROM Q.PROJETO P, Q.PRODUTOS S
WHERE S.NPROD < 100 AND
S.NPROD = P.NPROD
```

Combinando Dados de Várias Tabelas em uma Única Coluna

Você pode combinar dados de duas ou mais tabelas em uma única coluna de um relatório, utilizando a palavra-chave UNION. Primeiro você cria duas ou mais consultas para selecionar os dados que você deseja combinar e, em seguida, você especifica a palavra-chave UNION entre as consultas.

Na Figura 64 na página 93, a primeira consulta seleciona o nome e o número do departamento a partir da tabela Q.ORGZ e cria uma nova coluna que exibe as palavras ESPERANDO POR TRABALHO. A segunda consulta seleciona o nome e o número do departamento a partir das tabelas Q.PROJETO e Q.ORGZ e cria uma nova coluna que exibe as palavras EXISTE TRABALHO. O nome da nova coluna é determinado pelo banco de dados, a menos que você o altere, utilizando os formulários do QMF.

Selecione o mesmo número de colunas para cada consulta. As colunas correspondentes devem ser do mesmo tipo de dados gerais e ambas devem ou permitir valores nulos ou não permitir valores nulos. Se quiser ordenar as colunas, especifique um número de coluna, porque os nomes das colunas que

você está combinando são provavelmente diferentes. Se você deseja exibir linhas duplicadas no relatório, especifique UNION ALL em vez de UNION.

```

SELECT NDEPTO, NOMEDEPTO, 'ESPERANDO POR TRABALHO'
      FROM Q.ORGZ
      WHERE NDEPTO NOT IN (SELECT DEPTO FROM Q.PROJETO)
UNION
SELECT O.NDEPTO, O.NOMEDEPTO, 'EXISTE TRABALHO'
      FROM Q.PROJETO P, Q.ORGZ O
      WHERE P.DEPTO = O.NDEPTO
ORDER BY 1
    
```

Figura 64. Esta consulta do SQL combina dados de duas colunas em uma.

O QMF exibe o relatório a seguir quando você executa a consulta, mostrando tanto os nomes quanto os números dos departamentos e sua informação de status, no mesmo relatório.

NDEPTO	NOMEDEPTO	EXPRESSÃO 1
10	HEAD OFFICE	EXISTE TRABALHO
15	NEW ENGLAND	EXISTE TRABALHO
20	MID ATLANTIC	EXISTE TRABALHO
38	SOUTH ATLANTIC	EXISTE TRABALHO
42	GREAT LAKES	EXISTE TRABALHO
51	PLAINS	EXISTE TRABALHO
66	PACIFIC	EXISTE TRABALHO
84	MOUNTAIN	ESPERANDO POR TRABALHO

Figura 65. O relatório mostra as duas novas colunas combinadas em uma.

Você pode especificar a ordem na qual deseja combinar as colunas a partir de tabelas múltiplas. Especificar a ordem é importante quando você utiliza UNION e UNION ALL. Utilize parênteses para indicar quais colunas da tabela você deseja combinar primeiro. As condições entre parênteses são verificadas primeiro e, em seguida, as condições fora dos parênteses.

Por exemplo, esta consulta gera o Relatório A na Figura 66 na página 94:

```

(SELECT ID, NOME, SALÁRIO
 FROM Q.FUNC
  WHERE SALÁRIO>12000
UNION ALL
SELECT ID, NOME, SALÁRIO
 FROM Q.FUNC
  WHERE DEPTO=38)
UNION
SELECT ID, NOME, SALÁRIO
 FROM Q.FUNC
  WHERE CARGO='VENDAS'
    
```

Visualizando Dados

Se você mover os parênteses, a mesma consulta gerará o Relatório B na Figura 66:

```
SELECT ID, NOME, SALÁRIO
  FROM Q.FUNC
     WHERE SALÁRIO>12000
UNION ALL
(SELECT ID, NOME, SALÁRIO
  FROM Q.FUNC
     WHERE DEPTO=38
UNION
SELECT ID, NOME, SALÁRIO
  FROM Q.FUNC
     WHERE CARGO='VENDAS')
```

RELATÓRIO A			RELATÓRIO B		
ID	NOME	SALÁRIO	ID	NOME	SALÁRIO
10	SANDERS	18357.50	20	PERNAL	18171.25
20	PERNAL	18171.25	30	MARENGHI	17506.75
30	MARENGHI	17506.75	40	O'BRIEN	18006.00
40	O'BRIEN	18006.00	60	QUIGLEY	16808.30
50	HANES	20659.80	70	ROTHMAN	16502.83
60	QUIGLEY	16808.30	90	KOONITZ	18001.75
70	ROTHMAN	16502.83	120	NAUGHTON	12954.75
80	JAMES	13504.60	150	WILLIAMS	19456.50
90	KOONITZ	18001.75	180	ABRAHAMS	12009.75
100	PLOTZ	18352.80	220	SMITH	17654.50
110	NGAN	12508.20	280	WILSON	18674.50
120	NAUGHTON	12954.75	300	DAVIS	15454.50
140	FRAYE	21150.00	310	GRAHAM	21000.00
150	WILLIAMS	19456.50	320	GONZALES	16858.20
160	MOLINARE	22959.20	340	EDWARDS	17844.00
170	KERMISCH	12258.50	10	SANDERS	18357.50
180	ABRAHAMS	12009.75	20	PERNAL	18171.25
190	SNEIDER	14252.75	30	MARENGHI	17506.75
210	LU	20010.00	40	O'BRIEN	18006.00
220	SMITH	17654.50	50	HANES	20659.80
230	LUNDQUIST	13369.80	60	QUIGLEY	16808.30
240	DANIELS	19260.25	70	ROTHMAN	16502.83
250	WHEELER	14460.00	80	JAMES	13504.60
260	JONES	21234.00	90	KOONITZ	18001.75
270	LEA	18555.50	100	PLOTZ	18352.80
280	WILSON	18674.50	110	NGAN	12508.20
290	QUILL	19818.00	120	NAUGHTON	12954.75
300	DAVIS	15454.50	140	FRAYE	21150.00
310	GRAHAM	21000.00	150	WILLIAMS	19456.50
320	GONZALES	16858.20	160	MOLINARE	22959.20
340	EDWARDS	17844.00	170	KERMISCH	12258.50
350	GAFNEY	13030.50	180	ABRAHAMS	12009.75

Figura 66. Os dois relatórios mostram as diferenças na ordem de combinação.

A primeira consulta seleciona funcionários cujos salários são superiores a R\$12.000,00 e todos os funcionários do Departamento 38. Em seguida ela

elimina quaisquer entradas duplicadas, selecionando *apenas* funcionários que trabalham em vendas e que não estejam no Departamento 38 ou ganhando mais de R\$12.000,00 por ano.

A segunda consulta cria entradas duplicadas porque ela primeiro seleciona funcionários do Departamento 38 e funcionários de fora do Departamento 38 que trabalham em vendas. Em seguida, ela inclui funcionários cujos salários são superiores a R\$12.000,00.

Criando uma Subconsulta para Recuperar Dados de Mais de uma Tabela

Você pode incluir *subconsultas* em sua consulta para recuperar um valor ou conjunto de valores de uma tabela para que possa selecionar dados a serem exibidos de outra tabela. Uma subconsulta é uma consulta completa que aparece na cláusula WHERE ou HAVING de uma outra consulta.

Você pode especificar até 16 subconsultas dentro de uma única consulta e pode especificar subconsultas dentro de uma subconsulta. As subconsultas são executadas da última para a primeira, dentro da consulta geral.

Regras para criação de uma subconsulta:

- Coloque a subconsulta entre parênteses.
- Especifique apenas uma coluna ou expressão em uma subconsulta, a menos que você esteja utilizando IN, ANY, ALL ou EXISTS.
- Uma subconsulta não pode conter uma cláusula BETWEEN ou LIKE.
- Uma subconsulta não pode conter uma cláusula ORDER BY.
- Uma subconsulta em uma consulta UPDATE não pode recuperar dados da mesma tabela na qual os dados devam ser atualizados.
- Uma subconsulta em uma consulta DELETE não pode recuperar dados da mesma tabela na qual os dados devam ser eliminados.

A consulta a seguir exibe os nomes (NOMES) e N^os (IDs) dos funcionários que trabalham em Boston. A subconsulta (entre parênteses) localiza o número do departamento para a localidade de BOSTON, na tabela Q.ORGZ. Em seguida, a consulta principal seleciona os nomes dos funcionários daquele departamento a partir da tabela Q.FUNC.

```
SELECT NOME, ID
  FROM Q.FUNC
 WHERE DEPTO=(SELECT NDEPTO
              FROM Q.ORGZ
              WHERE LOCALIDADE='BOSTON')
```

No exemplo a seguir, a subconsulta e a consulta principal recuperam dados da mesma tabela. A subconsulta calcula o salário médio para todos os funcionários da tabela Q.FUNC. Em seguida, a consulta principal seleciona o pessoal de vendas cujos salários são iguais ou maiores que o salário médio.

Visualizando Dados

```
SELECT ID, NOME, SALÁRIO
FROM Q.FUNC
WHERE CARGO = 'VENDAS' AND
      SALÁRIO >= (SELECT AVG(SALÁRIO)
                  FROM Q.FUNC)
```

Recuperando Mais de Um Valor com uma Subconsulta

Geralmente uma subconsulta seleciona apenas uma coluna e retorna apenas um valor para a consulta. Entretanto, você pode criar uma subconsulta que devolva um conjunto de valores usando as palavras-chave ANY ou ALL usadas com os operadores de comparação =, ≠, >, >=, < ou <=. Além disso, apenas quando você utiliza a palavra-chave IN no lugar de múltiplas declarações OR em uma consulta, você também pode usar IN no lugar da palavra-chave ANY em uma subconsulta.

A consulta da Figura 67 seleciona qualquer funcionário que trabalhe na divisão Eastern. A subconsulta encontra os números de departamento na divisão Eastern, e então a consulta principal seleciona os funcionários que trabalham em qualquer desses departamentos.

Utilize a palavra-chave ANY para essa consulta porque é provável que a subconsulta localize mais de um departamento na Divisão Eastern. Se você usar a palavra-chave ALL em vez da palavra-chave ANY, nenhum dado será selecionado porque nenhum funcionário trabalha em todos os departamentos da divisão Eastern.

```
SELECT NOME, ID
FROM Q.FUNC
WHERE DEPTO = QUALQUER
      (SELECT NDEPTO
       FROM Q.ORGZ
       WHERE DIVISÃO='EASTERN')
```

Figura 67. Esta consulta do SQL contém uma subconsulta que utiliza a palavra-chave ANY.

A consulta da Figura 68 na página 97 seleciona o departamento com o maior salário médio. A subconsulta encontra o salário médio para cada departamento, então a consulta principal seleciona o departamento com o salário médio mais alto.

Use a palavra-chave ALL para esta subconsulta. O departamento selecionado pela consulta deve possuir um salário médio maior que ou igual a todos os salários médios dos outros departamentos.

```

SELECT DEPTO, AVG(SALÁRIO)
  FROM Q.FUNC
 GROUP BY DEPTO
 HAVING AVG(SALÁRIO) >= ALL
        (SELECT AVG(SALÁRIO)
         FROM Q.FUNC
          GROUP BY DEPTO)

```

Figura 68. Esta consulta do SQL contém uma subconsulta que utiliza a palavra-chave ALL.

A consulta da Figura 69 seleciona todo o pessoal de vendas e seus salários, que trabalham para gerentes que ganham mais de R\$20.000 por ano. A subconsulta encontra os gerentes que ganham mais de R\$20.000 por ano, então a consulta principal seleciona o pessoal de vendas que trabalha para esses gerentes.

Utilize a palavra-chave IN para essa subconsulta, porque você precisa localizar valores a partir de mais de um departamento.

```

SELECT ID, NOME, SALÁRIO
  FROM Q.FUNC
 WHERE CARGO = 'VENDAS'
    AND DEPTO IN
        (SELECT DISTINCT DEPTO
         FROM Q.FUNC
          WHERE CARGO = 'GER'
            AND SALÁRIO > 20000)

```

Figura 69. Esta consulta do SQL contém uma subconsulta que utiliza a palavra-chave IN.

Procurando Linhas que Satisfazam uma Condição

Nos exemplos anteriores, você aprendeu como usar uma subconsulta para retornar um valor para a consulta. Você também pode usar uma subconsulta para procurar linhas que satisfaçam uma certa condição de linha, utilizando uma cláusula WHERE EXISTS.

A consulta da Figura 70 na página 98 seleciona funcionários da tabela Q.FUNC que têm um salário menor que R\$14.000, e que trabalham em um departamento onde pelo menos um outros funcionário com o mesmo cargo ganha um salário maior que R\$14.000. A subconsulta procura outros funcionários do departamento, com o mesmo cargo, mas que ganham um salário maior que R\$14.000.

Visualizando Dados

```
SELECT NOME, DEPTO, CARGO, SALÁRIO
FROM Q.FUNC S
WHERE S.SALÁRIO < 14000 AND
      EXISTS (SELECT * FROM Q.FUNC
              WHERE S.DEPTO=DEPTO AND SALÁRIO >14000
              AND S.CARGO=CARGO)
ORDER BY S.DEPTO
```

Figura 70. Esta subconsulta procura linhas que satisfaçam uma condição.

Você pode especificar NOT IN em uma subconsulta, para selecionar informações de uma tabela, quando as informações correspondentes *não* existirem na outra tabela.

Especificando um Nome de Correlação em uma Subconsulta

Você pode especificar um nome de correlação em uma subconsulta, para avaliar todas as linhas selecionadas pela consulta, de acordo com a condição especificada na subconsulta.

A consulta da Figura 71 seleciona o departamento, nome e salário dos funcionários que têm os maiores salários em seus departamentos. A subconsulta calcula o salário máximo para cada departamento selecionado pela consulta principal. O nome de correlação, Y, compara cada linha selecionada pela consulta ao salário máximo calculado para o departamento, na subconsulta.

```
SELECT DEPTO, NOME, SALÁRIO
FROM Q.FUNC Y
WHERE SALÁRIO = (SELECT MAX (SALÁRIO)
                 FROM Q.FUNC
                 WHERE DEPTO = Y.DEPTO)
```

Figura 71. Esta subconsulta especifica um nome de correlação.

Gravando Nomes de Correlação

O nome de correlação deve ser exclusivo dentro da consulta e deve aparecer em dois locais:

- Na cláusula FROM da consulta principal
- Na cláusula WHERE da subconsulta

Os nomes usados para nomes de correlação nas consultas são arbitrários. Escolha qualquer nome de até 18 caracteres de comprimento. Ele não deve repetir outras palavras da consulta ou qualquer palavra reservada do SQL.

Caso utilize nomes de correlação e diversos nomes de tabelas, separe os itens da lista com vírgulas. Por exemplo:

```
FROM Q.ORGZ XXX, Q.CANDIDATO, Q.FUNC YYY
```

Você pode precisar de nomes de correlação mesmo sem uma subconsulta, como no exemplo a seguir.

Exemplo 1

Esta consulta lista os funcionários cujos salários são mais altos do que os salários dos seus gerentes e seleciona duas vezes a partir da Q.FUNC.

```
SELECT X.ID, X.NOME, X.SALÁRIO, Y.SALÁRIO
FROM Q.FUNC X, Q.FUNC Y
WHERE X.DEPTO = Y.DEPTO
AND Y.CARGO = 'GER'
AND X.SALÁRIO > Y.SALÁRIO
```

É necessário selecionar duas vezes a partir da Q.FUNC para que o DEPTO de cada pessoa seja combinado com todos os outros DEPTOs da tabela, para descobrir quais funcionários trabalham para quais gerentes.

A condição WHERE seleciona, a partir de ambas as tabelas, funcionários que estão no mesmo departamento e seleciona funcionários da versão Y da tabela, que são gerentes. Depois, ela seleciona os funcionários cujos salários são superiores aos salários dos seus gerentes.

Exemplo 2

Esta consulta lista os funcionários que ganham a maior comissão em cada localidade.

```
SELECT LOCALIDADE, ID, NOME, COM
FROM Q.FUNC, Q.ORGZ ZZZ
WHERE DEPTO=NDEPTO
AND COM = (SELECT MAX(COM)
FROM Q.FUNC, Q.ORGZ
WHERE DEPTO=NDEPTO
AND LOCALIDADE = ZZZ.LOCALIDADE)
```

Nesta consulta, a subconsulta primeiro localiza a maior comissão dentro de uma certa localidade. Em seguida, a parte principal da consulta localiza quem, dentro daquela localidade, ganhou aquela comissão. Como duas tabelas são indicadas na consulta, um nome de correlação é utilizado para indicar qual tabela contém a coluna LOCALIDADE.

Exemplo 3

Esta consulta lista os funcionários cujos salários são maiores do que os salários dos seus gerentes. Uma outra versão dessa consulta, mostrada no Exemplo 1, seleciona duas vezes a partir da Q.FUNC sem usar uma

Visualizando Dados

subconsulta. Uma consulta que una duas ou mais tabelas provavelmente será executada mais rapidamente do que uma consulta semelhante que utilize uma subconsulta.

```
SELECT ID, NOME, SALÁRIO
  FROM Q.FUNC EMP
 WHERE SALÁRIO > (SELECT SALÁRIO
                  FROM Q.FUNC
                  WHERE ID = (SELECT GERENTE
                             FROM Q.ORGZ
                             WHERE NDEPTO = EMP.DEPTO))
```

Trabalhando com um Conjunto de Valores, Utilizando Funções de Coluna do SQL

Uma *função de coluna* gera um único valor para um grupo de linhas. Por exemplo, se uma cláusula SELECT do SQL pedir o valor SUM(SALÁRIO), o QMF retornará apenas um valor, a soma. A consulta a seguir mostra o uso da função de coluna SUM:

```
SELECT SUM(SALÁRIO)
  FROM Q.FUNC
 WHERE DEPTO = 38
```

O QMF retorna este relatório:

COL1
77285.55

Os exemplos de relatórios contidos neste e no próximo capítulo aparecerão se sua localização atual for DB2. Se a localização atual for SQL/DS, seus relatórios podem aparecer de modo diferente.

As funções de coluna são:

- AVG** Encontra a média dos valores de uma coluna específica ou um conjunto de valores derivados de uma ou mais colunas. A coluna ou expressão que está sendo resumida deve conter dados numéricos.
- MAX** Encontra o valor máximo em uma coluna específica ou um conjunto de valores derivados de uma ou mais colunas. MAX aplica-se a todos os tipos de dados.
- MIN** Encontra o valor mínimo em uma coluna específica ou um conjunto de valores derivados de uma ou mais colunas. MIN aplica-se a todos os tipos de dados.
- SUM** Encontra a soma dos valores de uma coluna específica ou um conjunto de valores derivados de uma ou mais colunas. A coluna ou expressão que está sendo adicionada deve conter dados numéricos.

COUNT

Encontra o número de linhas que satisfaçam a condição de pesquisa ou encontra o número de valores distintos em uma coluna específica.

A cláusula SELECT da instrução SQL na Figura 72 utiliza as cinco funções de coluna. A instrução SQL gera o relatório mostrado na Figura 73.

```
SELECT SUM(SALÁRIO), MIN(SALÁRIO), MAX(SALÁRIO),
       AVG(SALÁRIO), COUNT(*)
FROM Q.FUNC
WHERE DEPTO = 38
```

Figura 72. Esta consulta SQL utiliza as funções de coluna do QMF.

TOTAL SALÁRIO	MENOR SALÁRIO	MAIOR SALÁRIO	MÉDIA SALÁRIO	NÚMERO DE EMPREGADOS ASSALARIADOS
77285.55	12009.75	18006.00	15457.1100000000	5

Figura 73. O relatório demonstra os resultados das funções de coluna do QMF.

Neste caso, como em diversos outros deste capítulo, alteramos os títulos das colunas do painel de formulário para torná-los mais descritivos.

Se as funções de coluna forem utilizadas em uma instrução SQL onde não exista nenhuma cláusula GROUP BY, toda ocorrência de um nome de coluna deve ter uma função de coluna para que a consulta possa retornar uma única linha.

Trabalhando com Valores de Dados Exclusivos, Utilizando Funções Escalares do SQL

Você pode usar funções escalares para:

- Converter um valor de um tipo de dado para outro
- Processar valores de data/horário
- Manipular partes de cadeias de caracteres ou gráficas
- Evitar valores nulos

Para obter mais informações sobre funções escalares, consulte o manual de referência do SQL para o seu sistema de gerenciamento de banco de dados.

Visualizando Dados

As funções escalares produzem um único valor escalar para cada linha que satisfaça a condição de pesquisa da sua consulta. Por exemplo, se você substituir SUM na cláusula SELECT da instrução SQL na Figura 72 na página 101 pela função escalar HEX, cinco linhas serão retornadas — um valor hexadecimal para cada linha que satisfaça a condição de pesquisa:

```
SELECT HEX(SALÁRIO)
FROM Q.FUNC
WHERE DEPTO = 38
```

```
SALÁRIO
-----
1750675C
1800600C
1680830C
1295475C
1200975C
```

Funções de conversão, funções de data/horário e funções de cadeia são subconjuntos dentro do conjunto de funções escalares.

Convertendo um Valor de um Tipo de Dados para Outro

As funções escalares DECIMAL, DIGITS, FLOAT, HEX, INTEGER e VARCHAR permitam que você converta um valor, de um tipo de dados para outro.

A função DECIMAL retorna uma representação decimal de um número.

- Uma expressão numérica é uma expressão que retorna um valor de qualquer tipo de dados numéricos.
- Um inteiro de precisão é uma constante inteira com um valor na faixa de 1 a 31.
- Um inteiro escalar é uma constante inteira na faixa de 0 até o valor do inteiro de precisão.

A função DIGITS retorna valores sem pontuação decimal.

A função FLOAT retorna uma representação de um número em ponto flutuante.

A função HEX utiliza o sistema de numeração hexadecimal.

A função INTEGER retorna uma representação inteira de um número.

A função VARCHAR converte uma cadeia mista de caracteres de byte único e de byte duplo em uma cadeia só de caracteres de byte duplo. A VARCHAR retorna um resultado de cadeia gráfica de comprimento variável (tipo de dados VARCHAR).

O primeiro ou único argumento de cada uma dessas funções é uma expressão que fornece o valor a ser convertido.

Por exemplo, quando você executa esta instrução SQL:

```
SELECT SALÁRIO,          --SALÁRIO
DECIMAL(SALÁRIO,9,3),   --COL1
DIGITS(SALÁRIO),        --COL2
FLOAT(SALÁRIO),         --COL3
HEX(NOME),              --COL4
VARGRAPHIC(CARGO)       --COL5
  FROM Q.FUNC
  WHERE DEPTO = 10
```

O QMF gera este relatório:

SALÁRIO	COL1	COL2	COL3	COL4	COL5
22959.20	22959.200	2295920	2.296E+04	D4D6D3C9D5C1D9C5	-M-G-R
20010.00	20010.000	2001000	2.001E+04	D3E4	-M-G-R
19260.25	19260.250	1926025	1.926E+04	C4C1D5C9C5D3E2	-M-G-R
21234.00	21234.000	2123400	2.123E+04	D1D6D5C5E2	-M-G-R

Formatando Datas e Horários

As funções escalares data, hora e registro de tempo alteram o tipo de dados dos seus argumentos para o tipo de dados da data/horário associados.

A função DATE retorna uma data a partir de um valor. O argumento deve ser uma marca de hora, uma data ou uma representação em cadeia de uma data.

Na instrução SQL a seguir, o argumento para DATE é um registro de tempo:

```
SELECT NPROJ, DATE(TIMESTAMP)
  FROM Q.PROJETO
  WHERE NPROJ = '1401'
```

A consulta gera este relatório:

NPROJ	DATE
1401	1994-12-18

A função TIME retorna um horário a partir de um valor. O argumento deve ser um horário, um registro de tempo ou uma representação em cadeia de um horário. A instrução SQL a seguir:

```
SELECT NPROD, TIME(TIMESTAMP)
  FROM Q.PROJETO
  WHERE YEAR(DINICIAL) = 1996
```

O QMF gera este relatório, em que TIME mostra os horários de três registros de tempo na tabela Q.PROJETO:

Visualizando Dados

```
NPROD  TIME
-----  -----
      10  10.14.44
      50  10.15.01
     150  10.22.23
```

A função `TIMESTAMP` retorna um registro de tempo a partir de um valor ou um par de valores. Se apenas um argumento for especificado, ele deverá ser um registro de tempo, uma representação em cadeia de um registro de tempo, uma cadeia de caracteres de comprimento 8 ou uma cadeia de caracteres de comprimento 14. Se o valor for uma cadeia de caracteres de comprimento 14, deverá estar na forma *aaaammddhhmmss*, em que *aaaa* é o ano, *mm* é o mês, *dd* é o dia, *hh* é a hora, *mm* são os minutos e *ss*, os segundos.

Se um segundo argumento opcional for especificado, ele deverá ser um horário ou uma representação em cadeia de um horário e o primeiro argumento deverá ser uma data ou uma representação em cadeia de uma data. Por exemplo, esta instrução:

```
TIMESTAMP (CURRENT DATE, '10.00.00')
```

O QMF gera uma data e hora que representa 10 a.m. hoje.

A função `CHAR` retorna uma representação em cadeia de um valor de data/horário. A `CHAR` altera o valor do seu argumento (um valor de data ou horário) para o tipo de dados `CHAR`. O resultado da `CHAR` é uma representação em cadeia de caracteres de comprimento fixo, de um valor de data/horário, no formato especificado pelo seu segundo argumento opcional. Se o primeiro argumento for uma data ou um horário, o segundo argumento deverá ser `USA`, `ISO`, `JIS`, `EUR` ou `LOCAL`. `LOCAL` refere-se a um formato padrão de instalação. Quando o segundo argumento for omitido, o formato da data ou do horário será `ISO`.

A instrução SQL a seguir, com um segundo argumento de `USA` para `CHAR`:

```
SELECT IDTEMP, CHAR(INTDATE, USA)
FROM Q.ENTREVISTAS
WHERE GERENTE = 140
```

O QMF gera este relatório:

```
          DATA DA
IDTEMP  ENTREVISTA
-----  -----
      420  04/07/1990
      490  09/30/1990
```

A Tabela 6 na página 105 e a Tabela 7 na página 105 mostram exemplos de formatos de `DATE` e `TIME` em `USA`, `ISO`, `JIS` e `EUR`. Nessas tabelas, `USA`

refere-se ao formato dos Estados Unidos da América, ISO refere-se ao formato da International Standards Organization, JIS refere-se ao formato do Japanese Industrial Standard e EUR refere-se ao formato Europeu.

Tabela 6. formatos para DATE

Formato para Data	Código de Edição	Exemplo
USA	TDMx	12/15/1998
ISO, JIS	TDYx	1998-12-15
EUR	TDDx	15.12.1998

Tabela 7. formatos para TIME

Formato para Tempo	Código de Edição	Exemplo
USA	TTUx	01:25 PM
ISO, EUR	TTSx	13.25.10
JIS	TTSx	13:25:10

Permitindo que o Solicitante do Banco de Dados Controle o Formato de Data e Hora

Os códigos de edição padrão para formato de data (TD) e hora (TT) permitem que o solicitante do banco de dados controle como esses valores são exibidos. Seja qual for o formato utilizado no solicitante do banco de dados, ele é utilizado pelo QMF. Por exemplo, se você estiver utilizando o código de edição TD no QMF e o solicitante do banco de dados especificar o formato USA para os campos DATA e HORA, a data será exibida como MM/DD/AAAA (TDMx). Se o solicitante do banco de dados especificar o formato do Padrão Industrial Japonês nos campos DATA e HORA, a data será exibida como YYYY-MM-DD (TDYx).

Isolando o Dia, Mês ou Ano de uma Data

A função DAY retorna a parte do dia de um valor. O argumento deve ser uma data, marca de hora ou um número decimal interpretado como uma duração em anos, meses ou dias. (Para obter uma descrição completa das durações, consulte “Utilizando Durações para Representar Intervalos de Data/Hora” na página 113). A instrução SQL a seguir gera um relatório que mostra em qual dia do mês ocorre uma entrevista:

```
SELECT IDTEMP, DAY(INTDATE)
FROM Q.ENTREVISTAS
WHERE GERENTE = 270
```

Este relatório mostra que as entrevistas foram realizadas no quinto dia do mês:

Visualizando Dados

IDTEMP	DIA DO MÊS
400	5
470	5

A função MONTH retorna a parte do mês de um valor. O argumento deve ser uma data, marca de hora ou um número decimal interpretado como uma duração em anos, meses ou dias. A instrução SQL a seguir gera um relatório que mostra em qual mês do ano ocorreu uma entrevista:

```
SELECT GERENTE, DISP, MONTH(DATAIN)
FROM Q.ENTREVISTAS
```

Este relatório mostra os meses nos quais determinados gerentes entrevistaram funcionários em potencial e o resultado de cada entrevista.

GERENTE	DISP	MÊS
270	NCONTR	2
10	CONTR	2
140	CONTR	4
290	NCONTR	4
160	CONTR	3
50	CONTR	9
100	CONTR	10
270	CONTR	2
160	NCONTR	3
140	NCONTR	9

A função YEAR retorna a parte do ano de um valor. YEAR funciona como DAY e MONTH. O argumento deve ser uma data, marca de hora ou um número decimal interpretado como uma duração em anos, meses ou dias. A instrução SQL a seguir:

```
SELECT NPROJ, YEAR(DFINAL)
FROM Q.PROJETO
WHERE NPROD = 190
```

O QMF gera este relatório:

NPROJ	ANO DE CONCLUSÃO
1404	1999
1410	2000

Este relatório mostra o ano das datas de término do projeto, para um determinado produto. Ele não considera o dia e o mês.

Isolando a Hora, Minuto, Segundo ou Microsegundo de um Horário

A função HOUR retorna a parte da hora de um valor. O argumento deve ser um horário, um registro de tempo ou um número decimal interpretado como um horário. A instrução SQL a seguir:

```
SELECT IDTEMP, HORAFINAL
FROM Q.ENTREVISTAS
WHERE IDTEMP = 400
```

O QMF gera este relatório:

IDTEMP	HORAFINAL
400	15

HORAFINAL mostra horas, minutos e segundos. Por exemplo, quando você executa esta instrução SQL:

```
SELECT IDTEMP, HOUR(HORAFINAL)
FROM Q.ENTREVISTAS
WHERE IDTEMP = 400
```

O QMF gera este relatório, mostrando apenas a parte de hora da HORAFINAL:

IDTEMP	FINAL HORA
400	15

A função MINUTE retorna a parte do minuto, de um relatório. O argumento deve ser um horário, um registro de tempo ou um número decimal interpretado como uma duração em horas, minutos ou segundos.

A instrução SQL a seguir:

```
SELECT IDTEMP, MINUTE(HORAFINAL)
FROM Q.ENTREVISTAS
WHERE IDTEMP = 400
```

O QMF gera este relatório:

IDTEMP	FINAL MINUTO
400	12

A função SECOND retorna a parte dos segundos de um valor. O argumento deve ser um horário, um registro de tempo ou um número decimal interpretado como uma duração em horas, minutos ou segundos. Por exemplo, quando você executa esta instrução SQL:

Visualizando Dados

```
SELECT IDTEMP, SECOND(HORAFINAL)
FROM Q.ENTREVISTAS
WHERE IDTEMP = 400
```

O QMF gera este relatório:

IDTEMP	FINAL SEGUNDOS
-----	-----
400	0

A função MICROSECOND retorna a parte do microssegundo de um valor. O argumento pode ser apenas um registro de tempo. Por exemplo, quando você executa esta instrução SQL:

```
SELECT NPROJ, MICROSECOND(TIMESTAMP)
FROM Q.PROJETO
WHERE NPROJ = '1409'
```

O QMF gera este relatório:

NPROJ	COL1
-----	-----
1409	149572

Procurando o Comprimento de um Valor

A função LENGTH retorna o comprimento de um valor. O comprimento de uma cadeia de caracteres é

- O número de bytes para uma cadeia gráfica
- O número de caracteres DBCS para um valor numérico
- O número de bytes usados para representar o valor
- O número de bytes na representação interna do valor, para um valor data/horário

A instrução SQL a seguir mostra o comprimento de um registro de tempo, que é 10. Quando você executa esta instrução:

```
SELECT TIMESTAMP, LENGTH(TIMESTAMP)
FROM Q.PROJETO
WHERE DEPTO = 51
```

O QMF gera este relatório:

REGISTROTEMPO	COMPRIMENTO
-----	-----
1994-12-18-10.22.23.000001	10
1996-03-13-12.22.14.201966	10

Exibindo Partes de um Valor

A função SUBSTR retorna uma subcadeia de uma cadeia. O formato da SUBSTR é:

SUBSTR(M,N,L)

Onde:

- M representa uma cadeia de caracteres ou de cadeia gráfica a ser manipulada
- N representa a posição do primeiro caractere da subcadeia desejada
- L representa o comprimento da subcadeia a ser selecionada

A instrução SQL a seguir seleciona uma coluna composta pelo sobrenome e uma coluna composta pela primeira inicial do primeiro nome. Quando você executa esta instrução:

```
SELECT SOBRENOME, SUBSTR(PRÉNOME,1,1)
FROM Q.ENTREVISTAS
WHERE GERENTE = 140
```

O QMF gera este relatório:

SOBRENOME	INICIAL
MONTEZ	R
GASPARD	P

Substituindo Valores Nulos do Relatório por Outros Valores

A função VALUE é a substituição de um valor não nulo (especificado no segundo argumento) para cada valor nulo encontrado na coluna designada pelo primeiro argumento. Dois ou mais argumentos devem ser especificados e os tipos de dados dos argumentos devem ser comparáveis. A instrução SQL a seguir, a qual seleciona uma coluna que contém valores nulos. Quando você executa esta instrução:

```
SELECT COM
FROM Q.FUNC
WHERE ANOS = 5
```

O QMF gera o seguinte relatório:

COM
-
206.60
-
806.10
188.00

Visualizando Dados

Quando você utiliza VALUE com um segundo argumento de 0, na cláusula SELECT de uma instrução SQL, os valores nulos são substituídos por 0.00, porque o tipo de dados é DECIMAL. Por exemplo, quando você executa esta instrução:

```
SELECT VALUE(COM, 0)
  FROM Q.FUNC
 WHERE ANOS = 5
```

O QMF gera este relatório:

COMISSÃO
0.00
206.60
0.00
806.10
188.00

Aninhando Funções do SQL

Funções de coluna e escalares embutidas podem ser aninhadas dentro de outras funções, das seguintes maneiras:

- Funções escalares podem ser aninhadas dentro de outras funções escalares.
- Funções escalares podem ser aninhadas dentro de funções de coluna.
- Funções de coluna podem ser aninhadas dentro de funções escalares.

Funções de coluna não podem ser aninhadas dentro de outras funções de coluna.

Aninhando Funções Escalares Dentro de Funções Escalares

Suponha que você queira saber o mês e o dia da entrevista de todos os candidatos entrevistados pelo gerente 140 e queira o resultado no formato USA. Quando você executa esta consulta:

```
SELECT SUBSTR((CHAR(DATAIN, USA)),1,5)
  FROM Q.ENTREVISTAS
 WHERE GERENTE = 140
```

O QMF gera este relatório:

DATA
04/07
09/30

Aninhando Funções Escalares Dentro de Funções de Coluna

Se o argumento de uma função de coluna for uma função escalar, a função escalar deverá incluir uma referência a uma coluna. Por exemplo, caso queira conhecer o ano mais recente em que qualquer projeto terá início e o ano mais recente em que qualquer projeto será terminado, esta consulta:


```
SELECT MAX(YEAR(DINICIAL)), MAX(YEAR(DATAF))
FROM Q.PROJETO
```

O QMF gera este relatório:

INÍCIO RECENTE	FINALIZAÇÃO RECENTE
----- 1999	----- 2000

Aninhando Funções de Coluna Dentro de Funções Escalares

Suponha que você queira conhecer o ano em que o último projeto do departamento 20 terá início. Se você executar esta consulta:

```
SELECT YEAR(MAX(DINICIAL))
FROM Q.PROJETO
WHERE DEPTO = 20
```

O QMF gera este relatório:

ÚLTIMO PROJETO INICIADO
----- 1997

Adicionando e Subtraindo Datas e Horários

Adição e subtração são os únicos operadores aritméticos que podem ser aplicados aos valores de data/horário. Você pode aumentar ou diminuir uma data, um horário ou um registro de tempo através de uma duração. Você pode subtrair uma data a partir de uma data ou um horário a partir de um horário. Você não pode subtrair um registro de tempo a partir de um registro de tempo.

Regras para Adição de Data/Hora

Se um valor de data/horário for o operando de uma adição, o outro operando deverá ser uma duração. Os operandos de adição de data/horário devem ser como segue:

Se um operando for:	O outro operando deverá ser:
Data	Uma duração de anos, meses ou dias
Horário	Uma duração de horas, minutos ou segundos
Marca de Hora	Qualquer duração válida

Visualizando Dados

Regras para Subtração de Data/Hora

A subtração de dois valores data/hora é diferente da subtração da duração de um valor data/hora. Os operandos de subtração de data/hora devem ser os seguintes:

Se o primeiro operando

for:

O segundo operando deverá ser:

Data	Uma data, representação em cadeia de uma data ou uma duração em anos, meses ou dias
Horário	Um horário, representação em cadeia de um horário ou duração em horas, minutos ou segundos
Marca de Hora	Uma duração. Uma marca de hora só pode ser o primeiro operando da subtração.

Se o segundo operando for: O primeiro operando deverá ser:

Data	Uma data ou representação em cadeia de uma data
Horário	Um horário ou representação em cadeia de um horário

Como cadeias de caracteres não podem ser subtraídas, uma representação em cadeia de um valor de data ou horário não pode ser subtraída de uma outra representação em cadeia de um valor de data ou horário. Por exemplo, a expressão a seguir é inválida:

```
'1998-01-01' - '1997-01-01'
```

Entretanto, se uma das cadeias for convertida para uma data ou um horário, a expressão será válida. Por exemplo, a expressão a seguir é válida:

```
DATE('1998-01-01') - '1997-01-01'
```

Procurando o Número de Dias entre Duas Datas

A função DAYS calcula o número de dias entre uma data e outra. Isto pode ser feito com uma equação como esta:

```
DAYS (data futura) - DAYS (&DATA)
```

em que &DATA fornece a data atual.

A função DAYS retorna uma representação inteira de uma data. O resultado de DAYS é o número de dias desde 31 de dezembro de 0000. Não existe ano 0000. Essa convenção assegura que todos os dias na faixa de anos de 0001 a 9999 sejam incluídos. O argumento pode ser uma data, uma marca de hora ou uma representação em cadeia de uma data. Por exemplo:

```
DAYS('0002-01-03')
```

resulta em 368 dias.

DAYS permite que você seja mais preciso na aritmética de data/horário. Consulte a *Referência do QMF* para obter uma explicação mais detalhada.

Acertando Meses com Números de Dias Diferentes

Devido a inconsistências no número de dias dos meses do ano, a adição de um mês a uma determinada data nem sempre resulta no mesmo dia do mês seguinte. O resultado da adição de um mês a 31 de janeiro não poderá ser 31 de fevereiro. A adição de um mês a uma determinada data resultará no mesmo dia do mês seguinte, quando tal dia existir. Se ele não existir, a adição de um mês a uma determinada data resultará no último dia do mês seguinte. Por exemplo, se for adicionado um mês a 31 de janeiro, o resultado será 28 de fevereiro (ou 29 de fevereiro em um ano bissexto).

Para evitar inconsistências causadas por meses na aritmética da data, utilize dias. Por exemplo, para acrescentar a uma data a diferença entre duas datas, você pode usar uma instrução SQL como esta:

```
SELECT DATE(DAYS('1988-01-05') + DAYS(DATAF) - DAYS(DINICIAL))
FROM Q.PROJETO
WHERE NPROJ = '1408'
```

O QMF gera este relatório:

```
COL1
-----
1989-07-25
```

Utilizando Durações para Representar Intervalos de Data/Hora

Uma *duração* é um número que representa um intervalo de tempo. O número pode ser uma constante, um nome de coluna, uma função ou uma expressão.

Uma duração representa qualquer número de anos, meses, dias, horas, minutos, segundos ou microssegundos. A unidade é expressa por uma palavra-chave após o número. Na expressão `DINICIAL+25 ANOS`, a duração é 25 ANOS.

Você só pode usar uma duração em uma expressão que envolva um valor de data ou horário. Por exemplo, `DINICIAL+25 ANOS+1 MÊS` é uma expressão válida. `DINICIAL` é uma coluna da `Q.PROJETO` que fornece a data de início de um projeto. `DINICIAL+(25 ANOS+1 MÊS)` não é uma expressão válida porque `(25 ANOS+1 MÊS)` não inclui um valor de data ou horário dentro dos parênteses.

`YEAR(DATAF - DINICIAL) < 3 ANOS` não é válido porque a duração, 3 ANOS, não pode ser usada como um operando de comparação. Um modo válido de codificar isso seria `YEAR(DATAF - DINICIAL) < 3`.

Visualizando Dados

A subtração de uma data a partir de outra resulta em uma duração que é expressa pelo número de anos, meses e dias. A subtração de um horário a partir de outro resulta em uma duração que é expressa pelo número de horas, minutos e segundos. Consulte “Subtraindo Datas” na página 115 e “Subtraindo Horários” na página 118 para obter o formato exato desses resultados.

Aumentando e Diminuindo Datas Através de Durações

Suponha que você queira saber qual seria a data de início do projeto 1404 caso este fosse atrasado um ano. Você aumentaria a data de início atual (1991-01-04) utilizando a duração de 1 ano. Por exemplo, quando você executa esta instrução SQL:

```
SELECT DINICIAL + 1 ANO
FROM Q.PROJETO
WHERE NPROJ = '1404'
```

O QMF gera este relatório:

```
COL1
-----
1998-01-04
```

O mês do resultado é o mesmo mês da data que está sendo aumentada. O dia do resultado é o mesmo da data incrementada, a menos que o resultado seja 29 de fevereiro de um ano que não seja um ano bissexto. Nesse caso, o dia é 28 de fevereiro.

Se você desejar saber qual seria a data final do projeto 1404 (atualmente declarada para 1993-06-30) se você terminar o projeto dois meses adiantado da programação, execute esta instrução SQL usando a duração de 2 meses:

```
SELECT DATAF - 2 MESES
FROM Q.PROJETO
WHERE NPROJ = '1404'
```

O QMF gera este relatório:

```
COL1
-----
1999-04-30
```

QMF conta apenas os meses (páginas do calendário) e anos (se necessário). O dia do resultado é o mesmo dia da data que está sendo diminuída, a menos que o resultado seja uma data inválida. Nesse caso, a parte do dia do resultado será o último dia do mês.

Para saber qual seria a data de início do projeto 1407 se o mesmo tivesse início 30 dias antes, execute a instrução SQL a seguir, utilizando a duração de 30 dias:

```
SELECT DINICIAL - 30 DAYS
FROM Q.PROJETO
WHERE NPROJ = '1407'
```

O QMF gera este relatório:

```
COL1
-----
1997-11-12
```

Suponha que você queira saber qual seria a data de término do projeto 1407 caso o mesmo sofresse um atraso de 2 anos e 11 meses. Por exemplo:

```
SELECT DATAF + 2 ANOS + 11 MESES
FROM Q.PROJETO
WHERE NPROJ = '1407'
```

O QMF gera este relatório:

```
COL1
-----
2003-05-15
```

Suponha que, ao invés de aumentar em dois anos e onze meses de duração, como no exemplo anterior, você queira diminuir a mesma duração. Você deseja saber a data de término do projeto caso o projeto termine 2 anos e 11 meses antes do planejado. Por exemplo:

```
SELECT DATAF - 2 ANOS - 11 MESES
FROM Q.PROJETO
WHERE NPROJ = '1407'
```

O QMF gera este relatório:

```
COL1
-----
1997-07-15
```

Subtraindo Datas

O resultado da subtração de datas é uma duração expressa em anos, meses e dias, entre as duas datas. Um resultado negativo é possível na subtração de datas.

Suponha que você queira saber quantos anos, meses e dias o projeto 1407 levará para ser completado. A instrução SQL a seguir:

Visualizando Dados

```
SELECT DATAF - DINICIAL
FROM Q.PROJETO
WHERE NPROJ = '1407'
```

O QMF gera este relatório:

```
COL1
-----
20603
```

O resultado é uma representação numérica da duração: 2 anos, 6 meses e 3 dias. Esse resultado pode ser tratado como qualquer outro valor numérico. O formato da duração para datas é *aaaammdd*, em que *aaaa* representa anos, *mm* representa meses e *dd* representa dias. Os zeros anteriores são sempre truncados nos resultados.

Para descobrir o número de semanas que o projeto 1405 levaria para concluir, execute a seguinte instrução SQL:

```
SELECT (DAYS(DATAF) - DAYS(DINICIAL))/7
FROM Q.PROJETO
WHERE NPROJ = '1405'
```

O QMF gera este relatório:

```
COL1
-----
130
```

O resultado é uma duração de 130 semanas.

Suponha que você quisesse saber, em termos de anos, quantos anos levaria para completar o projeto 1403. Por exemplo:

```
SELECT (DAYS(ENDD)-DAYS(STARTD))/365.24
FROM Q.PROJETO
WHERE NPROJ='1403'
```

O QMF gera este relatório:

```
COL1
-----
3.31
```

Tornando Mais Fácil a Leitura de Durações

Suponha que você execute a instrução SQL a seguir:

```
SELECT DATAF-DINICIAL
FROM Q.PROJETO
WHERE NPROJ='1403'
```

O QMF gera este relatório:

COL1 ----- 30327

O resultado dessa subtração de datas é uma duração de 3 anos, 3 meses e 27 dias.

Para obter resultados mais fáceis de serem lidos em um relatório, execute a instrução SQL a seguir:

```
SELECT YEAR(DATAF - DINICIAL), MONTH(DATAF - DINICIAL), DAY(DATAF - DINICIAL)
FROM Q.PROJETO
WHERE NPROJ='1403'
```

O QMF gera um relatório como este:

ANOS	MESES	DIAS
----- 3	----- 3	----- 27

O QMF altera os títulos das colunas no formulário do QMF para que o relatório fique mais significativo.

Aumentando e Diminuindo Horários Através de Durações

A adição de uma duração a um horário ou a subtração de uma duração de um horário resulta em um horário. No exemplo a seguir, um horário é aumentado por uma duração. Para encontrar a data de início de uma entrevista, caso a mesma tenha início 2 horas, 30 minutos e 45 segundos mais tarde, utilize a instrução SQL a seguir:

```
SELECT HORAINICIAL + 2 HORAS + 30 MINUTOS + 45 SEGUNDOS
FROM Q.ENTREVISTAS
WHERE IDTEMP = 400
```

O QMF gera este relatório:

COL1 ----- 15.30.45

A adição de 24 horas ao horário 00.00.00 resultará em 24.00.00. Entretanto, a adição de 24 horas a qualquer outro horário resultará no mesmo horário que está sendo incrementado.

No exemplo a seguir, uma duração é diminuída de um horário. Para saber a que horas uma entrevista terminaria caso isso ocorresse 1 hora, 20 minutos e 20 segundos mais cedo, utilize a instrução SQL a seguir:

Visualizando Dados

```
SELECT HORAFINAL - 1 HORA - 20 MINUTOS - 20 SEGUNDOS
FROM Q.ENTREVISTAS
WHERE IDTEMP = 410
```

O QMF gera este relatório:

```
COL1
-----
14.57.40
```

Subtraindo Horários

Se dois horários forem subtraídos, o resultado será uma duração que representa o número de horas, minutos e segundos entre os dois horários. Um resultado negativo é possível na subtração de dois horários.

Se você desejar saber quanto tempo uma entrevista com uma pessoa com ID temporária 410 levou, use esta instrução SQL:

```
SELECT HORAFINAL - HORAINICIAL
FROM Q.ENTREVISTAS
WHERE IDTEMP = 410
```

O QMF gera este relatório:

```
COL1
-----
11800
```

O resultado é uma representação numérica da duração: 1 hora, 18 minutos e 0 segundos. Esse resultado pode ser tratado como qualquer outro valor numérico. O formato de duração para horário é *hhmmss*, em que *hh* representa as horas, *mm* representa os minutos e *ss* representa os segundos. O QMF sempre remove zeros à esquerda do resultado.

Aumentando e Diminuindo Datas e Horários Através de Durações

O resultado da adição de uma duração a um registro de tempo ou da subtração de uma duração de um registro de tempo é um registro de tempo. No exemplo a seguir, um registro de tempo é incrementado em 30 microssegundos:

```
SELECT TIMESTAMP + 30 MICROSEGUNDOS
FROM Q.PROJETO
WHERE NPROJ = '1409'
```

O QMF gera este relatório:

```
COL1
-----
1996-03-13-09.12.57.149602
```


Suponha que você deseja saber qual será o registro de tempo para o projeto 1409 se você incluir uma duração de 2 anos, 1 mês e 2 horas no registro de tempo existente do projeto. Use a seguinte instrução SQL:

```
SELECT TIMESTAMP + 2 ANOS + 1 MÊS + 2 HORAS
FROM Q.PROJETO
WHERE NPROJ = '1409'
```

O QMF gera este relatório:

```
COL1
-----
1998-04-13-11.12.57.149572
```

Utilizando o Operador de Concatenação

Utilize o operador de concatenação (||) para unir dois valores de uma expressão em uma única cadeia. Em alguns conjuntos de caracteres de byte único não-inglês, o || pode aparecer como !! (pontos de exclamação) ou outros caracteres especiais.

Regras para Concatenação

As regras a seguir aplicam-se à utilização do operador de concatenação:

- Os operandos que estão sendo concatenados devem ser todos cadeias de caracteres ou cadeias gráficas.
- O comprimento do resultado é a soma dos comprimentos dos operandos.
- O tipo de dados do resultado é:
 - VARCHAR quando todos os operandos forem CHAR ou quando um ou mais operandos forem VARCHAR.
 - VARGRAPHIC quando todos os operandos forem GRAPHIC ou quando um ou mais operandos forem VARGRAPHIC.
- Se um dos operandos for nulo, o resultado será o valor nulo. (Para evitar valores nulos, utilize a função escalar VALUE descrita na página 109).
- A concatenação não pode ser especificada em uma cláusula LIKE.
- A concatenação não pode ser especificada em uma cláusula SET de uma consulta UPDATE.

Exemplos do Uso de Concatenação

Na cláusula SELECT da instrução SQL a seguir, o operador de concatenação é utilizado com a função escalar SUBSTR para unir o primeiro caractere do NOME com o SOBRENOME. Quando você executa esta consulta:

```
SELECT SOBRENOME || SUBSTR(NOME,1,1)
FROM Q.ENTREVISTAS
WHERE GERENTE = 140
```

O QMF gera este relatório:

Visualizando Dados

```
COL1  
-----  
MONTEZR  
GASPARDP
```

Não há espaço entre o sobrenome e a inicial porque este não foi fornecido quando a concatenação foi feita. Isso é verdadeiro porque os tipos de dados das colunas NOME e SOBRENOME são VARCHAR.

No exemplo a seguir, a subcadeia do nome é concatenada com um ponto e um espaço e, em seguida, com o último nome. Esta instrução SQL:

```
SELECT SUBSTR(NOME,1,1)||'. '||SOBRENOME  
FROM Q.ENTREVISTAS  
WHERE IDTEMP = 400
```

O QMF gera este relatório:

```
COL1  
-----  
R. FROMMHERZ
```

Tornando Sua Consulta Reutilizável com Variáveis de Substituição

Ao especificar variáveis de substituição em uma consulta do SQL, você pode usar a mesma consulta para recuperar informações diferentes, fornecendo um novo valor para a variável cada vez que você executa a consulta.

A consulta a seguir seleciona dados de departamento. Com o uso de uma variável de substituição (&DEPARTAMENTO) para o número do departamento na condição de linha, você pode especificar um número de departamento diferente cada vez que você executar uma consulta.

```
SELECT ID, NOME, CARGO, SALÁRIO  
FROM Q.FUNC  
WHERE DEPTO=&DEPARTAMENTO
```

Você pode especificar valores para variáveis de substituição de um dos seguintes modos:

- Como uma parte do comando EXECUTAR
- A partir do painel de solicitação do comando EXECUTAR
- Definindo uma variável global

Para especificar um valor como parte do comando EXECUTAR

Por exemplo, para especificar um valor para a variável &DEPARTAMENTO, na linha de comandos do QMF, digite:

```
EXECUTAR CONSULTA (&DEPARTAMENTO = 38
```

Coloque o valor entre parênteses se ele contiver um dos seguintes caracteres especiais:

- Espaço em branco
- Vírgula
- Parêntese esquerdo ou direito
- Aspas simples ou duplas
- Sinal de igual

Por exemplo:

```
EXECUTAR CONSULTA (&X=(DEPTO,NOME,SALÁRIO)
```

Para especificar o texto para uma variável, apenas digite o texto. É possível que você precise incluir o texto entre aspas, dependendo se o mesmo exigiu aspas caso você o tenha digitado diretamente na consulta. Por exemplo, a consulta a seguir possui duas variáveis. Para a primeira você especifica um nome de coluna como o valor; para a segunda, você especifica texto que contenha uma aspa.

```
SELECT &X
  FROM Q.FUNC
WHERE NOME=&Y
```

Se o próprio texto contiver aspas, adicione outro par de aspas para cada aspa:

```
EXECUTAR CONSULTA (&X=SALÁRIO, &Y='O''BRIEN'
```

Para especificar um valor no Painel Solicitação do Comando EXECUTAR:

Caso a sua consulta contenha uma variável e você não especifique um valor para a variável quando digitar o comando EXECUTAR, o painel Solicitação do Comando EXECUTAR é exibido.

O painel de solicitação exibe as variáveis que necessitam de valores. Digite os valores para as variáveis.

Solicitação do Comando EXECUTAR -- Valores das Variáveis

O comando EXECUTAR realiza uma consulta ou um procedimento com variáveis que precisam de valores. Forneça um valor após a seta para cada variável nomeada a seguir:

1 a 10 de 10

&DEPARTAMENTO 38 _____

Para especificar valores para variáveis de substituição usando variáveis globais: Você pode definir as variáveis globais com o comando

Visualizando Dados

ESTABELECEER GLOBAL. Uma variável global mantém seu valor até que você a redefina ou até que você encerre a sessão do QMF.

Por exemplo, para definir um valor de variável global para a variável &DEPARTAMENTO, na linha de comandos do QMF, digite:

```
ESTABELECEER GLOBAL (DEPARTAMENTO=38
```

Você pode especificar até 10 valores de variáveis. Separe os valores com vírgulas ou com espaços em branco.

Para obter mais informações sobre a definição de variáveis globais, consulte a *Referência do QMF*.

Salvando uma Nova Consulta

Você pode salvar a sua consulta em um banco de dados, após criá-la. Você pode executar uma consulta salva e exibir o relatório novamente. Você também pode incluir, excluir ou alterar as informações em uma consulta salva.

Para salvar uma consulta: Na linha de comandos do QMF, no painel Consulta SQL, digite:

```
SALVAR
```

O QMF solicita o nome que você deseja atribuir à consulta.

Você também pode digitar o seguinte:

```
SALVAR COMO nome da consulta
```

Por exemplo, para salvar a consulta chamada MINHACONSULTA no banco de dados, digite:

```
SALVAR COMO MINHACONSULTA
```

Para salvar uma consulta e compartilhá-la com outros usuários, acrescente o parâmetro COMPARTILHAR=SIM no comando SALVAR da seguinte maneira:

```
SALVAR (COMPARTILHAR=SIM  
SALVAR COMO nome da consulta (COMPARTILHAR=SIM
```

O QMF salva sua consulta no banco de dados. O painel Consulta do SQL é exibido com o nome que você deu à consulta. Se você emitiu um comando ESTABELECEER GLOBAL com o valor DSQEC_SHARE=1 antes de emitir o comando SALVAR, o parâmetro COMPARTILHAR=SIM não é necessário.

Para recuperar uma consulta do banco de dados, digite:

```
EXIBIR CONSULTA nome da consulta
```

Capítulo 6. Personalizando os seus Relatórios

Neste capítulo você irá aprender como alterar a aparência do seu relatório, alterando o formato padrão do relatório.

Painéis de Formulário do QMF

Você altera a aparência dos seus relatórios, alterando as informações do relatório nos painéis de formulário do QMF. Existem nove painéis de formulário do QMF. Você especifica uma parte diferente das informações de seu relatório em cada painel. Você também pode personalizar relatórios a partir de ambientes Windows utilizando o recurso QMF para Windows. Consulte Apêndice D, "O QMF High Performance Option" na página 387 para obter mais informações.

A Figura 74 na página 124 mostra os painéis de formulário do QMF e seus objetivos.

Personalizando os seus Relatórios

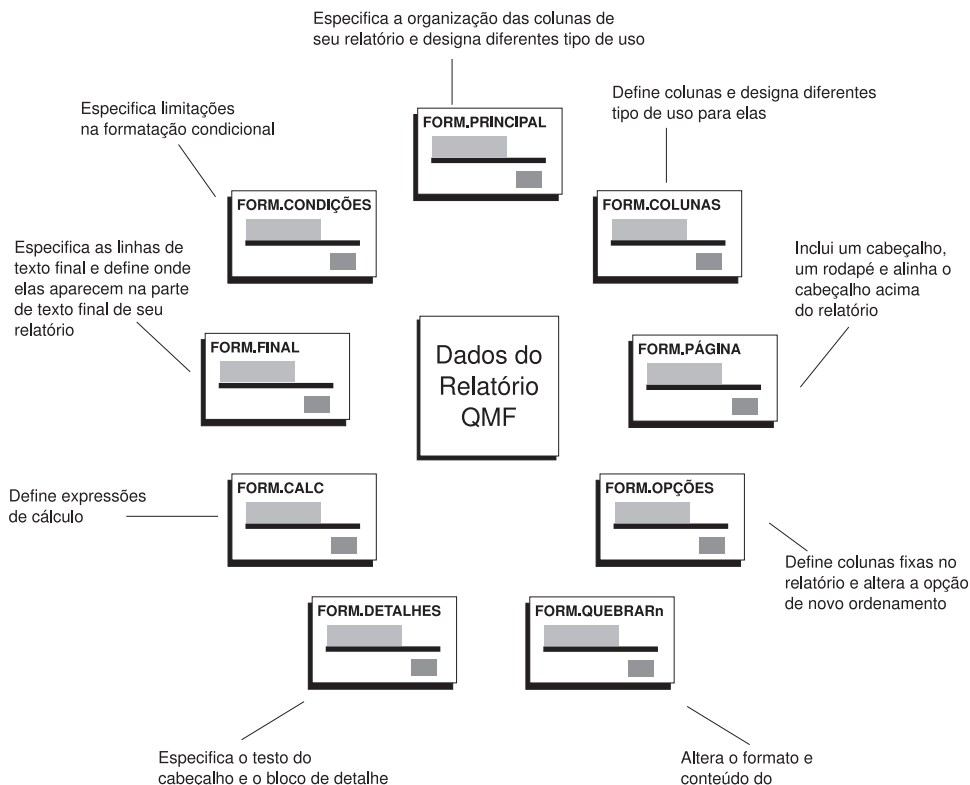


Figura 74. O QMF cria relatórios a partir de formulários que você preenche.

Você exibe painéis de formulário utilizando o comando VER ou o comando EXIBIR. Por exemplo, para exibir o FORM.PRINCIPAL, digite um dos comandos a seguir:

```
VER FORM.PRINCIPAL    ou    MO F.P
EXIBIR FORM.PRINCIPAL  ou    EX FORM.PRINCIPAL
```

Ou você pode digitar:

```
FORM.PRINCIPAL    ou    F.P
```

Depois, pressione a tecla de função Ver. Você pode usar o nome do painel de formulário abreviado quando usar o comando VER. Para obter uma lista completa dos nomes dos painéis de formulários reduzidos, digite:

```
VER ?
```

Utilizando o Formato Padrão de Relatório do QMF

Quando você exibe um relatório utilizando o formato padrão de relatório, o relatório parece-se com o da Figura 75.

Através da adaptação do formato do relatório, você pode usar os mesmos

NOME	DEPTO	CARGO	SALÁRIO	COM
KERMISCH	15	ASSIS	12258.50	110.10
NGAN	15	ASSIS	12508.20	206.60
ROTHMAN	15	VENDAS	16502.83	1152.00
JAMES	20	ASSIS	13504.60	128.20
PERNAL	20	VENDAS	18171.25	612.45
SNEIDER	20	ASSIS	14252.75	126.50
ABRAHAMS	38	ASSIS	12009.75	236.50
NAUGHTON	38	ASSIS	12954.75	180.00
O'BRIEN	38	VENDAS	18006.00	846.55
QUIGLEY	38	VENDAS	16808.30	650.25

Figura 75. O QMF utiliza um formato padrão de relatório como o seguinte.

dados para produzir o relatório da Figura 76.

RELATÓRIO DE GANHOS TOTAIS				
NÚM DEPTO	NOME EMPREGADO	SALÁRIO	COMISSÕES	GANHOS TOTAIS
15	KERMISCH	R\$12,258.50	R\$110.10	R\$12,368.60
	NGAN	R\$12,508.20	R\$206.60	R\$12,714.80
	ROTHMAN	R\$16,502.83	R\$1,152.00	R\$17,654.83
DEPTO 15 TOTAIS		R\$41,269.53	R\$1,468.70	R\$42,738.23
20	JAMES	R\$13,504.60	R\$128.20	R\$13,632.80
	PERNAL	R\$18,171.25	R\$612.45	R\$18,783.70
	SNEIDER	R\$14,252.75	R\$126.50	R\$14,379.25
DEPTO 20 TOTAIS		R\$45,928.60	R\$867.15	R\$46,795.75
38	ABRAHAMS	R\$12,009.75	R\$236.50	R\$12,246.25
	NAUGHTON	R\$12,954.75	R\$180.00	R\$13,134.75
	O'BRIEN	R\$18,006.00	R\$846.55	R\$18,852.55
	QUIGLEY	R\$16,808.30	R\$650.25	R\$17,458.55
DEPTO 38 TOTAIS		R\$59,778.80	R\$1,913.30	R\$61,692.10
		=====	=====	=====
		R\$146,976.93	R\$4,249.15	R\$151,226.08
NOME DA COMPANHIA				

Figura 76. Um relatório personalizado pode mostrar os mesmos dados, de formas variadas.

Alterando as Colunas do Seu Relatório

O primeiro passo na produção de um relatório mostrado na Figura 76 na página 125 é alterar a aparência das colunas. Para alterar as colunas, exiba os painéis de FORMS para o relatório.

Para exibir os painéis FORMS para um relatório:

1. Recupere os dados a serem exibidos no relatório, utilizando uma consulta orientada ou uma consulta do SQL.

A consulta orientada para os primeiros poucos exemplos neste capítulo é mostrada na Figura 77. Você pode salvar esta consulta e usá-la onde for necessário para os exemplos deste capítulo. Por exemplo, na linha de comandos do QMF, digite:

```
SALVAR CONSULTA COMO NOVA-CONSULTA
```

CONSULTA ORIENTADA LINHA MODIFICADA 1

Tabelas: Q.FUNC 1

Colunas: 2
NOME
DEPTO
CARGO
SALÁRIO
COM

Condições de Linha: 3
Se DEPTO É Igual A 15, 20 ou 38
E JOB Não É Igual A 'MGR'

Classificar: 4
Ascendente por DEPTO
Ascendente por NOME

Figura 77. Esta consulta produz os dados para o relatório.

- 1 O QMF recupera os dados da tabela Q.FUNC.
 - 2 O QMF exibe estas colunas no relatório.
 - 3 Os funcionários dos departamentos 15, 20 e 38 não são gerentes.
 - 4 O QMF ordena as linhas pelo número de departamento e depois pelo nome.
2. Execute a consulta para exibir o relatório.
 3. Na linha de comandos do QMF, digite VER FORM.PRINCIPAL.
O painel FORM.PRINCIPAL é exibido com o formato do relatório padrão para esse relatório:


```

FORM.PRINCIPAL
COLUNAS:                Largura Total das Colunas do Relatório: 50
NÚM CABEÇALHO DA COLUNA      USO      RECUO  LARG  EDIÇ  SEQ
-----
 1 NOME                      2       9     C    1
 2 DEPTO                     2       6     L    2
 3 CARGO                      2       5     C    3
 4 SALÁRIO                    2      10    L2   4
 5 COM                        2      10    L2   5

PÁGINA: CABEÇALHO ==>
        RODAPÉ ==>
FINAL:  TEXTO ==>
QUEBRA1: NOVA PÁGINA PARA QUEBRA? ==> NÃO
        RODAPÉ ==>
QUEBRA2: NOVA PÁGINA PARA QUEBRA? ==> NÃO
        RODAPÉ ==>
OPÇÕES: CONTORNO? ==> SIM                TEXTO DE QUEBRA PADRÃO? ==> SIM

1=Auxílio   2=Verificar 3=Fim           4=Mostrar   5=Gráfico   6=Consulta
7=Voltar   8=Avançar  9=                10=Inserir  11=Excluir  12=Relatório
OK, FORM.PRINCIPAL foi mostrado.
COMANDO ==>                                DESLOC ==> PÁGINA
    
```

Figura 78. Você pode alterar a aparência da coluna no painel FORM.PRINCIPAL do QMF.

No painel FORM.PRINCIPAL, você pode fazer alterações nas colunas. No entanto, neste exemplo, você verá como usar o painel FORM.COLUNAS para fazer todas as alterações nas colunas do seu relatório.

4. Digite VER FORM.COLUMNNS.

O painel FORM.COLUNAS é exibido com as informações padrão de coluna para esse relatório.

6. Pressione Enter.

FORM.COLUNAS	MODIFICADO
Definição	
Número da Coluna : 6	
Cabeçalho da Coluna : GANHOS_TOTAIS	
Digite uma expressão para definir esta coluna.	
Expressão (&4 + &5)	
Passar Nulos? (NÃO)	
F1=Auxílio	F5=Coluna Anterior
F10=Definição Anterior	F11=Próxima Definição
	F6=Próxima Coluna
	F12=Cancelar

Figura 80. O painel Definição

7. Digite a expressão que você deseja usar para definir essa coluna. Para este exemplo, digite &4+&5. Isto significa que o valor desta coluna é igual ao valor na coluna 4 mais o valor na coluna 5 (SALÁRIO+COM).
8. Deixe NÃO no campo **Passar Nulos** para processar valores nulos para a expressão deste exemplo.
 Você processa valores nulos se estiver definindo uma coluna com o uso do EXECs do REXX. Para obter mais informações sobre a transferência de nulos e a gravação de REXX EXECs, consulte a *Referência do QMF*.
9. Pressione Enter. Você acabou de definir a nova coluna.
10. Pressione a tecla de função Cancelar para fechar o painel Especificar.
11. Pressione a tecla de função Relatório para exibir o relatório alterado.

NOME	DEPTO	CARGO	SALÁRIO	COM	GANHOS TOTAIS
KERMISCH	15	ASSIS	12258.50	110.10	12368.60
NGAN	15	ASSIS	12508.20	206.60	12714.80
ROTHMAN	15	VENDAS	16502.83	1152.00	17654.83
JAMES	20	ASSIS	13504.60	128.20	13632.80
PERNAL	20	VENDAS	18171.25	612.45	18783.70
SNEIDER	20	ASSIS	14252.75	126.50	14379.25
ABRAHAMS	38	ASSIS	12009.75	236.50	12246.25
NAUGHTON	38	ASSIS	12954.75	180.00	13134.75
O'BRIEN	38	VENDAS	18006.00	846.55	18852.55
QUIGLEY	38	VENDAS	16808.30	650.25	17458.55

Figura 81. O relatório alterado mostra a nova coluna.

Personalizando os seus Relatórios

Alterando a Ordem de Exibição das Colunas

Você pode alterar a ordem na qual as colunas são exibidas no seu relatório, alterando a seqüência ou o campo **SEQ**, para aquela coluna.

Para esse exemplo, você deseja alterar a ordem das colunas para **DEPTO**, **CARGO**, **NOME**, **SALÁRIO**, **COM** e **GANHOS TOTAIS**.

Para alterar a ordem das colunas:

1. Digite o novo número de seqüência sobre o número existente.

Neste exemplo, digite o seguinte:

- 3 para o número de seqüência do **NOME**
- 1 para o número de seqüência do **DEPTO**
- 2 para o número de seqüência do **CARGO**
- 6 para o número de seqüência **GANHOS_TOTAIS**

FORM.COLUNAS	MODIFICADO					
NÚM CABEÇALHO DA COLUNA	Largura Total das Colunas do Relatório: 62	USO	RECUO	LARG	EDIÇ	SEQ
1 NOME		2	9	C	3	
2 DEPTO		2	6	L	1	
3 CARGO		2	5	C	2	
4 SALÁRIO		2	10	L2	4	
5 COM		2	10	L2	5	
6 GANHOS_TOTAIS		2	10	C	6	
*** FIM ***						

Figura 82. Altere a ordem das colunas alterando o campo **SEQ**.

2. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

DEPTO	CARGO	NOME	SALÁRIO	GANHOS COM	TOTAIS
15	ASSIS	KERMISCH	12258.50	110.10	12368.60
15	ASSIS	NGAN	12508.20	206.60	12714.80
15	VENDAS	ROTHMAN	16502.83	1152.00	17654.83
20	ASSIS	JAMES	13504.60	128.20	13632.80
20	VENDAS	PERNAL	18171.25	612.45	18783.70
20	ASSIS	SNEIDER	14252.75	126.50	14379.25
38	ASSIS	ABRAHAMS	12009.75	236.50	12246.25
38	ASSIS	NAUGHTON	12954.75	180.00	13134.75
38	VENDAS	O'BRIEN	18006.00	846.55	18852.55
38	VENDAS	QUIGLEY	16808.30	650.25	17458.55

Figura 83. O relatório alterado mostra as colunas em uma nova ordem.

Alterando os Cabeçalhos das Colunas

Quando você exibe um relatório utilizando o formato padrão de relatório, o QMF atribui um nome a cada coluna. Geralmente, esse é o nome da coluna ou do rótulo da tabela de onde os dados são recuperados. O QMF fornece à coluna que você define em uma consulta o nome COL ou EXPRESSÃO, seguido de um número, para que cada nome de coluna seja exclusivo. Se você estiver utilizando o DB2 para AIX, o QMF identificará as colunas que você definir apenas por um número.

Você pode alterar os cabeçalhos das colunas no painel FORM.COLUNAS.

Neste exemplo, você irá alterar os cabeçalhos das colunas NOME, DEPTO e COM.

Para alterar cabeçalhos das colunas:

1. Digite o novo cabeçalho sobre o cabeçalho existente. Utilize um sublinhado para dividir o cabeçalho em duas linhas.

Para este exemplo, digite:

- NOME_FUNC sobre NOME
- NÚMERO_DEPTO sobre DEPTO
- COMISSÕES sobre COM

FORM.COLUNAS		MODIFICADO				
Largura Total das Colunas do Relatório: 62						
NÚM	CABEÇALHO DA COLUNA	USO	RECUO	LARG	EDIÇ	SEQ
1	NOME_DO_EMPREGADO		2	9	C	3
2	NÚMERO_DO_DEPTO		2	6	L	1
3	CARGO		2	5	C	2
4	SALÁRIO		2	10	L2	4
5	COMISSÕES		2	10	L2	5
6	GANHOS_TOTAIS		2	10	C	6
	*** FIM ***					

Figura 84. Altere os cabeçalhos das colunas no FORM.COLUNAS.

2. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

Personalizando os seus Relatórios

NÚM DEPTO	CARGO	NOME DO EMPREGADO	SALÁRIO	COMISSÃO	GANHOS TOTAIS
15	ASSIS	KERMISCH	12258.50	110.10	12368.60
15	ASSIS	NGAN	12508.20	206.60	12714.80
15	VENDAS	ROTHMAN	16502.83	1152.00	17654.83
20	ASSIS	JAMES	13504.60	128.20	13632.80
20	VENDAS	PERNAL	18171.25	612.45	18783.70
20	ASSIS	SNEIDER	14252.75	126.50	14379.25
38	ASSIS	ABRAHAMS	12009.75	236.50	12246.25
38	ASSIS	NAUGHTON	12954.75	180.00	13134.75
38	VENDAS	O'BRIEN	18006.00	846.55	18852.55
38	VENDAS	QUIGLEY	16808.30	650.25	17458.55

Figura 85. O relatório alterado mostra os novos cabeçalhos das colunas.

Alterando a Largura das Colunas e o Espaço entre as Colunas

No relatório mostrado na Figura 85, a última letra do cabeçalho da coluna COMISSÕES foi cortada porque a coluna não é suficientemente larga. Você pode alterar a largura da coluna e o espaçamento entre colunas no painel FORM.COLUNA.

Para alterar a largura ou o espaçamento da coluna:

1. Mova o cursor para a coluna cuja largura você deseja alterar e digite a nova largura no campo **LARGURA**. Certifique-se de que sejam incluídos espaços para pontuação, como cifrões, vírgulas e pontuação decimal. Neste exemplo, altere o seguinte:
 - 12 para a largura da coluna SALÁRIO.
 - 11 para a largura da coluna COMISSÕES.
 - 12 para a largura da coluna GANHOS_TOTAIS.
2. Para alterar a quantidade de espaço entre as colunas de dados, mova o cursor para a coluna que você deseja mover para a direita. Depois, digite o novo espaçamento sob o campo **RECUO**.

Para este exemplo, digite 4 para o espaçamento das colunas NOME_FUNC, CARGO e GANHOS_TOTAIS.

FORM.COLUNAS		MODIFICADO				
Largura Total das Colunas do Relatório: 73		USO	RECUO	LARG	EDIÇ	SEQ
NÚM	CABEÇALHO DA COLUNA					
1	NOME_DO_EMPREGADO	4	9	C		3
2	NÚMERO_DO_DEPTO	2	6	L		1
3	CARGO	4	5	C		2
4	SALÁRIO	2	12	L2		4
5	COMISSÕES	2	11	L2		5
6	GANHOS_TOTAIS	4	12	C		6
*** FIM ***						

Figura 86. Altere a largura e o espaçamento das colunas no FORM.COLUNAS.

3. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

NÚM	NOME DO		GANHOS		
	DEPTO	CARGO EMPREGADO	SALÁRIO	COMISSÕES	TOTAIS
15	ASSIS	KERMISCH	12258.50	110.10	12368.60
15	ASSIS	NGAN	12508.20	206.60	12714.80
15	VENDAS	ROTHMAN	16502.83	1152.00	17654.83
20	ASSIS	JAMES	13504.60	128.20	13632.80
20	VENDAS	PERNAL	18171.25	612.45	18783.70
20	ASSIS	SNEIDER	14252.75	126.50	14379.25
38	ASSIS	ABRAHAMS	12009.75	236.50	12246.25
38	ASSIS	NAUGHTON	12954.75	180.00	13134.75
38	VENDAS	O'BRIEN	18006.00	846.55	18852.55
38	VENDAS	QUIGLEY	16808.30	650.25	17458.55

Figura 87. O relatório alterado mostra as novas larguras e os espaçamentos das colunas.

Alterando o Alinhamento do Cabeçalho e dos Dados da Coluna

Você altera o alinhamento do cabeçalho da coluna e dos dados quase da mesma forma que você define uma nova coluna.

Para este exemplo, você irá alterar o alinhamento dos dados para CENTRO, na coluna NÚMERO_DEPTO.

Para alterar o alinhamento das colunas:

1. No painel FORM.COLUNAS, mova o cursor para a coluna cujo alinhamento você deseja alterar. Para esse exemplo, mova o cursor até a linha para a coluna NÚMERO DEPTO.
2. Pressione a tecla de função Especificar. O painel Especificar é exibido. Para saltar o painel Especificar, digite ESPECIFICAR ALINHAMENTO na linha de comandos do QMF. Depois, mova o cursor para a coluna cujo alinhamento você deseja alterar e pressione Enter.
3. Selecione **Alinhamento**. O painel Alinhamento, para a coluna, é exibido.

Personalizando os seus Relatórios

4. Digite o alinhamento para os dados da coluna (ESQUERDA, CENTRO, DIREITA ou PADRÃO). Para esse exemplo, digite CENTRO.

Alinhamento

Número da Coluna: 2
Cabeçalho da Coluna: NÚMERO_DO_DEPTO

Alinhamento do Cabeçalho (PADRÃO)
Alinhamento dos Dados (CENTRO)

F1=Auxílio F5=Coluna Anterior F6=Próxima Coluna F12=Cancelar

Figura 88. O painel Alinhamento

5. Pressione Enter. Você acabou de alterar o alinhamento da coluna.
6. Pressione a tecla de função Cancelar para fechar o painel Especificar.
7. Pressione a tecla de função Relatório para exibir o relatório alterado.

RELATÓRIO			LINHA 1	POS 1	79
NÚM DEPTO	NOME CARGO	EMPREGADO	SALÁRIO	COMISSÕES	GANHOS TOTAIS
15	ASSIS	KERMISCH	12258.50	110.10	12368.60
15	ASSIS	NGAN	12508.20	206.60	12714.80
15	VENDAS	ROTHMAN	16502.83	1152.00	17654.83
20	ASSIS	JAMES	13504.60	128.20	13632.80
20	VENDAS	PERNAL	18171.25	612.45	18783.70
20	ASSIS	SNEIDER	14252.75	126.50	14379.25
38	ASSIS	ABRAHAMS	12009.75	236.50	12246.25
38	ASSIS	NAUGHTON	12954.75	180.00	13134.75
38	VENDAS	O'BRIEN	18006.00	846.55	18852.55
38	VENDAS	QUIGLEY	16808.30	650.25	17458.55

Figura 89. O relatório alterado mostra a coluna centralizada.

Especificando Pontuação para os Valores de uma Coluna

Você pode usar os códigos de edição do QMF para especificar como pontuar os valores de uma coluna. Um *código de edição* é um conjunto de caracteres que informa ao QMF como formatar e pontuar os dados de uma coluna específica de um relatório. Você especifica códigos de edição no painel FORM.COLUNAS. O QMF atribui um código de edição padrão para cada coluna em um relatório, baseado no tipo de dados da coluna. O padrão pode ser alterado. Por exemplo, você pode usar um código de edição para especificar cifrões, pontuação decimal e vírgulas para dados numéricos.

Você pode seguir um código de edição numérico (**L**, **D**, **P** ou **K**) com um número indicando o número de casas decimais a ser utilizado para aqueles dados. Esse número pode variar de 0 a 99. Por exemplo, L2 significa exibir um valor numérico utilizando o código de edição L, permitindo 2 dígitos após um decimal.

A seguir estão alguns códigos de edição comuns:

- C** Dados de caractere—não especifica nenhuma pontuação.
- L** Dados numéricos—especificam pontuação decimal e sinais negativos, se ocorrerem.
- D** Dados numéricos—especificam cifrões e separadores para grupos de três dígitos, bem como pontuações decimais e sinais negativos, se ocorrerem.
- P** Dados numéricos—especificam dados numéricos como uma porcentagem, utilizando o símbolo % , bem como pontuações decimais e sinais negativos que ocorrerem.
- K** Dados numéricos—fornecem um sinal de menos para valores negativos, separadores para grupos de três dígitos e colocação decimal.

Suprimindo Valores de Zero

Com os códigos de edição de dados numéricos, você também pode optar por usar um código de edição **Z** na segunda posição para suprimir valores de zero de um relatório. Por exemplo, **DZ** indica dados numéricos, supressão de zero, com um símbolo monetário, um separador para grupos de três dígitos e um ponto decimal e sinal de negativo, se ocorrerem.

Especificando um Símbolo Monetário

Com o código de edição **D**, você também pode optar pelo uso de um código de edição **C** na segunda ou terceira posição. O código de edição **C** faz com que o QMF utilize o símbolo monetário especificado com a variável global DSQDC_CURRENCY.

Por exemplo, **DC** indica dados numéricos, com o símbolo monetário que estiver especificado com a variável global DSQDC_CURRENCY, um separador para grupos de três dígitos e um ponto decimal e sinal de negativo, se ocorrerem.

Observe que, se você usar **Z** e **C** com o código de edição **D**, **C** deverá seguir **Z**.

Para obter informações adicionais sobre código de edição, consulte *Referência do QMF*.

Personalizando os seus Relatórios

Alterando os Códigos de Edição

Nesse exemplo, você irá alterar os códigos de edição para as colunas SALÁRIO, COMISSÕES e GANHOS_TOTAIS, de forma que os valores sejam exibidos como quantias em dólar.

Para alterar os códigos de edição:

1. No painel FORM.COLUNAS, mova o cursor no campo **EDITAR** da coluna que deseja alterar.
2. Digite o novo código de edição.

Neste exemplo, digite D2 nas colunas SALÁRIO, COMISSÕES e GANHOS_TOTAIS. O código de edição D2 informa ao QMF para pontuar os valores nestas colunas como um símbolo monetário e para permitir dois dígitos depois do decimal.

FORM.COLUNAS		MODIFICADO				
NÚM	CABEÇALHO DA COLUNA	USO	RECUO	LARG	EDIÇ	SEQ
Largura Total das Colunas do Relatório: 73						
1	NOME_DO_EMPREGADO	4	9	C	3	
2	NÚMERO_DO_DEPTO	2	6	L	1	
3	CARGO	4	5	C	2	
4	SALÁRIO	2	12	D2	4	
5	COMISSÕES	2	11	D2	5	
6	GANHOS_TOTAIS	4	12	D2	6	
*** FIM ***						

Figura 90. Altere a forma como as colunas são pontuadas no FORM.COLUNAS.

3. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

NÚM DEPTO	CARGO	NOME DO EMPREGADO	SALÁRIO	COMISSÕES	GANHOS TOTAIS
15	ASSIS	KERMISCH	R\$12,258.50	R\$110.10	R\$12,368.60
15	ASSIS	NGAN	R\$12,508.20	R\$206.60	R\$12,714.80
15	VENDAS	ROTHMAN	R\$16,502.83	R\$1,152.00	R\$17,654.83
20	ASSIS	JAMES	R\$13,504.60	R\$128.20	R\$13,632.80
20	VENDAS	PERNAL	R\$18,171.25	R\$612.45	R\$18,783.70
20	ASSIS	SNEIDER	R\$14,252.75	R\$126.50	R\$14,379.25
38	ASSIS	ABRAHAMS	R\$12,009.75	R\$236.50	R\$12,246.25
38	ASSIS	NAUGHTON	R\$12,954.75	R\$180.00	R\$13,134.75
38	VENDAS	O'BRIEN	R\$18,006.00	R\$846.55	R\$18,852.55
38	VENDAS	QUIGLEY	R\$16,808.30	R\$650.25	R\$17,458.55

Figura 91. O relatório alterado mostra a pontuação do sinal em dólar.

O símbolo monetário padrão é exibido. Você pode especificar outro símbolo monetário a ser utilizado no relatório, utilizando o código de edição do símbolo monetário.

Para alterar o símbolo monetário:

1. Na linha de comandos, digite o seguinte para definir um novo símbolo monetário:

```
ESTABELECEER GLOBAL (DSQDC_CURRENCY = DM
```

Em que DM é o símbolo monetário que você deseja usar.

O símbolo monetário pode ser uma cadeia com 1 a 18 bytes.

2. No painel FORM.COLUNAS, altere a largura da coluna GANHOS_TOTAIS para 13.
3. Altere o código de edição para GANHOS_TOTAIS para DC2.O código de edição C faz com que o QMF exiba o símbolo monetário definido com o comando ESTABELECEER GLOBAL (DSQDC_CURRENCY = DM).
4. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

NÚM DEPTO	CARGO	NOME EMPREGADO	SALÁRIO	COMISSÕES	GANHOS TOTAIS
15	ASSIS	KERMISCH	R\$12,258.50	R\$110.10	DM 12,368.60
15	ASSIS	NGAN	R\$12,508.20	R\$206.60	DM 12,714.80
15	VENDAS	ROTHMAN	R\$16,502.83	R\$1,152.00	DM 17,654.83
20	ASSIS	JAMES	R\$13,504.60	R\$128.20	DM 13,632.80
20	VENDAS	PERNAL	R\$18,171.25	R\$612.45	DM 18,783.70
20	ASSIS	SNEIDER	R\$14,252.75	R\$126.50	DM 14,379.25
38	ASSIS	ABRAHAMS	R\$12,009.75	R\$236.50	DM12,246.25
38	ASSIS	NAUGHTON	R\$12,954.75	R\$180.00	DM13,134.75
38	VENDAS	O'BRIEN	R\$18,006.00	R\$846.55	DM18,852.55
38	VENDAS	QUIGLEY	R\$16,808.30	R\$650.25	DM17,458.55

Figura 92. O relatório alterado mostra a pontuação em marco alemão.

Caso queira um espaço entre o símbolo monetário DM e os valores monetários, emita novamente o comando ESTABELECEER GLOBAL desta forma:

```
ESTABELECEER GLOBAL (DSQDC_CURRENCY = 'DM '
```

5. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

Personalizando os seus Relatórios

NÚM DEPTO	CARGO	NOME EMPREGADO	SALÁRIO	COMISSÕES	GANHOS TOTAIS
15	ASSIS	KERMISCH	R\$12,258.50	R\$110.10	DM 12,368.60
15	ASSIS	NGAN	R\$12,508.20	R\$206.60	DM 12,714.80
15	VENDAS	ROTHMAN	R\$16,502.83	R\$1,152.00	DM 17,654.83
20	ASSIS	JAMES	R\$13,504.60	R\$128.20	DM 13,632.80
20	VENDAS	PERNAL	R\$18,171.25	R\$612.45	DM 18,783.70
20	ASSIS	SNEIDER	R\$14,252.75	R\$126.50	DM 14,379.25
38	ASSIS	ABRAHAMS	R\$12,009.75	R\$236.50	DM 12,246.25
38	ASSIS	NAUGHTON	R\$12,954.75	R\$180.00	DM 13,134.75
38	VENDAS	O'BRIEN	R\$18,006.00	R\$846.55	DM 18,852.55
38	VENDAS	QUIGLEY	R\$16,808.30	R\$650.25	DM 17,458.55

Figura 93. O relatório alterado mostra a pontuação em marco alemão.

Para alterar o símbolo monetário em sinal de dólar, emita este comando:

```
ESTABELECEER GLOBAL (DSQDC_CURRENCY = R$
```

Especificando o Modo com Que o QMF Utiliza Valores em Uma Coluna

No painel FORM.COLUNAS, você pode especificar *códigos de uso* para exibir os valores em uma coluna de uma forma que seja significativa para você. Um código de uso é um conjunto de caracteres que informa ao QMF o que fazer com os valores de uma coluna ao exibi-los no relatório.

Por exemplo, você pode somar uma coluna de números e exibir o total ou quebrar o relatório em certos valores para calcular os subtotais.

Nesse exemplo, você irá somar uma coluna de números, omitir uma coluna do relatório e calcular os subtotais.

Para especificar um código de uso:

1. Mova o cursor para o campo **USO**, para aquela coluna.
2. Digite o código de uso. Para este exemplo, digite:
 - SOMA no campo **USO** para as colunas SALÁRIO, COMISSÕES e GANHOS_TOTAIS.
 - OMITIR para a coluna CARGO.

FORM. COLUNAS	MODIFICADO					
Largura Total das Colunas do Relatório: 64						
NÚM	CABEÇALHO DA COLUNA	USO	RECUO	LARG	EDIÇ	SEQ
1	NOME_DO_EMPREGADO		4	9	C	3
2	NÚMERO_DO_DEPTO		2	6	L	1
3	CARGO	OMIT	4	5	C	2
4	SALÁRIO	SUM	2	12	D2	4
5	COMISSÕES	SUM	2	11	D2	5
6	GANHOS_TOTAIS	SUM	4	12	D2	6
*** FIM ***						

Figura 94. Altere a forma de como o QMF exibe as colunas com códigos de uso.

3. Pressione a tecla de função Relatório para exibir o relatório alterado.

NÚM	NOME			GANHOS
DEPTO	EMPREGADO	SALÁRIO	COMISSÕES	TOTAIS
15	KERMISCH	R\$12,258.50	R\$110.10	R\$12,368.60
15	NGAN	R\$12,508.20	R\$206.60	R\$12,714.80
15	ROTHMAN	R\$16,502.83	R\$1,152.00	R\$17,654.83
20	JAMES	R\$13,504.60	R\$128.20	R\$13,632.80
20	PERNAL	R\$18,171.25	R\$612.45	R\$18,783.70
20	SNEIDER	R\$14,252.75	R\$126.50	R\$14,379.25
38	ABRAHAMS	R\$12,009.75	R\$236.50	R\$12,246.25
38	NAUGHTON	R\$12,954.75	R\$180.00	R\$13,134.75
38	O'BRIEN	R\$18,006.00	R\$846.55	R\$18,852.55
38	QUIGLEY	R\$16,808.30	R\$650.25	R\$17,458.55
		=====	=====	=====
		R\$146,976.93	R\$4,249.15	R\$151,226.08

Figura 95. O relatório alterado soma as colunas e omite a coluna CARGO.

Para obter informações sobre outros códigos de uso, consulte a *Referência do QMF*.

Adicionando Subtotais em um Relatório

Incluir subtotais a um relatório pode auxiliar a produzir um relatório mais legível e de fácil compreensão.

Quebrando um Valor para Incluir Subtotais

Para incluir subtotais no relatório, especifique um código de uso QUEBRA que informe ao QMF onde fazer uma quebra no relatório e calcular um subtotal.

O código de uso QUEBRAn divide o relatório onde quer que o valor da coluna associada seja alterado. Os pontos os quais as quebras de um relatório são feitas são chamadas *quebras de controle*. As colunas que governam as

Personalizando os seus Relatórios

quebras de controle são chamadas de *colunas de controle*. Um relatório pode ter até seis quebras. Para indicá-las, digite a palavra QUEBRA e após a mesma um número de 1 a 6.

Nesse exemplo, você adiciona uma quebra a uma coluna, para dividir o relatório sempre que o número do departamento for alterado.

Como você deseja mostrar subtotais por departamento (calcular um subtotal sempre que o número do departamento for alterado), você especifica o código de uso de quebra na coluna NÚMERO_DEPTO. Portanto, a coluna NÚMERO_DEPTO é a coluna de controle.

Para somar subtotais:

1. No painel FORM.COLUNAS, mova o cursor para o campo **USO** da coluna que você deseja usar como coluna de controle.
2. Para esse exemplo, digite QUEBRA1 na coluna NÚMERO_DEPTO.

FORM.COLUNAS	MODIFICADO					
NÚM CABEÇALHO DA COLUNA	Largura Total das Colunas do Relatório: 64					
	USO	RECUO	LARG	EDIÇ	SEQ	
1 NOME_DO_EMPREGADO		4	9	C	3	
2 NÚMERO_DO_DEPTO	QUEBRA1	2	6	L	1	
3 CARGO	OMIT	4	5	C	2	
4 SALÁRIO	SUM	2	12	D2	4	
5 COMISSÕES	SUM	2	11	D2	5	
6 GANHOS_TOTAIS	SUM	4	12	D2	6	
*** FIM ***						

Figura 96. Crie quebras para os subtotais em seu relatório, no FORM.COLUNAS.

3. Pressione a tecla de função Relatório para exibir o relatório alterado.

NÚM DEPTO	NOME DO EMPREGADO	SALÁRIO	COMISSÕES	GANHOS TOTAIS
15	KERMISCH	R\$12,258.50	R\$110.10	R\$12,368.60
	NGAN	R\$12,508.20	R\$206.60	R\$12,714.80
	ROTHMAN	R\$16,502.83	R\$1,152.00	R\$17,654.83
	*	R\$41,269.53	R\$1,468.70	R\$42,738.23
20	JAMES	R\$13,504.60	R\$128.20	R\$13,632.80
	PERNAL	R\$18,171.25	R\$612.45	R\$18,783.70
	SNEIDER	R\$14,252.75	R\$126.50	R\$14,379.25
	*	R\$45,928.60	R\$867.15	R\$46,795.75
38	ABRAHAMS	R\$12,009.75	R\$236.50	R\$12,246.25
	NAUGHTON	R\$12,954.75	R\$180.00	R\$13,134.75
	O'BRIEN	R\$18,006.00	R\$846.55	R\$18,852.55
	QUIGLEY	R\$16,808.30	R\$650.25	R\$17,458.55
	*	R\$59,778.80	R\$1,913.30	R\$61,692.10
	=====	=====	=====	
	R\$146,976.93	R\$4,249.15	R\$151,226.08	

Figura 97. O relatório alterado mostra um subtotal depois de cada departamento.

Para obter mais informações sobre a especificação de quebras de controle, consulte a *Referência do QMF*.

Especificando Texto para a Linha do Subtotal em um Relatório

Você pode especificar o texto que deseja exibir em cada linha de subtotal no seu relatório. Se você não especificar o texto, serão exibidos asteriscos em cada linha do subtotal.

Para especificar texto para linhas do subtotal:

1. Na linha de comandos do QMF, digite:

VER FORM.QUEBRA1

O painel FORM.QUEBRA1 é exibido.

Personalizando os seus Relatórios

```
FORM.QUEBRA1
Nova Página para Quebra?      ==> NÃO      Repetir Cabeçalho de Detalhe? == > NÃO
Linhas em Branco Antes do Cabeçalho ==> 0      Linhas em Branco Após Cabeçalho ==> 0
LINHA ALINH  TEXTO DE CABEÇALHO DA QUEBRA 1
-----+-----1-----+-----2-----+-----3-----+-----4-----+-----5-----+
1      ESQUERDA
2      ESQUERDA
3      ESQUERDA
      *** FIM ***

Nova Página para Rodapé?      ==> NÃO      Colocar Sumário de Quebra na Linha ==> 1
Linhas em Branco Antes Rodapé ==> 0      Linhas em Branco Após Rodapé      ==> 1
LINHA ALINH  TEXTO DE RODAPÉ DA QUEBRA 1
-----+-----1-----+-----2-----+-----3-----+-----4-----+-----5-----+
1      DIREITA  DEPTO. &2 TOTAIS
2      DIREITA
3      DIREITA
      *** FIM ***
```

Figura 98. Digite o texto de subtotal no campo *TEXTO DE RODAPÉ DA QUEBRA 1*

2. Digite o texto que você deseja exibir em cada linha do subtotal, no campo **TEXTO DE RODAPÉ DA QUEBRA 1**.

Para este exemplo, digite DEPTO. &2 TOTAIS.

O **&2** é uma variável de formulário que informa ao QMF para exibir o valor atual da coluna 2 para cada linha do subtotal. A coluna 2 é a coluna **NÚMERO_DO_DEPTO.**, portanto, o número atual do departamento é exibido como parte do texto para cada linha do subtotal.

3. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

NÚM DEPTO	NOME DO EMPREGADO	SALÁRIO	COMISSÕES	GANHOS TOTAIS
15	KERMISCH	R\$12,258.50	R\$110.10	R\$12,368.60
	NGAN	R\$12,508.20	R\$206.60	R\$12,714.80
	ROTHMAN	R\$16,502.83	R\$1,152.00	R\$17,654.83
	DEPTO 15 TOTAIS	R\$41,269.53	R\$1,468.70	R\$42,738.23
20	JAMES	R\$13,504.60	R\$128.20	R\$13,632.80
	PERNAL	R\$18,171.25	R\$612.45	R\$18,783.70
	SNEIDER	R\$14,252.75	R\$126.50	R\$14,379.25
	DEPTO 20 TOTAIS	R\$45,928.60	R\$867.15	R\$46,795.75
38	ABRAHAMS	R\$12,009.75	R\$236.50	R\$12,246.25
	NAUGHTON	R\$12,954.75	R\$180.00	R\$13,134.75
	O'BRIEN	R\$18,006.00	R\$846.55	R\$18,852.55
	QUIGLEY	R\$16,808.30	R\$650.25	R\$17,458.55
	DEPTO 38 TOTAIS	R\$59,778.80	R\$1,913.30	R\$61,692.10
		=====	=====	=====
		R\$146,976.93	R\$4,249.15	R\$151,226.08

Figura 99. O relatório alterado mostra texto de subtotal depois de cada departamento.

Para obter informações sobre a especificação do texto para quebras de formulário adicionais, consulte a *Referência do QMF*.

Adicionando Cabeçalhos e Rodapés de Páginas

Você pode exibir cabeçalhos e rodapés nas partes superior e inferior dos relatórios em linha. Você também pode exibi-los nas partes superior e inferior de cada página de um relatório impresso.

Para incluir cabeçalhos e rodapés:

1. Na linha de comandos do QMF, digite:

VER FORM.PÁGINA

FORM.PÁGINA é exibido. A Figura 100 na página 144 mostra um painel exemplo FORM.PÁGINA.

Personalizando os seus Relatórios

```
FORM.PÁGINA
Linhas em Branco Antes do Cabeçalho ==> 0 Linhas em Branco Após Cabeçalho ==> 2
LINHA ALINH TEXTO DO CABEÇALHO DA PÁGINA
-----1-----2-----3-----4-----5-----+
1 CENTRO RELATÓRIO DE GANHOS DA DIVISÃO
2 CENTRO
3 CENTRO
4 CENTRO
*** FIM ***

Linhas em Branco Antes do Rodapé ==> 2 Linhas em Branco Após Rodapé ==> 0
LINHA ALINH TEXTO DO RODAPÉ DA PÁGINA
-----1-----2-----3-----4-----5-----+
1 CENTRO NOME DA COMPANHIA
2 CENTRO
3 CENTRO
4 CENTRO
*** FIM ***
```

Figura 100. Adicione cabeçalhos e rodapés de página no painel FORM.PÁGINA.

2. Mova o cursor para o campo **TEXTO DO CABEÇALHO DA PÁGINA**.
3. Digite o texto que você deseja exibir na parte superior de cada página do relatório. Para esse exemplo, digite RELATÓRIO DOS GANHOS DA DIVISÃO.

Você pode especificar a justificação do texto à esquerda ou à direita ou alinhar o texto com uma coluna específica.

Se todo o texto do cabeçalho para uma linha não se encaixar no espaço permitido para essa linha, digite ANEXAR na coluna ALINHAR da próxima linha. Depois, altere o seu número de linha para o mesmo número da linha precedente e continue digitando o texto. Certifique-se de que o texto anexado seja recuado em pelo menos um espaço.

Se precisar de uma outra linha, mova o cursor para a linha acima do local onde você deseja a nova linha e pressione a tecla de função Inserir. Você pode especificar até 999 linhas de texto.

4. Digite o texto que você deseja exibir na parte inferior de cada página do relatório no campo **TEXTO DE RODAPÉ DA PÁGINA**. Para esse exemplo, digite NOME DA COMPANHIA
5. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

RELATÓRIO DE GANHOS TOTAIS				
NÚM DEPTO	NOME EMPREGADO	SALÁRIO	COMISSÕES	GANHOS TOTAIS
15	KERMISCH	R\$12,258.50	R\$110.10	R\$12,368.60
	NGAN	R\$12,508.20	R\$206.60	R\$12,714.80
	ROTHMAN	R\$16,502.83	R\$1,152.00	R\$17,654.83
DEPTO 15 TOTAIS		R\$41,269.53	R\$1,468.70	R\$42,738.23
20	JAMES	R\$13,504.60	R\$128.20	R\$13,632.80
	PERNAL	R\$18,171.25	R\$612.45	R\$18,783.70
	SNEIDER	R\$14,252.75	R\$126.50	R\$14,379.25
DEPTO 20 TOTAIS		R\$45,928.60	R\$867.15	R\$46,795.75
38	ABRAHAMS	R\$12,009.75	R\$236.50	R\$12,246.25
	NAUGHTON	R\$12,954.75	R\$180.00	R\$13,134.75
	O'BRIEN	R\$18,006.00	R\$846.55	R\$18,852.55
	QUIGLEY	R\$16,808.30	R\$650.25	R\$17,458.55
DEPTO 38 TOTAIS		R\$59,778.80	R\$1,913.30	R\$61,692.10
		R\$146,976.93	R\$4,249.15	R\$151,226.08
NOME DA COMPANHIA				

Figura 101. O relatório alterado exibe o cabeçalho da página e do rodapé.

Você terminou de fazer as alterações neste relatório.

Especificando Colunas Fixas em um Relatório

Utilizando os painéis de formulários, você pode especificar colunas fixas em um relatório.

Em um relatório em linha, as colunas fixas permanecem no lugar, à esquerda da tela, quando você pressiona as teclas de função Esquerda ou Direita. Uma linha vertical | separa a área fixa da porção deslocável do relatório.

Em um relatório impresso, o QMF repete as colunas fixas do lado esquerdo de cada página.

Para este exemplo, use a consulta na Figura 102 na página 146.

Personalizando os seus Relatórios

```
CONSULTA ORIENTADA                               LINHA MODIFICADA 1

Tabelas:
  Q.FUNC(A)
  Q.ORGZ(B)

Unir Tabelas:
  A.DEPTO E B.NDEPTO

Colunas:
  ID
  NOME
  CARGO
  ANOS
  SALÁRIO
  COM
  NDEPTO
  NOMEDEPTO
  GERENTE
  DIVISÃO
  LOCALIDADE

Classificar:
  Ascendente por ID
```

Figura 102. Use esta consulta para ver como as colunas fixas afetam um relatório.

A consulta cria este relatório:

ID	NOME	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM	NDEPTO	NOMEDEPTO
10	SANDERS	GER	7	18357.50	-	20	MID ATLAN
20	PERNAL	VENDAS	8	18171.25	612.45	20	MID ATLAN
30	MARENGHI	GER	5	17506.75	-	38	SOUTH ATL
40	O'BRIEN	VENDAS	6	18006.00	846.55	38	SOUTH ATL
50	HANES	GER	10	20659.80	-	15	NEW ENGLA
60	QUIGLEY	VENDAS	-	16808.30	650.25	38	SOUTH ATL
70	ROTHMAN	VENDAS	7	16502.83	1152.00	15	NEW ENGLA
80	JAMES	ASSIS	-	13504.60	128.20	20	MID ATLAN
90	KOONITZ	VENDAS	6	18001.75	1386.70	42	GREAT LAK
100	PLOTZ	GER	7	18352.80	-	42	GREAT LAK
110	NGAN	ASSIS	5	12508.20	206.60	15	NEW ENGLA
120	NAUGHTON	ASSIS	-	12954.75	180.00	38	SOUTH ATL
130	YAMAGUCHI	ASSIS	6	10505.90	75.60	42	GREAT LAK
140	FRAYE	GER	6	21150.00	-	51	PLAINS

Figura 103. O lado direito do relatório não é visível.

Quando você pressiona a tecla de função Direita para ver o resto das informações, você não consegue mais ver os campos ID e NOME. Assim, não há possibilidade de dizer quais informações pertencem a qual funcionário.

Para especificar colunas fixas em um relatório:

1. Na linha de comandos do QMF, digite:
VER FORM.OPÇÕES

O painel FORM.OPÇÕES é exibido.

FORM.OPÇÕES	MODIFICADO	
O que você deseja para		
Espaçamento do detalhe?	====>	1
Largura da quebra de linha?	====>	NENHUM
Largura da linha de texto do relatório?	====>	PADRÃO
Número de colunas fixas no relatório?	====>	2
Você deseja		
Contorno para colunas de quebra?	====>	SIM
Texto de quebra padrão (*)?	====>	SIM
Nome de função no cabeç. coluna ao agrupar?	====>	SIM
Linhas quebr. de coluna mantidas em uma página?	====>	SIM
Cruzar coluna de resumo?	====>	SIM
Reordenação automática das colunas do relatório?	====>	NÃO
Renumer. de página no nível de quebra mais alto?	====>	NÃO
Você deseja separadores para		
Cabeçalho de coluna? ==> SIM	Resumo de quebra?	====> SIM
Cabeçalho horizontal? ==> SIM	Resumo final?	====> SIM

Figura 104. Especifique o número de colunas que você deseja que permaneçam fixas.

- Mova o cursor para o campo **Número de colunas fixas no relatório?**
- Digite o número de colunas que você deseja que permaneçam fixas. Para este exemplo, você deseja que as colunas ID e NOME sejam exibidas todas as vezes. Digite 2 no campo **Número de colunas fixas no relatório?** Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado. Pressione a tecla de função Direita para exibir o restante das informações. As colunas que você especificou como fixas permanecem exibidas na tela.

ID	NOME	NÚMDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALIDADE
10	SANDERS	20	MID ATLANTIC	10	EASTERN	WASHINGTON
20	PERNAL	20	MID ATLANTIC	10	EASTERN	WASHINGTON
30	MARENGHI	38	SOUTH ATLANTIC	30	EASTERN	ATLANTA
40	O'BRIEN	38	SOUTH ATLANTIC	30	EASTERN	ATLANTA
50	HANES	15	NEW ENGLAND	50	EASTERN	BOSTON
60	QUIGLEY	38	SOUTH ATLANTIC	30	EASTERN	ATLANTA
70	ROTHMAN	15	NEW ENGLAND	50	EASTERN	BOSTON
80	JAMES	20	MID ATLANTIC	10	EASTERN	WASHINGTON
90	KOONITZ	42	GREAT LAKES	100	MIDWEST	CHICAGO
100	PLOTZ	42	GREAT LAKES	100	MIDWEST	CHICAGO
110	NGAN	15	NEW ENGLAND	50	EASTERN	BOSTON
120	NAUGHTON	38	SOUTH ATLANTIC	30	EASTERN	ATLANTA
130	YAMAGUCHI	42	GREAT LAKES	100	MIDWEST	CHICAGO
140	FRAYE	51	PLAINS	140	MIDWEST	DALLAS

Figura 105. As primeiras duas colunas permanecem fixas quando você pressiona a tecla Direita.

Exibindo um Relatório Representativo Antes de Selecionar Dados

Antes de selecionar quaisquer dados, você pode usar o comando LAYOUT para exibir uma representação do relatório que um formulário produzirá.

Exibir uma representação é útil caso você deseje testar ou alterar um formulário sem executar uma consulta. Além disso, você pode exibir uma representação para ajudá-lo a lembrar-se do relatório produzido por um determinado formulário.

É possível que sua instalação não suporte o uso do comando LAYOUT pelas seguintes razões:

- ISPF não está disponível quando você executa o QMF.
- O administrador do QMF não disponibilizou os sinônimos padrão do comando.

Verifique com o administrador do QMF antes de tentar usar esse comando.

Na representação de um relatório, os dados são exibidos como uma cadeia de letras (dados de caractere) ou como uma cadeia de números (dados numéricos).

Para exibir um relatório representativo de um formulário salvo no banco de dados: Na linha de comandos do QMF, digite:

```
LAYOUT FORM nome do form
```

Por exemplo, para um formulário salvo chamado FORM5, digite:

```
LAYOUT FORM FORM5
```

Para exibir um relatório representativo de um formulário na memória temporária: Digite:

```
LAYOUT FORM
```

A Figura 106 na página 149 mostra um exemplo de um relatório representativo.

```

Dados de Funcionário para a Divisão XXXXXXXXX
Data: 11/27/1991

Departamento número 1, Nome do departamento XXXXXXXXXXXX
Gerente: 0

*****
** Relatório do Estado do Pessoal **
*****
Posição: AAAAA

    Funcionário: XXXXXXXX
        ID: 0
Anos de Serviço: 0
    Salário: 0.00
    Comissão: 0.00
    Ganhos Totais: 0.00

==> Número na posição AAAAA no Departamento 1: 1

Posição: BBBB

    Funcionário: XXXXXXXX
        ID: 0
Anos de Serviço: 0
    Salário: 0.00
    Comissão: 0.00
    Ganhos Totais: 0.00

==> Número na posição BBBB no Departamento 1: 1

Departamento número 2, Nome do departamento XXXXXXXXXXXX
Gerente: 0
.
.
.
    
```

Figura 106. Um relatório representativo mostra como os dados serão exibidos.

A primeira quebra de controle, na coluna DEPTO (uma coluna numérica), é representada por **1** para o primeiro departamento e por **2** para o segundo departamento. A segunda quebra de controle, na coluna CARGO (uma coluna de caractere), é representada por **AAAAA** para o primeiro título de cargo e **BBBBB** para o segundo título.

Aperfeiçoando Cabeçalhos e Rodapés de Páginas

Além de especificar texto de cabeçalho e de rodapé, você pode:

- Incluir variáveis de formulário, como &DATA e &TEMPO e variáveis globais no texto de cabeçalho e rodapé
- Controlar a colocação do texto de cabeçalho e de rodapé da página
- Indicar o número de linhas em branco que aparecem antes e depois do texto de cabeçalho e de rodapé da página

Use o painel FORM.PÁGINA para refinar o texto de cabeçalho e de rodapé

Personalizando os seus Relatórios

Utilizando uma Variável Global em um Cabeçalho ou Rodapé

Este exemplo utiliza a consulta SQL na Figura 107. A consulta seleciona e une as colunas das tabelas Q.FUNC e Q.ORGZ.

```
SELECT ID, NOME, DEPTO, CARGO, ANOS, SALÁRIO,  
       COM, NDEPTO, NOMEDEPTO, GERENTE,  
       DIVISÃO, LOCALIDADE  
FROM Q.FUNC, Q.ORGZ  
WHERE DEPTO=NDEPTO  
      AND DIVISÃO = &DIVISÃO  
ORDER BY DEPTO, CARGO, LOCALIDADE
```

Figura 107. A consulta une colunas das tabelas Q.FUNC e Q.ORGZ.

Além disso, você irá usar uma variável global para especificar a divisão. As variáveis globais permitem que você salve um objeto QMF e o utilize várias vezes com objetivos diferentes sem ter que alterá-lo.

Pela especificação de uma variável global para a divisão, você pode executar a mesma consulta e exibir um relatório para qualquer divisão.

Para obter mais informações sobre o uso de variáveis globais em consultas, consulte a *Referência do QMF*.

Para definir uma variável global:

1. Na linha de comandos do QMF, digite:
ESTABELECEER GLOBAL (*nome da variável=valor*)

Para este exemplo, digite:

```
ESTABELECEER GLOBAL (DIVISÃO = '''WESTERN''')
```

Você deve redefinir a variável global, utilizando o comando ESTABELECEER GLOBAL, toda vez que for iniciar uma nova sessão do QMF. Se as variáveis globais não forem definidas antes da execução da sua consulta, o QMF exibirá um painel solicitando o fornecimento de valores para as variáveis.

2. Execute a consulta para exibir o relatório padrão. O relatório para este exemplo é mostrado na Figura 108 na página 151.

ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM	NDEPTO	D
330	BURKE	66	ASSIS	1	10988.00	55.50	66	P
270	LEA	66	GER	9	18555.50	-	66	P
320	GONZALES	66	VENDAS	4	16858.20	844.00	66	P
310	GRAHAM	66	VENDAS	13	21000.00	200.30	66	P
280	WILSON	66	VENDAS	9	18674.50	811.50	66	P
350	GAFNEY	84	ASSIS	5	13030.50	188.00	84	M
290	QUILL	84	GER	10	19818.00	-	84	M
300	DAVIS	84	VENDAS	5	15454.50	806.10	84	M
340	EDWARDS	84	VENDAS	7	17844.00	1285.00	84	M

Figura 108. O relatório padrão não tem cabeçalhos ou rodapés de página.

3. Na linha de comandos do QMF, digite:

VER FORM.PÁGINA

FORM.PÁGINA é exibido.

4. Na linha 1 do campo **TEXTO DE CABEÇALHO DA PÁGINA**, mude o alinhamento para **ESQUERDA** e digite o texto que deseja exibir como cabeçalho da página.

Para este exemplo, digite:

DADOS DE FUNCIONÁRIO PARA A DIVISÃO &11

5. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

Adicionando a Data, a Hora e o Número da Página em um Cabeçalho ou Rodapé

Você pode exibir a data, a hora ou o número da página em um cabeçalho ou rodapé de página usando variáveis de formulário.

Você pode usar as seguintes variáveis em um relatório:

&DATA

Adiciona a data atual a um cabeçalho ou rodapé quando você executa o relatório.

&HORA

Adiciona o horário atual a um cabeçalho ou rodapé quando você executa o relatório.

&PÁGINA

Adiciona o número atual da página a um cabeçalho ou rodapé quando você executa o relatório.

Quando a data, o horário ou o número da página é exibido no cabeçalho ou rodapé de uma página, ele não é exibido na parte inferior da página do relatório impresso.

Personalizando os seus Relatórios

Para incluir a data, hora ou número de página: Você também pode especificar o texto antes ou depois da variável do formulário. Nesse exemplo, para incluir a data na segunda linha do cabeçalho do relatório, altere o alinhamento para ESQUERDA e digite Data: &DATA no campo **TEXTO DO CABEÇALHO DA PÁGINA** na segunda linha do cabeçalho da página. Para obter mais informações sobre variáveis do formulário, consulte a *Referência do QMF*.

Alterando o Alinhamento de Cabeçalhos e Rodapés de Páginas

O alinhamento padrão para cabeçalhos e rodapés de páginas é centralizado (CENTRO), mas você pode alterar o alinhamento no painel FORM.PÁGINA.

Neste exemplo, você altera o alinhamento do cabeçalho da página para a margem esquerda do relatório.

Para alterar o alinhamento de um cabeçalho ou rodapé de página:

1. Mova o cursor para o campo **ALINHAR** para a linha que você deseja alterar.
2. Digite o novo valor de alinhamento. Neste exemplo, altere o alinhamento da linha 1 do rodapé da página para ESQUERDA e digite **** Nome da Companhia **** como o texto de rodapé.

```
Linhas em Branco Antes do Rodapé ==> 2 Linhas em Branco Após Rodapé ==> 0
LINHA ALINH  TEXTO DO RODAPÉ DA PÁGINA
-----+-----1-----+-----2-----+-----3-----+-----4-----+-----5-----+
1   ESQUERDA ** Nome da Companhia **
2   CENTRO
3   CENTRO
4   CENTRO
*** FIM ***
```

Figura 109. Altere o alinhamento dos cabeçalhos e dos rodapés de página no FORM.PÁGINA.

3. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

Dados de Funcionário para a Divisão WESTERN
Data: 1998-02-17

ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM	NDEPTO	D
330	BURKE	66	ASSIS	1	10988.00	55.50	66	P
270	LEA	66	GER	9	18555.50	-	66	P
320	GONZALES	66	VENDAS	4	16858.20	844.00	66	P
310	GRAHAM	66	VENDAS	13	21000.00	200.30	66	P
280	WILSON	66	VENDAS	9	18674.50	811.50	66	P
350	GAFNEY	84	ASSIS	5	13030.50	188.00	84	M
290	QUILL	84	GER	10	19818.00	-	84	M
300	DAVIS	84	VENDAS	5	15454.50	806.10	84	M
340	EDWARDS	84	VENDAS	7	17844.00	1285.00	84	M

** Nome da Companhia **

Figura 110. O relatório alterado exibe os cabeçalhos e os rodapés, alinhados à esquerda.

Adicionando Segmentos e Texto de Quebra em Seu Relatório

Você pode incluir segmentos de quebra ao seu relatório, especificando códigos de uso QUEBRAn para colunas.

Além disso, você pode usar os seis painéis FORM.QUEBRAn para:

- Especificar as linhas de texto do cabeçalho e do rodapé de quebra para o seu relatório.
- Controlar a colocação do texto do cabeçalho e do rodapé de quebra.
- Indicar o número de linhas em branco que aparecem antes e depois do cabeçalho e do rodapé de quebra.
- Especificar se deseja uma nova página a cada quebra ou rodapé.
- Especificar se deseja repetir o cabeçalho de detalhe após o cabeçalho de quebra.
- Usar variáveis globais de formulário para colocar informações adicionais nas quebras.
- Colocar o resumo de quebra em uma linha específica.
- Colocar os resultados das expressões de cálculo especificados no FORM.CALC, nos rodapés de QUEBRA do seu relatório.

Consulte “Calculando Valores para Usar em um Relatório” na página 164 para obter mais informações sobre a especificação de expressões de cálculos.

Adicionando Texto de Quebra em Cabeçalho e Rodapé de um Relatório

Você pode incluir o texto do cabeçalho e do rodapé para cada segmento de quebra no seu relatório, utilizando os painéis FORM.QUEBRA.

Personalizando os seus Relatórios

No exemplo a seguir, você adiciona o texto do cabeçalho de quebra para a QUEBRA1 e o texto do cabeçalho e do rodapé de quebra para a QUEBRA2.

Para incluir texto de quebra:

1. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
VER FORM.COLUNAS
```

O painel FORM.COLUNAS é exibido.

2. No campo **USO**, especifique até seis quebras para as colunas do relatório. Para este exemplo, digite QUEBRA1 para DEPTO e QUEBRA2 para CARGO.

FORM.COLUNAS	MODIFICADO				
NÚM CABEÇALHO DA COLUNA	USO	RECUO	LARG	EDIÇ	SEQ
Largura Total das Colunas do Relatório: 128					
1 ID		2	6	L	1
2 NOME		2	9	C	2
3 DEPTO	QUEBRA1	2	6	L	3
4 CARGO	QUEBRA2	2	5	C	4
5 ANOS		2	6	L	5
.					
.					
.					
*** FIM ***					

Figura 111. Especifique quebras nas colunas DEPTO e CARGA.

3. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	GERENTE	DIVISÃO	LOCALIDADE
330	BURKE	1 66	ASSIS	1	270	WESTERN	SAN FRANCISCO 2 *
270	LEA	2	GER	9	270	WESTERN	SAN FRANCISCO 2 *
280	WILSON			9	270	WESTERN	SAN FRANCISCO
310	GRAHAM			13	270	WESTERN	SAN FRANCISCO
320	GONZALES	2	VENDAS	4	270	WESTERN	SAN FRANCISCO
							* 1 **
350	GAFNEY	84	ASSIS	5	290	WESTERN	DENVER *
290	QUILL		GER	10	290	WESTERN	DENVER *
340	EDWARDS		VENDAS	7	290	WESTERN	DENVER
300	DAVIS			5	290	WESTERN	DENVER

Figura 112. O relatório alterado mostra as quebras depois de cada departamento e cada cargo.

1 Mostra uma quebra de primeiro nível.

2 Mostra uma quebra de segundo nível.

4. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
VER FORM.QUEBRAn
```

Em que *n* é o nível de quebra. Para este exemplo, digite:

```
VER FORM.QUEBRA1
```

O painel FORM.QUEBRA para o nível de quebra que você especificou é exibido. Você especifica o texto do cabeçalho e do rodapé de quebra nesse painel.

5. Deixe os padrões ou digite novos valores para os campos **Nova Página para Quebra, Linhas em Branco Antes do Cabeçalho, Repetir Cabeçalho de Detalhe?** e **Linhas em Branco Depois do Cabeçalho**.

Para este exemplo, digite 2 para **Linhas em Branco Depois do Cabeçalho**.

6. Digite o texto de quebra para cada linha sob o cabeçalho **TEXTO DO CABEÇALHO DA QUEBRA 1**. Você pode usar variáveis de formulário no texto.

Neste exemplo, digite Número do departamento &3, Nome do departamento &9 para a primeira linha de texto e Gerente: &10 para a segunda linha de texto.

A linha 1 contém a variável &3 de formulário para o número do departamento e &9 para o nome do departamento. A linha 2 contém uma variável de formulário &10 para o ID do gerente do departamento.

Personalizando os seus Relatórios

Você pode especificar a justificação do texto à esquerda ou à direita ou alinhar o texto com uma coluna específica.

Se todo o texto de quebra de uma linha não se encaixar no espaço permitido nessa linha, digite ANEXAR na coluna ALINHAR da linha seguinte. Depois, altere o seu número de linha para o mesmo número da linha precedente e continue digitando o texto. Certifique-se de que o texto anexado seja recuado em pelo menos um espaço.

Se precisar de uma outra linha, mova o cursor para a linha acima do local onde você deseja a nova linha e pressione a tecla de função Inserir. Você pode especificar até 999 linhas de texto.

Para este exemplo, deixe o padrão ESQUERDA.

LINHA	ALINH	TEXTO DE CABEÇALHO DA QUEBRA 1
1	ESQUERDA	Número do departamento &3, Nome do departamento &9
2	ESQUERDA	Gerente: &10

Figura 113. Especifique cabeçalhos e rodapés para quebras de relatório no FORM.QUEBRA

7. Especifique o texto para o rodapé de quebra da mesma forma que você especifica o texto para o cabeçalho de quebra.
Para este exemplo, não especifique texto de rodapé para a quebra de nível um.
Para a segunda quebra, na coluna JOB, forneça tanto o texto do cabeçalho como o do rodapé.
8. Na linha de comandos do QMF, digite:
VER FORM.QUEBRA2
9. Para este exemplo, digite Posição: &4 para a primeira linha de texto do cabeçalho.
10. Mude o alinhamento para **ESQUERDA** e digite ==> Número na posição &4 no Departamento &3: para a primeira linha do texto do rodapé.
11. Altere o número da linha no campo **LINHA** da segunda linha do texto de rodapé de 2 para 1.
12. Digite ANEXAR no campo **ALINHAR** da segunda linha do texto de rodapé.
13. Digite &CONTA2 no campo **TEXTO DE RODAPÉ DE QUEBRA 2**.
Lembre-se de deixar um espaço no início da segunda linha do texto. Essas duas linhas aparecem como uma linha no relatório. A variável &CONTA2 é uma variável de agregação que conta o número de valores da coluna 2, NOME.

A Figura 114 na página 157 mostra o painel FORM.QUEBRA2 concluído para este exemplo.

```

FORM.QUEBRA2                                MODIFICADO
Nova Página para Quebra?    ==> NÃO      Repetir Cabeçalho de Detalhe? ==> NÃO
Linhas em Branco Antes do Cabeçalho ==> 0 Linhas em Branco Após o Cabeçalho ==> 1
LINHA ALINH  TEXTO DE CABEÇALHO DA QUEBRA 2
-----1-----2-----3-----4-----5-----
1   ESQUERDA   Posição: &4
2   ESQUERDA
3   ESQUERDA
    *** FIM ***

Nova Página para Rodapé?    ==> NÃO      Colocar Sumário de Quebra na Linha ==> 1
Linhas em Branco Antes Rodapé ==> 0      Linhas em Branco Após Rodapé ==> 1
LINHA ALINH  TEXTO DE RODAPÉ DA QUEBRA 2
-----1-----2-----3-----4-----5-----
1   ESQUERDA==> Número na posição &4 no Departamento &3:
1   ANEXAR    &CONTA2
3   DIREITA
    *** FIM ***

```

Figura 114. Especifique o texto para a segunda quebra no FORM.QUEBRA2.

Para obter mais informações sobre todos os campos dos painéis QUEBRA, consulte a *Referência do QMF*.

14. Pressione a tecla de função Relatório para visualizar o relatório alterado, como exibido é na Figura 115 na página 158.

Personalizando os seus Relatórios

```
DADOS DE FUNCIONÁRIO PARA A DIVISÃO WESTERN
DATA: 1998-03-17

      ID  NOME      DEPTO  CARGO  ANOS      SALÁRIO      COM      NDEPTO
-----
DEPARTAMENTO 66, NOME DEPARTAMENTO PACIFIC
GERENTE: 270

POSIÇÃO:  ASSIS
      330  BURKE      66  ASSIS      1    10988.00      55.50      66
===> NÚMERO EM POSIÇÃO DE ASSIS NO DEPARTAMENTO 66: 1

POSIÇÃO:  GER
      270  LEA        66  GER        9    18555.50      -          66
===> NÚMERO EM POSIÇÃO GER NO DEPARTAMENTO 66: 1

POSIÇÃO:  VENDAS
      320  GONZALES      VENDAS      4    16858.20      844.00      66
      310  GRAHAM      13    21000.00      200.30      66
      280  WILSON      9    18674.50      811.50      66
===> NÚMERO EM POSIÇÃO DE VENDAS NO DEPARTAMENTO 66: 3

DEPARTAMENTO 84, NOME DO DEPARTAMENTO MOUNTAIN
GERENTE: 290

POSIÇÃO:  ASSIS
      350  GAFNEY      84  ASSIS      5    13030.50      188.00      84
===> NÚMERO EM POSIÇÃO DE ASSIS NO DEPARTAMENTO 84: 1

POSIÇÃO:  GER
      290  QUILL      84  GER        10   19818.00      -          84
===> NÚMERO EM POSIÇÃO GER NO DEPARTAMENTO 84: 1

POSIÇÃO:  VENDAS
      340  EDWARDS      VENDAS      7    17844.00      1285.00      84
      300  DAVIS      5    15454.50      806.10      84
===> NÚMERO EM POSIÇÃO DE VENDAS NO DEPARTAMENTO 84: 2

** NOME DA COMPANHIA **
```

Figura 115. O relatório alterado mostra o texto de quebra do primeiro e do segundo nível.

Aperfeiçoando o Formato de Seu Relatório com Blocos de Detalhe

Você pode formatar novamente e incluir texto ao seu relatório com *blocos de detalhe*. Um bloco de detalhe é um conjunto de especificações que informa ao QMF para colocar em qualquer formatação especial que você desejar *uma* linha dos dados recuperados por sua consulta.

Especifique os blocos de detalhe no painel FORM.DETALHES. Você pode usar o painel para:

- Formatar o texto do cabeçalho e do bloco de detalhe no seu relatório.
- Digitar o seu próprio texto para o cabeçalho de detalhe, que pode substituir ou combinar-se com os cabeçalhos das colunas.
- Digitar o seu próprio bloco de texto de detalhe e especificar a sua localização em qualquer lugar dentro do bloco de detalhe do relatório.
- Usar dados das colunas selecionadas na sua consulta, utilizando os nomes das variáveis de colunas do formulário ou variáveis de agregação. Colocar este dados em qualquer localização dentro do bloco de detalhe.
- Especificar a colocação dos dados tabulares.
- Misturar dados tabulares (coluna) com texto livre (texto do bloco de detalhe)
- Omitir dados tabulares no seu relatório.
- Colocar os resultados das expressões de cálculo especificados no FORM.CALC, no texto do bloco de detalhe do seu relatório. Consulte “Calculando Valores para Usar em um Relatório” na página 164 para obter um exemplo de como especificar as expressões de cálculo.

No exemplo a seguir, você usará o painel FORM.DETALHES para reformatar o relatório na Figura 115 na página 158. Você também removerá os cabeçalhos das colunas do relatório, omitirá dados tabulares (colunas) e incluirá cabeçalhos para cada subseção. Quando terminar, o relatório se parecerá com o da Figura 118 na página 162.

Para especificar blocos de detalhe:

1. Na linha de comandos do QMF, digite:
EXIBIR FORM.DETALHES

O painel FORM.DETALHES é exibido.

Personalizando os seus Relatórios

```
FORM.DETALHES                                MODIFICADO Var 1 de 1

Incluir Cabeçalhos de Coluna em Cabeçalhos de Detalhe? ==> NÃO
LINHA ALINH  TEXTO DO CABEÇALHO DE DETALHE
-----1-----2-----3-----4-----5-----
1  ESQUERDA *****
2  ESQUERDA ** RELATÓRIO DO ESTADO DO PESSOAL **
3  ESQUERDA *****

Nova Pág para Bloco Detalhes? ==> NÃO  Repetir Cabeçalho de Detalhe? ==> NÃO
Manter Bloco na Página? ==> NÃO  Linhas Brancos após o Bloco ==> 0
Colocar Dados Tabulares na Linha (Digitar 1-999 ou NENHUM) ==> 1
LINHA ALINH  TEXTO DO BLOCO DE DETALHE
-----1-----2-----3-----4-----5-----
1  ESQUERDA
2  ESQUERDA
    *** FIM ***

Selecionar Variação de Painel? ==> SIM
```

Figura 116. Especifique o texto para cabeçalho de detalhe no FORM.DETALHE.

2. Como o relatório final não se encontra no formato tabular, (colunas e linhas), você não deseja exibir os cabeçalhos das colunas. Digite **NÃO** no campo **Incluir Cabeçalhos de Coluna com Cabeçalho de Detalhe?** para esse exemplo.
Se você deixar **SIM**, os cabeçalhos das colunas serão exibidos imediatamente após qualquer texto do cabeçalho de detalhe no relatório.
3. Digite o texto do cabeçalho de detalhe para cada linha no campo **TEXTO DO CABEÇALHO DE DETALHE**. Você pode usar variáveis de formulário no texto.
Para este exemplo, digite o texto como mostrado no painel FORM.DETALHE na Figura 116. Será necessário inserir uma linha extra e alterar o seu número de linha.
Em seguida, você rearranja os dados de cada coluna em uma lista vertical, em vez de um arranjo tabular de colunas e linhas. Você também dá a cada valor da coluna um novo rótulo para substituir os cabeçalhos das colunas. Você especifica o formato do bloco de detalhe na metade inferior do painel FORM.DETALHES.
4. Deixe os padrões ou digite novos valores para os campos **Nova Página para Bloco Detalhes?**, **Repetir Cabeçalho de Detalhe?**, **Manter Bloco na Página?** e **Linhas Brancos após o Bloco**.
Para este exemplo, digite 1 para **Linhas em Branco Depois do Bloco**.
5. Digite um número de linha se desejar incluir dados tabulares no relatório ou digite **NENHUM** se desejar remover todos os dados tabulares.
Nesse exemplo, digite **NENHUM**, para remover todos os dados tabulares do relatório.

- Digite o texto do bloco de detalhe para cada linha no campo **TEXTO DO BLOCO DE DETALHE**. Utilize variáveis de formulário e texto para fornecer valores aos cabeçalhos das colunas e aos dados das colunas, no relatório.

Para este exemplo, digite o texto como mostrado no seguinte painel FORM.DETALHES.

LINHA	ALINH	TEXTO DO BLOCO DE DETALHE
---	-----	-----1-----2-----3-----4-----5-----
1	ESQUERDA	Funcionário: &2
2	ESQUERDA	ID: &1
3	ESQUERDA	Tempo de Serviço: &5
4	ESQUERDA	Salário: &6
5	ESQUERDA	Comissão: &7

Figura 117. Especifique cabeçalhos de coluna de substituição com texto de bloco de detalhe.

Você pode criar variações dos blocos de detalhe para usar em diferentes condições em um formato de relatório com variações do painel. Para obter mais informações sobre a criação de variações de painel, consulte a *Referência do QMF*.

- Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

Personalizando os seus Relatórios

```
Dados de Funcionário para a Divisão WESTERN
Data: 1998-03-17

*****
** Relatório do Estado do Pessoal **
*****
Departamento número 66, Nome do departamento PACIFIC
Gerente: 270

Posição: ASSISTENTE
  Funcionário: BURKE
             ID: 330
Tempo de Serviço: 1
  Salário: 10988.00
  Comissão: 55.50

==> Número em ASSISTENTE posição no Departamento 66: 1

Posição: GER
  FUNCIONÁRIO: LEA
             ID: 270
Tempo de Serviço: 9
  Salário: 18555.50
  Comissão: -

==> Número em GER posição no Departamento 66: 1
```

Figura 118. O relatório alterado mostra os resultados da reformatação.

Especificando Texto para Aparecer no Final do Seu Relatório

Você pode colocar texto no final do seu relatório para qualquer finalidade que desejar. Você pode, por exemplo, explicar itens no relatório ou incluir informações que resumem os dados, como totais e médias. Você especifica o texto final para o seu relatório no painel FORM.FINAL.

Utilize o painel FORM.FINAL para:

- Especificar o texto final para o seu relatório.
- Controlar a posição do texto final no relatório.
- Especificar que o texto final comece em uma nova página.
- Especificar o número de linhas em branco que aparecem antes do texto.
- Especificar o número da linha na qual o resumo final começa.
- Colocar os resultados das expressões de cálculo, especificadas no FORM.CALC, no texto final do seu relatório.

Para esse exemplo, você adiciona texto final ao relatório que mostra o número total de funcionários para a Divisão Western e a média dos seus salários.

Para especificar texto final:

1. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
VER FORM.FINAL
```

O painel FORM.FINAL é exibido.

```
FORM.FINAL                                MODIFICADO

Nova Página para Texto Final? ==> NÃO    Colocar Resumo Final na Linha ==> 1
Linhas em Branco Antes do Texto    ==> 0
LINHA ALINH   TEXTO FINAL
-----1-----2-----3-----4-----5-----
1   ESQUERDA Número Total de Funcionários para a Divisão &11 é
1   ANEXAR   &CONTA1.
2   ESQUERDA Salário Médio da Divisão &11 é &MED6.
```

Figura 119. Especifique o texto para o final de um relatório no FORM.FINAL.

2. Deixe os padrões ou digite novos valores para os campos **Nova Página para Texto Final?**, **Colocar Resumo Final na Linha** e **Linhas em Branco Antes do Texto**.

Para esse exemplo, deixe os padrões para esses campos.

3. Digite o texto final para cada linha no campo **TEXTO FINAL**. Você pode usar variáveis de formulário no texto.

Para esse exemplo, altere o alinhamento para **ESQUERDA** e digite Número Total de Funcionários para a Divisão &11 é para a primeira linha. Especifique **ANEXAR** para o alinhamento da próxima linha, altere o número da linha para 1 e digite &CONTA1. Lembre-se de deixar espaço antes de &CONTA1. Para a próxima linha do texto final, altere o alinhamento para **ESQUERDA** e digite Salário Médio para a Divisão &11 é &MED6.

4. Pressione a tecla de função Relatório para exibir o relatório alterado.

Personalizando os seus Relatórios

```
Funcionário: DAVIS
ID: 300
Tempo de Serviço: 5
Salário: 15454.50
Comissão: 806.10

==> Número em VENDAS posição no Departamento 84: 2

O Número Total de Funcionários para a Divisão WESTERN é 9.
O Salário Médio para a Divisão WESTERN é 16913.69.

** Nome da Companhia **
*** FIM ***
```

Figura 120. O texto final é exibido no final do seu relatório.

Calculando Valores para Usar em um Relatório

Notas aos Usuários do CICS

Você não pode calcular valores para usar em um relatório no CICS.

Os valores dos seus relatórios podem vir de:

- Dados que você importou ou armazenou no banco de dados
- Cálculos que são realizados em uma consulta
- Cálculos que são realizados dentro de um formulário do QMF

Você pode especificar cálculos em um formulário, que sejam semelhantes aos cálculos realizados em uma consulta. O QMF avalia cálculos em um formulário utilizando a linguagem REXX. Os cálculos podem tirar proveito de todas as funções embutidas do REXX. Você também pode especificar EXECs do REXX que você escreve em um formulário. No entanto, os cálculos em um formulário podem afetar o desempenho.

Você pode criar cálculos para usar em um relatório de um dos seguintes modos:

- Defina uma expressão que calcule um valor.
- Crie um EXEC do REXX para retornar um valor.

Expressões estão descritas em detalhes na *Referência do QMF*. Para obter mais informações sobre EXECs do REXX, consulte *TSO/E Procedures Language REXX/MVS Reference* (para TSO) ou *VM System Product Interpreter Reference*

(para CMS). A sua instalação pode não suportar a utilização dos cálculos e funções do REXX. Consulte o administrador do QMF antes de tentar usar cálculos em um relatório.

Exibindo um Valor Calculado em um Relatório

Você pode exibir um valor calculado no texto do bloco de detalhe, texto do rodapé de quebra e texto final de um relatório.

Nesse exemplo, você definirá uma expressão que adiciona o salário e a comissão de um funcionário. Esta expressão é semelhante àquela utilizada em uma consulta em “Criando uma Coluna Utilizando Expressões” na página 49. Em seguida, você exibirá o resultado do texto do bloco de detalhe no Relatório do Estado do Pessoal que você criou e modificou nos exemplos anteriores.

Para exibir um valor calculado:

1. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
VER FORM.CALC
```

O painel FORM.CALC é exibido.

FORM.CALC		MODIFICADO		
ID	EXPRESSÃO DE CÁLCULO	Passar Nulos?	Para LARG	&CALCid EDITAR
1	&6 + NULL(&7) *** FIM ***	SIM	12	D2

Figura 121. Especifique uma expressão para calcular um valor no FORM.CALC.

2. Digite um número ID para a expressão. Você pode usar qualquer número de 1 a 999.

Neste exemplo, digite 1 para o ID.

3. Digite a expressão, usando variáveis de formulário para especificar as colunas, no campo **EXPRESSÃO DE CÁLCULO**.

Neste exemplo, digite &6 + NULL(&7), que significa incluir os valores às colunas 6 (SALÁRIO) e 7 (COM).

Como alguns dos valores de comissão, nas tabelas de exemplo, são nulos, eles aparecem como um hífen no relatório. O REXX não pode realizar uma operação aritmética em dados que contenham valores numéricos e nulos. O NULL do EXEC do REXX procura os nulos nos dados e os substitui por um valor especificado. Nesse caso, ele substitui os nulos por zeros.

Personalizando os seus Relatórios

Quando você escreve uma EXEC do REXX, certifique-se de torná-la disponível ao QMF, colocando-a em um disco acessível ou especificando o conjunto de dados correto. NULL EXEC desse exemplo:

```
/* EXEC do REXX para substituir os nulos por 0 */  
parse arg in1  
  if in1 = "DSQNULL" then  
    value = 0  
  else value = in1  
return value
```

4. No campo **PASSAR NULOS**, digite SIM para processar os nulos desse exemplo.
5. No campo **LARGURA**, digite 12 para acomodar o número de caracteres esperados no resultado do cálculo.
6. No campo **EDITAR**, digite o código de edição para o resultado deste cálculo. Como você deseja exibir o total de ganhos em dólar, digite D2. Consulte “Especificando Pontuação para os Valores de uma Coluna” na página 134 para obter informações sobre códigos de edição. Após definir a expressão, você pode usar o painel FORM.DETALHES para definir como deseja exibir o resultado do cálculo no relatório.
7. Na linha de comandos do QMF, digite:
VER FORM.DETALHES

O painel FORM.DETALHES é exibido.

8. Digite a nova linha do texto no campo **TEXTO DO BLOCO DE DETALHE**.

Para este exemplo, digite Ganhos Totais:&CALC1. A variável &CALC1 corresponde à expressão de cálculo que você criou no painel FORM.CALC.

Altere o número de linhas e o alinhamento para a nova linha de texto. Para esse exemplo, altere o número da linha para 6 e altere o alinhamento para 3. Isso significa que você deseja que esta linha de texto do bloco de detalhe comece na coluna 3.

LINHA	ALINH	TEXTO DO BLOCO DE DETALHE
1	ESQUERDA	Funcionário: &2
2	ESQUERDA	ID: &1
3	ESQUERDA	Tempo de Serviço: &5
4	ESQUERDA	Salário: &6
5	ESQUERDA	Comissão: &7 6 3 Ganhos Totais: &CALC1

Figura 122. Especifique onde um valor calculado aparecerá com o texto do bloco de detalhe.

9. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.


```
Dados de Funcionário para a Divisão WESTERN
Data: 1998-03-17

*****
** Relatório do Estado do Pessoal **
*****
Departamento número 66, Nome do departamento PACIFIC
Gerente: 270

Posição: ASSISTENTE
Funcionário: BURKE
ID: 330
Tempo de Serviço: 1
Salário: 10988.00
Comissão: 55.50
Ganhos Totais : R$11,043.50
```

Figura 123. O valor calculado aparecerá próximo aos Ganhos Totais, no relatório.

Nesse exemplo, o valor para **Ganhos Totais** vem da variável &CALC1. Você também pode definir **Ganhos Totais** como uma nova coluna, utilizando a mesma expressão e o EXEC do REXX. Em seguida, você pode especificar o valor no painel FORM.DETALHES, através do uso da variável &n do formulário, em que *n* é o número de coluna dado à nova coluna.

Para obter informações sobre a definição de uma coluna, consulte “Adicionando uma Nova Coluna em um Relatório” na página 128.

Exibindo Condições Especiais em Seu Relatório

Você também pode definir um cálculo que identifique uma condição especial no seu relatório, utilizando uma expressão ou um EXEC do REXX.

Nesse exemplo, você usará valores calculados para identificar duas condições especiais em um relatório, uma para identificar funcionários que merecem um bônus de comissão e um para identificar funcionários que precisam de um aumento.

Para obter mais informações sobre EXECs do REXX, consulte *TSO/E Procedures Language REXX/MVS Reference* (para TSO) ou *VM System Product Interpreter Reference* (para CMS). A sua instalação pode não suportar a utilização dos cálculos e funções do REXX. Consulte o administrador do QMF antes de tentar usar cálculos em um relatório.

Identificando uma Condição Especial Com o Uso de uma EXEC do REXX

Na primeira parte deste exemplo, você cria uma condição que imprime o texto *** Bônus de Comissão *** no Relatório do Estado de Pessoal para todos os funcionários com uma comissão maior ou igual a R\$800,00.

Personalizando os seus Relatórios

Uma vez que você deseja ser capaz de especificar um valor de comissão diferente para qualificar para o bônus toda vez que você executar o relatório, escreva um EXEC do REXX que permita que você especifique o valor da comissão quando você exibir o relatório.

Para usar um programa REXX a fim de identificar uma condição especial:

1. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
VER FORM.CALC
```

O painel FORM.CALC é exibido.

2. No campo **ID**, digite um número de ID para a expressão. Você pode usar qualquer número de 1 a 999. Como você já tem uma expressão de um exemplo anterior, digite 2.
3. No campo **EXPRESSÃO DE CÁLCULO**, digite a expressão, utilizando variáveis de formulário para especificar as colunas.

Para esse exemplo, digite **BÔNUS(&7 800)**. **BÔNUS** é um REXX EXEC que você escreve para verificar o valor na coluna **COMISSÃO (&7)** para ver se é maior ou igual à quantidade que você especifica para o bônus de comissão (800). Se o valor da coluna for qualificado para o bônus de comissão, as palavras ***** Bônus de Comissão ***** serão exibidas no relatório.

O programa **BÔNUS** para este exemplo está sendo mostrado aqui:

```
/* BÔNUS DO REXX */  
/* programa para indicar os funcionários cujos  
níveis de comissão garantem bônus */  
  
parse arg commission commission_level  
retvalue = ' '  
if (commission ^= "DSQNULL") & (commission >= commission_level)  
then retvalue = '*** Bônus de Comissão ***'  
return retvalue
```

4. No campo **LARGURA**, digite 24 para acomodar o número de caracteres na cadeia de texto ***** Bônus de Comissão *****.
5. No campo **EDITAR**, digite o código de edição **C** para tratar a cadeia de texto como dados de caractere.

FORM.CALC		MODIFICADO		
ID	EXPRESSIONÃO DE CÁLCULO	Passar Nulos?	Para LARG	&CALCid EDITAR
1	&6 + NULL(&7)	SIM	12	D2
2	BONUS(&7 800)	SIM	25	C
*** FIM ***				

Figura 124. Especifique uma expressão usando um EXEC do REXX no FORM.CALC.

Agora que você especificou a expressão de cálculo, utilize o texto do bloco de detalhe para especificar a colocação da cadeia de texto.

- Na linha de comandos do QMF, digite:

```
VER FORM.DETALHES
```

O painel FORM.DETALHES é exibido.

- Digite as informações para o texto do bloco de detalhe. Nesse exemplo, você quer exibir o resultado do cálculo (&CALC2) na mesma linha do valor de ganhos totais (6), na coluna 40.

Se o texto que você deseja exibir no relatório exceder a largura da linha do texto do relatório, você poderá aumentar a largura da linha do texto do relatório no painel FORM.OPÇÕES. Para obter informações sobre os campos do painel FORM.OPÇÕES, consulte a *Referência do QMF*.

Colocar Dados Tabulares na Linha (Digite 1-999 ou NENHUM) ==> NENHUM				
LINHA	ALINH	TEXTO DO BLOCO DE DETALHE		
6	3	Ganhos Totais: &CALC1		
6	40	&CALC2		

- Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

Personalizando os seus Relatórios

```
Dados de Funcionário para a Divisão WESTERN
Data: 1998-03-17

*****
** Relatório do Estado do Pessoal **
*****
Departamento número 66, Nome do departamento PACIFIC
Gerente: 270

Posição: ASSISTENTE
  Funcionário: BURKE
             ID: 330
Tempo de Serviço: 1
  Salário: 10988.00
  Comissão: 55.50
  Ganhos Totais: 11043.50

==> Número em ASSISTENTE posição no Departamento 66: 1

Posição: GER
  Funcionário: LEA
             ID: 270
Tempo de Serviço: 9
  Salário: 18555.50
  Comissão: 0.00
  Ganhos Totais: 18555.50

==> Número em GER posição no Departamento 66: 1

Posição : VENDAS
  Funcionário: WILSON
             ID: 280
Tempo de Serviço: 9
  Salário: 18674.50
  Comissão: 811.50
  Ganhos Totais: 19486.00      *** Bônus de Comissão ***
.
.
.

O Número Total de Funcionários para a Divisão WESTERN é 9.
O Salário Médio para a Divisão WESTERN é 16913.69.

** Nome da Companhia **
*** FIM ***
```

Figura 125. O relatório alterado mostra o texto condicional para os bônus.

Identificando uma Condição Especial Com o Uso de uma Expressão

Neste exemplo, você criará um relatório que exibirá um texto sinalizador sempre que os dados estiverem de acordo com determinadas condições. Este exemplo é muito similar ao exemplo anterior utilizando o painel FORM.CALC e REXX EXEC. No entanto, desta vez, você usará o painel FORM.CONDIÇÕES com o painel FORM.DETALHES. Utilizando este método,

você pode formatar o relatório de maneiras diferentes, dependendo das condições que deseja que o QMF teste. Você especifica uma expressão para quaisquer testes ou condições no painel FORM.CONDIÇÕES. Então, você associa um painel FORM.DETALHES com cada teste. Quando o teste é avaliado como verdadeiro para os dados de uma determinada linha, o QMF formata o relatório do modo especificado no painel FORM.DETALHES associado. Quando o teste não é avaliado como verdadeiro, você pode especificar outro formato em outro painel FORM.DETALHES.

Neste exemplo, você cria uma condição que imprime o texto *** Precisa de Aumento *** no relatório, para todos os funcionários com salário mais comissão inferior a R\$17.000,00.

Para usar uma expressão a fim de identificar uma condição especial:

1. Execute a consulta e exiba o relatório.

Para este exemplo, utilize esta consulta:

```
SELECT ID, NOME, CARGO, DEPTO, SALÁRIO, COM  
FROM Q.FUNC
```

2. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
VER FORM.CONDIÇÕES
```

O painel FORM.CONDIÇÕES é exibido.

3. Digite um número ID para a expressão. Você pode usar qualquer número de 1 a 999.

Para esse exemplo, você precisa criar duas condições; uma para funcionários que ganham mais de ou igual a R\$17.000,00 e uma para funcionários que ganham menos de R\$17.000,00.

Digite 1 para a primeira expressão e 2 para a segunda expressão.

4. No campo **EXPRESSÃO CONDICIONAL**, digite a expressão utilizando variáveis de formulário para especificar as colunas.

Para este exemplo, digite:

```
&5 + NULL(&6) >= 17000.00
```

Esta é a primeira condição. Ela significa encontrar cada linha para a qual os ganhos totais do funcionário (SALÁRIO+COM) são maiores ou iguais a R\$17.000,00.

Digite:

```
&5 + NULL(&6) < 17000.00
```

Esta é a segunda condição. Ela significa encontrar cada linha para a qual os ganhos totais do funcionário são menores ou iguais a R\$17.000,00.

Personalizando os seus Relatórios

5. Digite SIM no campo **PASSAR NULOS** para processar os nulos para este exemplo.

Se você deseja processar os nulos, você pode criar um EXEC do REXX, como NULL, para substituir um 0 (ou o valor que for apropriado) pelo nulo. Depois, você pode usar este valor no cálculo.

FORM.CONDIÇÕES		
NUM	EXPRESSÃO CONDICIONAL	Passar Nulos?
1	&5 + NULL(&6) >= 17000.00	SIM
2	&5 + NULL(&6) < 17000.00	SIM
*** FIM ***		

Figura 126. Especifique expressões condicionais para os aumentos dos funcionários.

Agora que você definiu as condições que deseja exibir no relatório, utilize o painel FORM.DETALHES para criar uma variação do relatório para cada condição. Este tipo de formatação de relatório é chamado de *formatação condicional*.

Você pode selecionar cada variação do relatório incondicionalmente ou associá-la a uma condição como aquelas que você acabou de digitar no painel FORM.CONDIÇÕES.

6. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
VER FORM.DETALHES
```

O painel FORM.DETALHES é exibido.

7. No campo **Selecionar Variação do Pannel**, digite C1 para associar esta variação do formato do relatório à primeira condição do painel FORM.CONDIÇÕES, onde o funcionário ganha mais do que ou igual a R\$17.000,00. Para esta variação, não digite nenhum texto de detalhe.
8. Crie uma variação de relatório para a segunda condição. Para esse exemplo, mova o cursor para **Var 1 de 1**.
9. Digite 2 sobre o 1.
10. Pressione Enter.
Ou você pode digitar PRÓXIMA na linha de comandos do QMF.
Um segundo painel FORM.DETALHES é exibido.
11. No campo **Selecionar Variação do Pannel**, digite C2 para associar esta variação do formato do relatório à segunda condição do painel FORM.CONDIÇÕES, onde o funcionário ganha menos de R\$17.000,00.

- Para este exemplo, digite ***** Precisa de Aumento ***** na primeira linha de texto do bloco de detalhe. Altere o alinhamento da coluna 60. O QMF exibirá o texto no relatório quando esta condição for verdadeira.

```

FORM.DETALHES                               Var 1 de 1

Incluir Cabeçalhos de Colunas no Cabeçalho de Detalhe? ==> SIM
LINHA ALINH  TEXTO DO CABEÇALHO DE DETALHE
-----1-----2-----3-----4-----5-----
1    ESQUERDA
2    ESQUERDA
    *** FIM ***

Nova Pág para Bloco Detalhes? ==> NÃO  Repetir Cabeçalho de Detalhe? ==> NÃO
Manter Bloco na Página? ==> NÃO  Linhas Brancos após o Bloco ==> 0
Colocar Dados Tabulares na Linha (Digitar 1-999 ou NENHUM) ==> 1
LINHA ALINH  TEXTO DO BLOCO DE DETALHE
-----1-----2-----3-----4-----5-----
1    60    *** Precisa de Aumento ***
2    ESQUERDA
    *** FIM ***

Selecionar Variação de Painel? ==> C2
    
```

Figura 127. Especifique o texto do bloco de detalhe para aparecer quando a condição for verdadeira.

- Altere a largura do relatório para que o texto do bloco de detalhes apareça. Na linha de comandos do QMF, digite:
VER FORM.OPÇÕES
- No campo **Largura da linha de texto do relatório**, digite 80 para alterar a largura do relatório para 80 colunas.
- Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

Personalizando os seus Relatórios

ID	NOME	CARGO	DEPTO	SALÁRIO	COM	
10	SANDERS	GER	20	18357.50	-	
20	PERNAL	VENDAS	20	18171.25	612.45	
30	MARENGHI	GER	38	17506.75	-	
40	O'BRIEN	VENDAS	38	18006.00	846.55	
50	HANES	GER	15	20659.80	-	
60	QUIGLEY	VENDAS	38	16808.30	650.25	
70	ROTHMAN	VENDAS	15	16502.83	1152.00	
80	JAMES	ASSIS	20	13504.60	128.20	*** Precisa de Aumento ***
90	KOONITZ	VENDAS	42	18001.75	1386.70	
100	PLOTZ	GER	42	18352.80	-	
110	NGAN	ASSIS	15	12508.20	206.60	*** Precisa de Aumento ***
120	NAUGHTON	ASSIS	38	12954.75	180.00	*** Precisa de Aumento ***
130	YAMAGUCHI	ASSIS	42	10505.90	75.60	*** Precisa de Aumento ***
140	FRAYE	GER	51	21150.00	-	
.
.
.

Figura 128. O relatório alterado mostra os funcionários que precisam de aumento.

Misturando Dados Tabulares com Texto Reformatado

Você pode misturar dados tabulares e texto reformatado dentro dos blocos de texto.

Para misturar texto do bloco de detalhe e tabular:

1. Execute a consulta e exiba o relatório.

Para este exemplo, execute a seguinte consulta SQL:

```
SELECT CONTANO, COMPANHIA, NOTAS  
FROM Q.FORNECEDOR
```

2. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
VER FORM.COLUNAS
```

Para esse exemplo, faça as seguintes alterações no painel FORM.COLUNAS:

- a. Especifique um código de uso OMITIR para todas as colunas, exceto a coluna NOTAS, porque a coluna NOTAS é a única que você exibirá como dados tabulares.
 - b. Altere o código de edição da coluna NOTAS para CT, para permitir a quebra de texto dentro da coluna e a largura de 40.
3. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
VER FORM.DETALHES
```
 4. Faça as seguintes alterações no painel FORM.DETALHES:

- a. No campo **Incluir Cabeçalhos das Colunas com Cabeçalhos de Detalhe?** digite **NÃO** para que os cabeçalhos da coluna não apareçam depois do texto do cabeçalho de detalhe.
- b. No campo **Linhas em Branco após o Bloco**, digite **6**.
- c. Especifique o número da linha na qual você deseja exibir os dados tabulares, no campo **Colocar Dados Tabulares na Linha**. Certifique-se de que sejam especificados números de linhas diferentes para o texto do bloco de detalhe e para os dados tabulares. Caso contrário, um irá se sobrepor ao outro quando o relatório for exibido. Para esse exemplo, digite **4**.
- d. Digite as informações para o texto do bloco de detalhe. Para este exemplo, digite **Companhia: &2** na primeira linha. Digite **Número da Conta: &1** na segunda linha. Digite **Notas:** na terceira linha.
 Você não precisa especificar uma variável de formulário para os dados tabulares. Os dados seguirão a última linha do texto do bloco de detalhe.

Para obter mais informações sobre a especificação do texto do bloco de detalhe, consulte “Aperfeiçoando o Formato de Seu Relatório com Blocos de Detalhe” na página 159.

```

FORM.DETALHES                                MODIFICADO Var 1 de 1

Incluir Cabeçalhos de Coluna em Cabeçalhos de Detalhe? ==> NÃO
LINHA ALINH  TEXTO DO CABEÇALHO DE DETALHE
-----1-----2-----3-----4-----5-----
1  ESQUERDA
2  ESQUERDA
    *** FIM ***

Nova Pág para Bloco Detalhes? ==> NÃO  Repetir Cabeçalho de Detalhe? ==> NÃO
Manter Bloco na Pág? ==> NÃO  Linhas em Branco Após Bloco ==> 6
Colocar Dados Tabulares na Linha (Digite 1-999 ou NENHUM) ==> 4
LINHA ALINH  TEXTO DO BLOCO DE DETALHE
-----1-----2-----3-----4-----5-----
1  ESQUERDA COMPANHIA: &2;
2  ESQUERDA NÚM. CONTA: &1;
3  ESQUERDA NOTAS:

Selecionar Variação de Painel? ==> NÃO
    
```

Figura 129. Especificar a colocação dos dados tabulares com o texto do bloco de detalhe.

5. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

Personalizando os seus Relatórios

```
COMPANHIA: WESTCO, INC.  
NÚMERO DA CONTA: 1100P  
NOTAS:  
ESTA COMPANHIA POSSUI UMA TRADIÇÃO FORTE DE  
ENTREGAS NO TEMPO CERTO. WESTCO ESTÁ CRESCENDO  
RAPIDAMENTE.
```

Figura 130. O relatório alterado mostra os dados tabulares misturados com um bloco de detalhe.

Quando você omite algumas colunas do relatório, como nesse exemplo, você reduz a largura total automática do relatório. Certifique-se de que o seu relatório seja largo o suficiente para incluir todos os textos do bloco de detalhe. Você pode alterar a largura do seu relatório, alterando o campo **Largura da linha do texto do relatório** no painel FORM.OPÇÕES.

Mostrando Totais em Linhas de um Relatório

Você pode exibir um relatório que forneça um total ou média em linhas de um relatório, utilizando os códigos de uso da coluna. Totais e médias são exemplos das funções de agregação do QMF, que são quaisquer funções que resumam os dados de uma coluna. Você também pode especificar outros usos de agregação, tais como desvios padrões, porcentagem ou totais cumulativos. Para obter informações sobre funções de agregação, consulte a *Referência do QMF*.

Nesse exemplo você utiliza os códigos de uso ATRAVÉS, AGRUPAR, SOMAR e OMITIR para criar um relatório resumindo o salário, a comissão e os ganhos totais para cada descrição de cargo dentro de cada departamento.

Para resumir dados de relatório:

1. Execute a consulta para exibir o relatório:

Para este exemplo, execute a seguinte consulta SQL:

```
SELECT NOME, DEPTO, CARGO, SALÁRIO, COM, SALÁRIO + COM  
FROM Q.FUNC  
WHERE DEPTO IN (15, 20, 38) AND CARGO <> 'GER'  
ORDER BY DEPTO, CARGO
```

2. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
VER FORM.COLUNAS
```

O painel FORM.COLUNAS é exibido.

3. Digite quaisquer alterações nos nomes das colunas no campo **CABEÇALHO DA COLUNA**.

Para este exemplo, altere o nome da coluna criado pela consulta para GANHOS_TOTAIS.

4. Digite os códigos de uso e outras alterações para as colunas. Para este exemplo, faça as seguintes alterações:
 - a. Especifique AGRUPAR para a coluna DEPTO para agrupar seus dados por departamento. Você deve agrupar os seus dados através de, pelo menos, uma coluna. Certifique-se de que os seus dados sejam solicitados através daquela coluna.
 - b. Especifique ATRAVÉS para a coluna CARGO para resumir salário, comissão e ganhos totais por cargo.
 - c. Especifique SOMAR para as colunas SALÁRIO, COM e GANHOS_TOTAIS.
 - d. Especifique OMITIR para a coluna NOME, porque você não deseja exibi-la no relatório. Quando você utiliza o código de uso AGRUPAR, se você deixar um uso da coluna em branco, aquela coluna não será exibida no relatório.
 - e. Especifique D2 no campo EDITAR das colunas SALÁRIO, COM e GANHOS_TOTAIS.
 - f. Altere a largura da coluna SALÁRIO para 11.

FORM.COLUNAS		MODIFICADO				
NÚM	CABEÇALHO DA COLUNA	USO	RECUO	LARG	EDIÇ	SEQ
1	NOME	OMITIR	2	9	C	1
2	DEPTO	GRUPO	2	6	L	2
3	CARGO	ATRAV.	2	5	C	3
4	SALÁRIO	SOMA	2	11	D2	4
5	COM	SOMA	2	10	D2	5
6	GANHOS_TOTAIS	SOMA	2	12	D2	6
	*** FIM ***					

Figura 131. Use os códigos de edição AGRUPAR e ATRAVÉS para resumir os dados em um relatório.

5. Na linha de comandos do QMF, digite:
VER FORM.OPÇÕES

O painel FORM.OPÇÕES é exibido.
6. No campo **Reordenação automática das colunas do relatório?**, digite SIM. Se você não fizer essa alteração, o seu relatório será exibido com um aviso na parte superior.
7. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.
8. Para esse exemplo, pressione a tecla de função Direita para visualizar a coluna do resumo.

Personalizando os seus Relatórios

DEPTO	SOMA SALÁRIO	SOMA COM	SOMA DE GANHOS TOTAIS	SOMA SALÁRIO	SOMA COM
15	R\$24,766.70	R\$316.70	R\$25,083.40	R\$16,502.83	R\$1,152.00
20	R\$27,757.35	R\$254.70	R\$28,012.05	R\$18,171.25	R\$612.45
38	R\$24,964.50	R\$416.50	R\$25,381.00	R\$34,814.30	R\$1,496.80
	R\$77,488.55	R\$987.90	R\$78,476.45	R\$69,488.38	R\$3,261.25

Figura 132. Pressionar a tecla Direita exibe o restante dos dados resumidos.

Corrigindo Erros em um Formulário Antes de Exibir um Relatório

Você pode usar o comando VERIFICAR para procurar erros em um painel de formulário antes de executar um relatório.

Para verificar um painel de formulário:

1. Exiba o painel de formulário no qual você deseja procurar erros. Você pode exibir qualquer painel de formulário para um determinado formulário. O QMF verifica erros nesse painel e em todos os outros painéis desse formulário também.

O QMF verifica dois tipos de erros:

- Erros que você deve corrigir antes de exibir o relatório
- Avisos que você não precisa corrigir, mas podem causar resultados inesperados quando você exibir o relatório

2. Em um painel de formulário, pressione a tecla de função Verificar.

Ou você pode digitar VERIFICAR na linha de comandos do QMF.

Se o QMF encontrar um erro em um painel, ele exibirá este painel com o campo errado destacado. A mensagem da linha de mensagens descreve o erro.

3. Corrija o campo errado.

Pressione a tecla de função Auxílio para visualizar outras informações sobre o erro e o que você pode fazer para corrigi-lo.

4. Pressione a tecla de função Verificar ou digite VERIFICAR para ver os erros restantes.

Depois de corrigir os erros, o QMF exibirá as condições de aviso quando você emitir um comando VERIFICAR. Os passos para corrigir as condições de aviso são os mesmos para corrigir erros.

Salvando o Formulário do Relatório

Se você deseja exibir novamente um relatório no mesmo formato, você pode salvar o seu formulário no banco de dados de uma das seguintes formas:

Se estiver no painel FORM, digite:

SALVAR

O QMF solicita o nome que você deseja atribuir ao formulário.

Você também pode digitar:

SALVAR COMO *nome do formulário*

Em que *nome-do-form* é o nome que você deseja atribuir ao formulário.

Se estiver em um painel que não seja o painel FORM, digite:

SALVAR FORM

O QMF solicita o nome que você deseja atribuir ao formulário.

Você também pode digitar:

SALVAR FORM COMO *nome do formulário*

Caso deseje salvar o formulário e compartilhá-lo com outros usuários, acrescente o parâmetro COMPARTILHAR=SIM no comando SALVAR da seguinte maneira:

```
SALVAR (COMPARTILHAR=SIM
SALVAR COMO nome do form (COMPARTILHAR=SIM
SALVAR FORM (COMPARTILHAR=SIM
SALVAR FORM COMO nome do form (COMPARTILHAR=SIM
```

O QMF salva seu formulário no banco de dados. Se você emitiu um comando DEFINIR GLOBAL com o valor DSQEC_SHARE=1 antes de emitir o comando SALVAR, não é necessário usar o parâmetro COMPARTILHAR=SIM.

Para usar esse formulário de relatório novamente quando executar uma consulta, digite:

EXECUTAR CONSULTA *nome da consulta* (FORM=*nome do formulário*)

Os dados de uma consulta devem se ajustar ao formulário que você usar ou o relatório não será exibido.

Personalizando os seus Relatórios

Redefinindo os Valores de um Painel de Formulário

Você pode redefinir os valores de um painel de formulários, com os valores padrão. Essa habilidade é útil caso você tenha digitado valores que não produzam os resultados desejados, de forma que você pode iniciar novamente a partir dos valores padrões.

Para redefinir valores:

- Para redefinir valores em todos os painéis do formulário, na linha de comandos do QMF, digite:

```
RESTABELECEC FORM
```

Quando você digita este comando a partir de um painel PRINC.FORM, não é necessário especificar o tipo de objeto como FORM. O tipo de objeto é padronizado para FORM quando o comando RESTABELECEC é digitado a partir de um painel de formulário.

- Para redefinir os valores em um painel de formulário específico, digite:

```
RESTABELECEC FORM.nome do painel
```

Por exemplo, para redefinir os valores no painel FORM.COLUNAS, digite:

```
RESTABELECEC FORM.COLUNAS
```

Quando você digita este comando a partir de qualquer painel de formulário específico, não é necessário especificar o tipo de objeto como FORM.*nome do painel*. O tipo de objeto é padronizado para FORM *nome do painel* quando o comando RESTABELECEC é digitado em um painel de formulário específico.

Lembre-se, você só pode redefinir os valores dos painéis de FORM antes de salvar o formulário no banco de dados.

Para obter mais informações sobre a redefinição dos valores em painéis do formulário, consulte a *Referência do QMF*.

Imprimindo Seu Relatório

Você pode imprimir o seu relatório no papel. O relatório deverá estar no armazenamento temporário. As regras para impressão dos relatórios do QMF variam, dependendo do sistema operacional utilizado e a forma como sua impressora está configurada. Consulte o administrador do QMF se precisar de auxílio para a impressão de relatórios. O relatório também pode ser impresso a partir de ambientes Windows utilizando o recurso QMF para Windows. Consulte Apêndice D, "O QMF High Performance Option" na página 387 para obter mais informações.

Para imprimir um relatório: Na linha de comandos do QMF, digite:

IMPRIMIR RELATÓRIO (IMPRESSORA=*impressora*)

Em que *impressora* é o pseudônimo da impressora que seu administrador do QMF configurou para você.

Quando você inicia o comando IMPRIMIR em um painel de relatório, não é necessário especificar o tipo de objeto no comando. Em um painel de relatório, o tipo de objeto para o comando IMPRIMIR é padronizado para RELATÓRIO.

Para obter mais informações sobre o comando IMPRIMIR, consulte a *Referência do QMF*.

Criando um Relatório Contendo um Número Limitado de Entradas Ordenadas

Você pode criar um relatório contendo um número limitado de entradas ordenadas. Para isso, primeiro construa uma consulta SQL que selecione e ordene as entradas da maneira adequada para seu objetivo. Depois, execute a consulta e especifique o valor de limite da linha que dá o resultado desejado. Os elementos-chave são a cláusula ORDER BY da instrução SQL e o parâmetro LIMITLINHA do comando EXECUTAR CONSULTA. Por exemplo, para criar um relatório contendo os cinco gerentes que foram contratados pelo período mais longo, você poderia usar a seguinte consulta e comando QMF.

consulta SQL:

```
SELECT NOME, ANOS
  FROM Q.FUNC
 WHERE CARGO='GER'
 ORDER BY ANOS DESC
```

comando QMF:

```
EXECUTAR CONSULTA (LIMITCOLUNA=5)
```

Relatório resultante:

NOME	ANOS
JONES	12
QUILL	10
HANES	10
LU	10
LEA	9

Personalizando os seus Relatórios

Capítulo 7. Exibindo Seu Relatório como um Gráfico

Você pode exibir seus dados tabulares em uma ampla variedade de gráficos. Você pode alterar os formatos de gráfico do QMF ou criar novos formatos de gráfico. Você também pode usar ferramentas gráficas em "conjuntos" do Windows e outras ferramentas gráficas de qualquer ambiente Windows que seja suportado pelo recurso QMF para Windows. Consulte Apêndice D, "O QMF High Performance Option" na página 387 para obter mais informações.

O QMF pode enviar os dados do seu relatório para o ICU (Utilitário de Gráfico Interativo), que exibe os dados como um gráfico.

Você não precisa aprender tudo sobre o ICU para criar gráficos. Você pode criar muitos gráficos básicos utilizando apenas a interface do QMF para o ICU.

Sua instalação pode não suportar o uso de gráficos. Consulte o administrador do QMF antes de tentar criar gráficos.

Formatos de Gráfico do QMF

O QMF fornece os formatos de gráfico a seguir. Para usar um formato de gráfico, especifique seu nome como um parâmetro, quando digitar o comando EXIBIR GRÁFICO.

- BARRA (o gráfico padrão do QMF)
- PIZZA
- LINHA
- TORRE
- TABELA
- POLAR
- HISTOGRAMA
- SUPERFÍCIE
- DISPERSÃO

Para obter mais informações sobre os tipos de gráficos do QMF, consulte a *Referência do QMF*.

Gráficos

Onde os Dados do Relatório do QMF Aparecem em um Gráfico

Compare o relatório na Figura 133 e o gráfico de barra na Figura 134 para ver como os dados do relatório são exibidos pelo QMF em um gráfico. O QMF criou os gráficos de relatório e de barra utilizando o formulário de relatório padrão.

ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
120	NAUGHTON	38	ASSIS	-	12954.75	180.00
180	ABRAHAMS	38	ASSIS	3	12009.75	236.50
40	O'BRIEN	38	VENDAS	6	18006.00	846.55
60	QUIGLEY	38	VENDAS	-	16808.30	650.25
130	YAMAGUCHI	42	ASSIS	6	10505.90	75.60
200	SCOUTTEN	42	ASSIS	-	11508.60	84.20
90	KOONITZ	42	VENDAS	6	18001.75	1386.70
230	LUNDQUIST	51	ASSIS	3	13369.80	189.65
250	WHEELER	51	ASSIS	6	14460.00	513.30
220	SMITH	51	VENDAS	7	17654.50	992.80
150	WILLIAMS	51	VENDAS	6	19456.50	637.65

Figura 133. Este relatório mostra dados de funcionários.

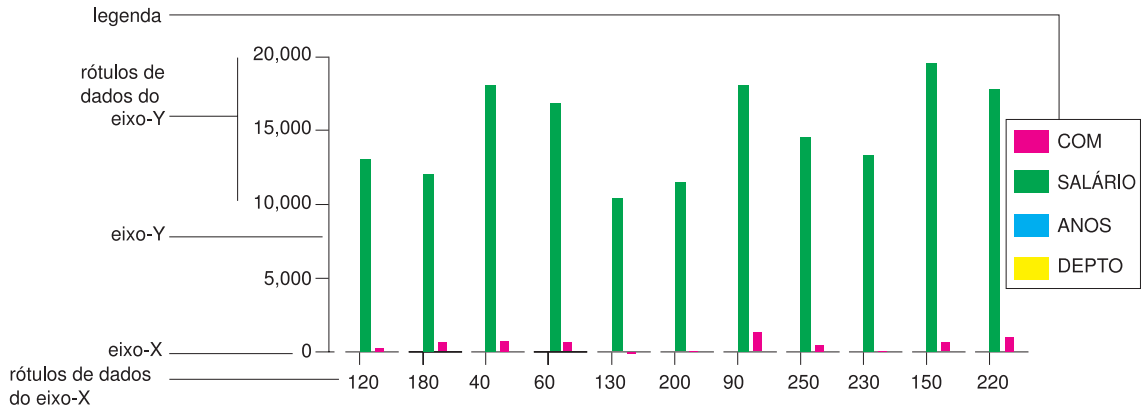


Figura 134. Este gráfico de barra mostra os mesmos dados de funcionário

As seguintes partes de um gráfico são especificadas utilizando um formulário do QMF:

- título do gráfico
- eixo X
- rótulos de dados do eixo X
- eixo Y
- rótulos de dados do eixo Y
- legenda

Em geral, os dados do relatório aparecem em um gráfico de acordo com as seguintes regras:

Título do gráfico

Título do relatório

dados do eixo X

Primeira (extrema esquerda) coluna do relatório. Se você definir uma coluna AGRUPAR ou QUEBRAR, os dados daquela coluna aparecem no eixo X.

rótulos de dados do eixo X

Valores da coluna da extrema esquerda ou da coluna AGRUPAR ou QUEBRAR.

dados do eixo Y

Colunas numéricas restantes.

rótulos de dados do eixo Y

Valores das colunas numéricas restantes.

Legenda

Títulos das colunas para os dados do eixo Y.

Como o QMF Espaço os Dados ao Longo do Eixo X

As seguintes regras aplicam-se a como o QMF espaça os dados ao longo do eixo X para os formatos de gráfico que ele fornece:

- O QMF representa graficamente os dados numéricos de uma única coluna de relatório de acordo com seu valor numérico real.
- O QMF espaça os dados não-numéricos de uma única coluna do relatório em intervalos regulares.
- O QMF espaça os dados numéricos ou não-numéricos de várias colunas de relatórios em intervalos regulares.

Os formatos de gráfico fornecidos pelo QMF para gráficos de barra, de torre e polar espaçam tanto os valores numéricos quanto os não-numéricos em intervalos regulares. Se você especificar um desses tipos de gráfico no ICU, em vez de usar o comando EXIBIR do QMF, seus dados poderão ser espaçados irregularmente ao longo do eixo X.

Onde os Dados Aparecem nos Gráficos de Pizza

Os gráficos de pizza são únicos por não terem os típicos eixo X e eixo Y. Compare o relatório na Figura 135 na página 186 e o gráfico de pizza na Figura 136 na página 186 para ver como o QMF exhibe os dados em um gráfico de pizza.

Gráficos

```
<----- CARGO ----->
<- ASSIS --> <- VEND --> <- TOTAL -->
MÉDIAS DE MÉDIAS DE MÉDIAS DE
DEPTO SALÁRIO SALÁRIO SALÁRIO
-----
15 12383.35 16502.83 13756.51
20 13878.68 18171.25 15309.53
38 12482.25 17407.15 14944.70
=====
12914.76 17372.10 14697.69
```

Figura 135. Este relatório mostra médias salariais por departamento.

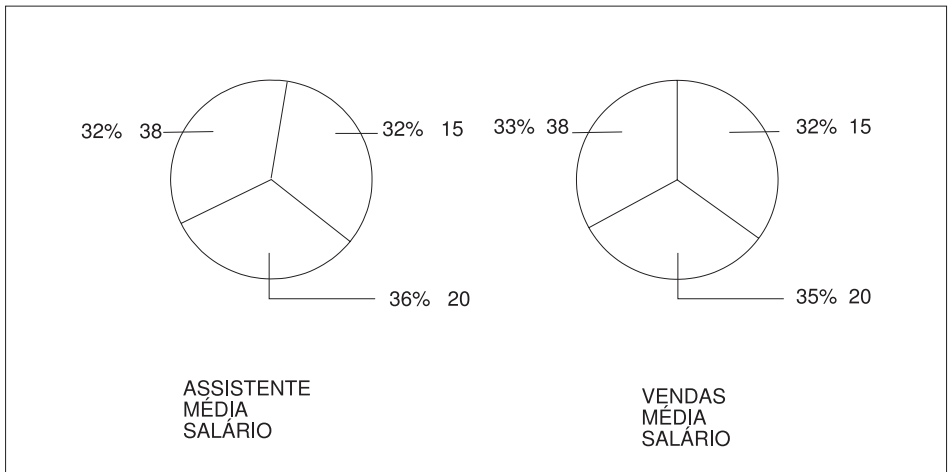


Figura 136. O gráfico de pizza exhibe os mesmos dados.

Cada coluna numérica (chamada colunas dos dados Y) produz uma pizza separada. O QMF exhibe os dados de coluna como rótulos anexados às fatias da pizza. Ele exhibe os títulos das colunas como títulos para as pizzas.

Uma vez que cada coluna numérica de um relatório produz uma pizza separada, você provavelmente não desejará usar um gráfico de pizza para exhibir os dados de relatórios com mais de duas colunas numéricas.

Limites de Tamanho para os Dados do Gráfico

Os limites de tamanho a seguir aplicam-se aos dados do gráfico:

- 132 bytes para o título do gráfico, o rótulo do eixo X e o rótulo da legenda
- 999 valores de dados X (linhas de dados do relatório)
- 999 grupos de dados Y (colunas de dados do relatório)

- 8192 valores de dados Y (número de linhas de dados X vezes o número de colunas de dados Y por linha)

O QMF define a última restrição. Os outros são limites do ICU que são validados pelo QMF.

Não há limite de tamanho de dados quando o recurso do QMF para Windows é utilizado em um ambiente Windows. Os aplicativos do Windows podem ter limites de tamanho de dados para tabelas e gráficos, e a documentação do produto deve ser consultada de acordo. Consulte o Apêndice D, “O QMF High Performance Option” na página 387 para obter mais informações sobre o recurso QMF para Windows.

Exibindo Dados do Relatório Como um Gráfico

1. Execute a consulta para exibir o relatório.

Para este exemplo, execute a seguinte consulta orientada:

Para exibir esse relatório utilizando o formato de gráfico padrão:

```

CONSULTA ORIENTADA                                LINHA MODIFICADA 1
Tabelas:
  Q.FUNC
Colunas:
  ID
  NOME
  DEPTO
  CARGO
  ANOS
  SALÁRIO
  COM
Condições de Linha:
  Se DEPTO É Igual A 38, 42 Ou 51
  E CARGO Não É Igual a 'GER'
Classificar:
  Ascendente por DEPTO
  Ascendente por CARGO
*** FIM ***

```

Figura 137. Use essa consulta para produzir os gráficos para os exemplos.

Gráficos

ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
120	NAUGHTON	38	ASSIS	-	12954.75	180.00
180	ABRAHAMS	38	ASSIS	3	12009.75	236.50
40	O'BRIEN	38	VENDAS	6	18006.00	846.55
60	QUIGLEY	38	VENDAS	-	16808.30	650.25
130	YAMAGUCHI	42	ASSIS	6	10505.90	75.60
200	SCOUTTEN	42	ASSIS	-	11508.60	84.20
90	KOONITZ	42	VENDAS	6	18001.75	1386.70
230	LUNDQUIST	51	ASSIS	3	13369.80	189.65
250	WHEELER	51	ASSIS	6	14460.00	513.30
220	SMITH	51	VENDAS	7	17654.50	992.80
150	WILLIAMS	51	VENDAS	6	19456.50	637.65

Figura 138. A consulta produz esse relatório para os exemplos.

2. Pressione a tecla de função Gráfico.

Ou você pode digitar:

EXIBIR GRÁFICO

Se você não especificar um tipo de gráfico, o QMF criará um utilizando o tipo de gráfico padrão do GDDM. O exemplo a seguir assume que o tipo de gráfico padrão GDDM é de barra.

Para especificar um tipo de gráfico diferente, digite:

EXIBIR GRÁFICO (FORMATOICU=tipo de gráfico)

Para obter os tipos de gráficos fornecidos pelo QMF, consulte "Formatos de Gráfico do QMF" na página 183.

Enquanto o ICU está criando o gráfico, você vê um painel como o da Figura 139.

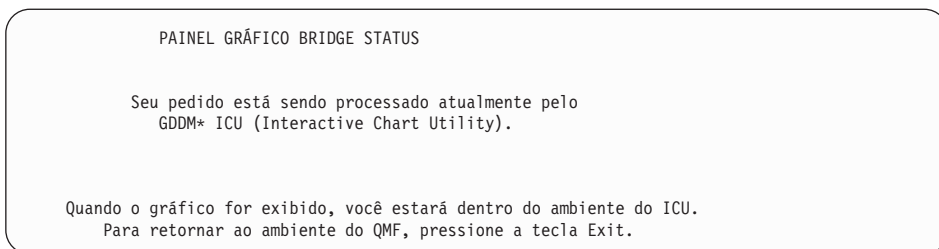


Figura 139. O painel Gráfico Bridge Status

O gráfico é exibido.

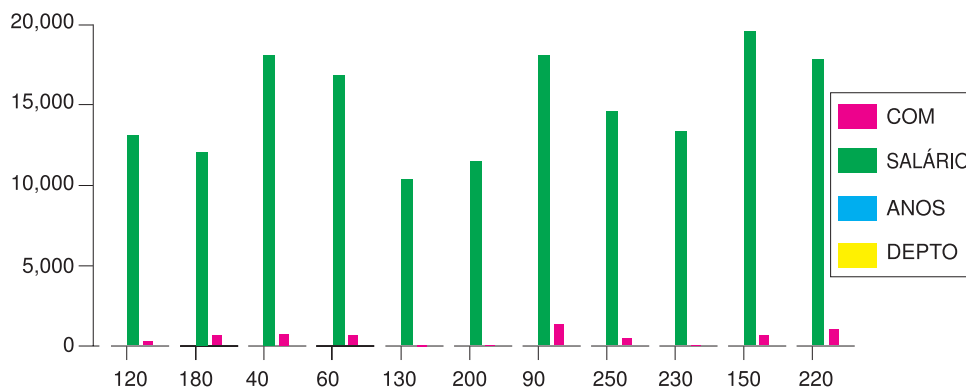


Figura 140. O gráfico de barra padrão é exibido.

O QMF cria este gráfico utilizando o formulário de relatório padrão e o formato de gráfico padrão. Você pode alterar a aparência de um gráfico alterando o formulário do QMF e alterando os valores do ICU.

3. Pressione a tecla de função Origem e, em seguida, a tecla de função Sair para retornar ao painel QMF onde você emitiu o comando EXIBIR GRÁFICO.

Alterando um Gráfico Utilizando os Formulários do QMF

Você pode alterar o formato e o conteúdo do seu gráfico utilizando os painéis de formulário do QMF. Por exemplo, você pode fazer os seguintes tipos de alterações em um painel de formulário:

- Utilize o código de uso OMITIR para colunas que você não deseja exibir no gráfico.
- Utilize o código de uso AGRUPAR para agrupar todas as entradas em uma determinada coluna e exibir os dados agrupados no gráfico.
- Utilize o código de uso MÉDIA para calcular o valor médio para dados agrupados e exibir a média no gráfico.
- Altere o campo **TÍTULO DA PÁGINA** para alterar o título do gráfico.
- Altere a legenda do gráfico pela alteração dos títulos das colunas.

Utilize os formulários do QMF para alterar qualquer propriedade de gráfico que seja determinada pelos dados do relatório. A Tabela 8 na página 190 identifica alterações que podem ser feitas nos gráficos utilizando formulários do QMF.

Gráficos

Tabela 8. Referência rápida para alteração de um gráfico com os formulários do QMF

Mudança	Objeto	Comentários
Tipo de gráfico	GRÁFICO	Use o parâmetro FORMATOICU
Texto do rótulo dos dados do eixo X	FORM	Coluna da extrema esquerda (QUEBRAR ou AGRUPAR)
Comprimento do rótulo dos dados do eixo X	FORM	LARGURA da coluna da extrema esquerda
Dados do gráfico do eixo Y	FORM	Colunas de dados numéricos (não OMITIR)
Texto de legenda*	FORM	Títulos de coluna dos dados Y
Caixa da legenda	PERFIL	Selecione maiúscula ou cadeia para a opção de CAIXA
Texto do título do gráfico	FORM	Título da página
Caixa do título do gráfico	PERFIL	Selecione maiúscula ou cadeia para a opção de CAIXA

* O texto da legenda para gráficos de pizza é uma exceção. Os dados das colunas dos relatórios que normalmente aparecem como rótulos ao longo do eixo X, aparecem como rótulos anexados às fatias de pizza.

Para esse exemplo, você modificará o formulário padrão de QMF a partir do exemplo anterior para exibir um gráfico de barra que mostre salários médios para assistentes e vendedores por departamento.

Para alterar um gráfico utilizando formulários:

1. Exiba o painel FORM que você precisa alterar.

Neste exemplo, você faz todas as alterações no painel FORM.PRINCIPAL. Digite VER FORM na linha de comandos do QMF ou pressione a tecla de função Ver.

2. Digite as alterações para o formulário.

Para este exemplo, digite as alterações mostradas no painel FORM.PRINCIPAL na Figura 141 na página 191.


```

FORM.PRINCIPAL                                MODIFICADO
                AVISO
COLUNAS:                                Largura Total das Colunas do Relatório: 24
NÚM TÍTULO DA COLUNA                                USO          RECUO  LARG  EDIÇ  SEQ
-----
  1 ID                                OMITIR        2      6    L    1
  2 NOME                                OMITIR        2      9    C    2
  3 DEPTO                                GRUPO         2      6    L    3
  4 CARGO                                GRUPO         2      5    C    4
  5 ANOS                                OMITIR        2      6    L    5

PÁG:   TÍTULO   ==> MÉDIAS DE SALÁRIOS DE ASSIST. E VENDEDORES PARA 1997
      RODAPÉ   ==>
FINAL:  TEXTO   ==>
QUEBRA1: NOVA PÁGINA PARA QUEBRA? ==> NÃO
      RODAPÉ   ==>
QUEBRA2: NOVA PÁGINA PARA QUEBRA? ==> NÃO
      RODAPÉ   ==>
OPÇÕES: CONTORNO? ==> SIM                TEXTO DE QUEBRA PADRÃO? ==> SIM
    
```

Figura 141. Faça alterações ao formato do gráfico no FORM.PRINCIPAL.

Se a sexta e a sétima colunas não aparecerem no painel de exemplo, desloque-se para frente para visualizá-las. As informações que você alterar para aquelas colunas são mostradas aqui:

```

NÚM COLUNA CABEÇALHO                                USO

  6 SALÁRIO                                MÉDIA
  7 COMISSÃO                                OMITIR
    
```

3. Pressione a tecla de função Relatório para ver o relatório alterado.

```

                                MÉDIA DE SALÁRIOS DE ASSIST. E DE VEND. PARA 1997

DEPTO CARGO                                MÉDIA
-----
  38 ASSIS 12482.25
  38 VENDAS 17407.15
  42 ASSIS 11007.25
  42 VENDAS 18001.75
  51 ASSIS 13914.90
  51 VENDAS 18555.50
=====
                                14975.99
    
```

Figura 142. O relatório reflete as alterações feitas no FORM.PRINCIPAL.

4. Digite EXIBIR GRÁFICO ou pressione a tecla de função Gráfico para exibir o novo gráfico.

Gráficos

MÉDIAS DE SALÁRIOS DE ASSISTENTES E VENDEDORES PARA 1997

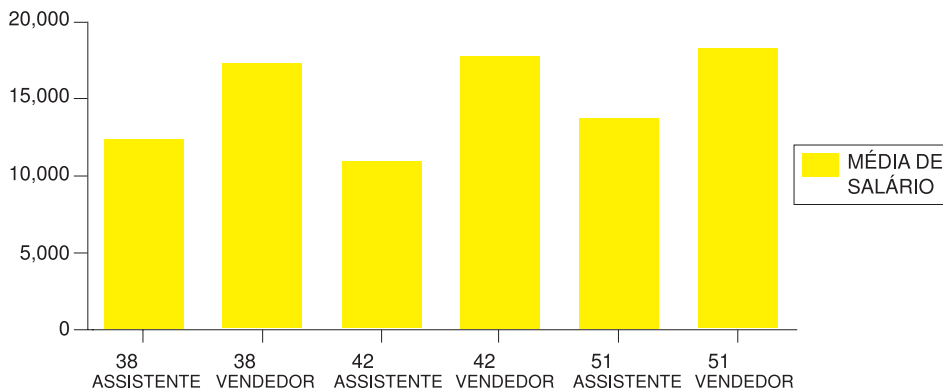


Figura 143. O gráfico reflete as mesmas alterações.

Você pode alterar o formulário do QMF para exibir os mesmos dados de um modo que seja mais fácil comparar os salários em um gráfico.

Para este exemplo, digite as informações no painel FORM.PRINCIPAL. A Figura 144 mostra as informações a serem digitadas.

```

FORM.PRINCIPAL                                MODIFICADO
COLUNAS:
NÚM TÍTULO DA COLUNA                          USO    RECUO  LARG  EDIÇ  SEQ
-----
 1 ID          OMITIR    2     6    L    1
 2 NOME        OMITIR    2     9    C    2
 3 DEPTO       GRUPO    2     6    L    3
 4 CARGO        CRUZAR   2     5    C    4
 5 ANOS        OMITIR    2     6    L    5

PÁG:  TÍTULO  ==> MÉDIAS DE SALÁRIOS DE ASSIST. E VENDEDORES PARA 1997
      RODAPÉ  ==>
FINAL:  TEXTO  ==>
QUEBRA1: NOVA PÁGINA PARA QUEBRA? ==> NÃO
      RODAPÉ  ==>
QUEBRA2: NOVA PÁGINA PARA QUEBRA? ==> NÃO
      RODAPÉ  ==>
OPÇÕES: CONTORNO? ==> SIM                TEXTO DE QUEBRA PADRÃO? ==> SIM

1=Auxílio    2=Verificar 3=Fim          4=Mostrar    5=Gráfico    6=Consulta
7=Voltar     8=Avançar  9=                10=Inserir   11=Excluir   12=Relatório
OK, FORM.PRINCIPAL foi mostrado.
COMANDO ==>                                DESLOC ==> PÁGINA
  
```

Figura 144. Agrupe os dados para o gráfico no FORM.PRINCIPAL.

O relatório aparece como o da Figura 145.

<----- CARGO ----->			
DEPTO	<- ASSIS --> MÉDIAS DE SALÁRIO	<- VEND --> MÉDIAS DE SALÁRIO	<- TOTAL --> MÉDIAS DE SALÁRIO
38	12482.25	17407.15	14944.70
42	11007.25	18001.75	13338.75
51	13914.90	18555.50	16235.20
	----- 12468.13	----- 17985.41	----- 14975.99

Figura 145. O relatório mostra os salários médios dos vendedores e assistentes.

Dentro de cada departamento, o salário médio dos assistentes e do pessoal de vendas, é exibido em uma coluna diferente. Cada coluna é uma barra no gráfico. A coluna TOTAL e a linha de resumo final não aparecem em um gráfico. O gráfico é semelhante ao da Figura 146.

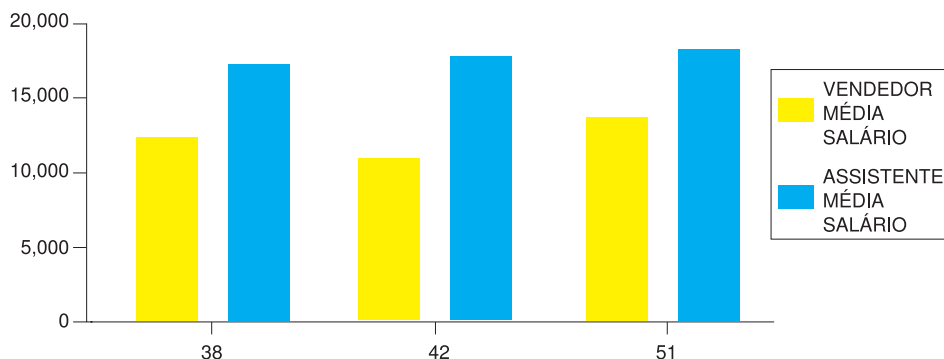


Figura 146. O gráfico torna a comparação dos salários médios mais fácil.

Alterando um Gráfico no ICU

As alterações que você faz em um gráfico utilizando formulários do QMF, geralmente afetam os dados que você deseja exibir no gráfico. As alterações que você faz em um gráfico do ICU geralmente afetam o formato do próprio gráfico.

Use o ICU para alterar as propriedades de apresentação do gráfico, tais como cor, posição e tamanho. A Tabela 9 na página 194 identifica as alterações que você faz nos gráficos, no ICU.

Gráficos

Tabela 9. Referência rápida para a alteração de um gráfico no ICU

Mudança	Painel Origem do ICU	Selecionar
Títulos dos eixos	OPÇÕES DE EIXOS	Eixo X; tecla de função para o eixo Y
Posição da legenda	TÍTULO, LEGENDA E LAYOUT	Posição e Formato da Legenda
Cor e tamanho do texto da legenda	ENTRADA DE DADOS e IMPORTAR	Atributos do Nome de Grupo
Tamanho do gráfico	TÍTULO, LEGENDA E LAYOUT	Dimensões do Gráfico
Cor e aparência dos dados	ENTRADA DE DADOS e IMPORTAR	Atributos dos Dados
Posição dos dados ao longo do eixo X	ENTRADA DE DADOS e IMPORTAR	Interpretação dos Dados
Cor e tamanho do rótulo do eixo X	ENTRADA DE DADOS e IMPORTAR	Atributos do Rótulo dos Dados
Cor e tamanho do título do gráfico	TÍTULO, LEGENDA E LAYOUT	Título do Gráfico (resposta SIM)
Posições do título e dos eixos	TÍTULO, LEGENDA E LAYOUT	Posições do Título e dos eixos

Alterando o Formato de um Gráfico

Você pode fazer alterações no formato de um gráfico do ICU, como mover a legenda ou alterar o tamanho da pizza em um gráfico de pizza.

Para alterar um formato de gráfico:

1. Na linha de comandos do QMF, digite:
EXIBIR GRÁFICO (FORMATOICU=*tipo de gráfico*)

Em que *tipo de gráfico* é o tipo de gráfico que você deseja alterar. O gráfico do tipo especificado aparece.
2. Pressione a tecla de função Origem. O Painel Origem do ICU é exibido.
3. Selecione o menu para as propriedades do gráfico que você deseja alterar.
4. Faça as seleções apropriadas para as alterações.

Salvando um Formato de Gráfico

1. Retorna ao painel Origem de ICU ou qualquer painel que possui uma tecla de função Salvar ou Salvar/Carregar.

2. Pressione a tecla Salvar ou Salvar/Carregar. O painel Salvar e Carregar Gráfico é exibido.
3. No campo **O que você deseja fazer?** , digite 3.
4. Como você deseja salvar apenas o formato do gráfico, no campo **Que parte do gráfico?**, digite 1.
5. No campo **Formato em Nome do arquivo**, digite o nome do gráfico, por exemplo, MINHA TORRE.
6. Pressione Enter.

Para exibir esse gráfico novamente, a partir da linha de comandos do QMF, digite o nome do mesmo para o parâmetro FORMATOICU. Por exemplo, digite:

```
EXIBIR GRÁFICO (FORMATOICU=MINHA TORRE
```

Especificando um Novo Formato Padrão de Gráfico

Você pode alterar o formato padrão do gráfico, de um formato de gráfico fornecido pelo QMF para outro.

Nesse exemplo, você altera o formato padrão do gráfico, de BARRA para LINHA.

Para especificar um novo formato padrão de gráfico:

1. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
EXIBIR GRÁFICO (FORMATOICU=tipo de gráfico
```

Em que *tipo de gráfico* é o tipo do gráfico que você deseja usar como padrão.

Para este exemplo, digite:

```
EXIBIR GRÁFICO (FORMATOICU=LINHA
```

2. Defina a opção SUBSTITUIR como SIM e salve o gráfico como DSQCFORM (o formato padrão de relatório do QMF) no painel Salvar do ICU.

Resolvendo Problemas com Gráficos

Quando você exibe os dados de seu relatório do QMF como um gráfico no ICU, você pode não ver exatamente o que esperava. Aqui estão algumas dicas sobre como resolver problemas com gráficos:

Os rótulos do eixo X ou do eixo Y não são exibidos

Faça um dos seguintes:

- Utilize o formulário do QMF para truncar os rótulos através da redução das larguras dessas colunas específicas.

Gráficos

- Utilize o ICU para tornar os rótulos menores ou colocá-los inclinados (ou ambos), utilizando o menu do ICU para os atributos do rótulo de dados.

Nem todas as pizzas são exibidas para um gráfico de pizza

Não há espaço suficiente na sua tela para exibir todas as pizzas num tamanho razoável. No ICU, reduza as margens do seu gráfico, utilizando o menu associado a títulos, legendas e layout.

Rótulos de valor de dados omitidos

Os rótulos dos dados não cabem no seu gráfico. Faça um dos seguintes:

- No QMF, reorganize os dados de sua consulta para que o QMF possa agrupar os valores apropriadamente. Isto exige um número menor de rótulos no eixo X.
- No ICU, reduza as margens do seu gráfico.
- No ICU, coloque os rótulos em uma legenda ao invés de anexá-los às fatias de pizza. Utilize o menu que permite que você especifique as opções de gráfico para cada tipo de gráfico.

Espaçamento errado dos dados do eixo X

Nesse caso, a posição dos dados do eixo X está espaçada com intervalos iguais e você deseja que sejam espaçadas de acordo com o valor numérico ou o contrário. Faça um dos seguintes:

- No QMF, especifique um tipo de gráfico alternativo utilizando um formato de gráfico diferente, fornecido pelo QMF. Cada formato de gráfico fornece o tipo de eixo X mais utilizado com seu tipo de gráfico especificado.
- No ICU, altere o modo como os dados são espaçados no eixo X, utilizando o menu para interpretação de dados.

Imprimindo Seu Gráfico

Você pode imprimir seu gráfico no papel. O gráfico deve estar na memória temporária. As regras para impressão dos gráficos do QMF variam, dependendo do sistema operacional utilizado e a forma como sua impressora está configurada. Consulte o administrador do QMF se precisar de auxílio para a impressão de gráficos.

Para imprimir um gráfico: Na linha de comandos do QMF, digite:

```
IMPRIMIR GRÁFICO  
(IMPRESSORA=impressora)
```

Em que *impressora* é o pseudônimo da impressora que seu administrador do QMF configurou para você.

Quando você inicia o comando IMPRIMIR a partir de um painel gráfico, não é necessário especificar o tipo de objeto no comando. Em um painel gráfico, o tipo de objeto no comando IMPRIMIR padrão é GRÁFICO.

Para obter mais informações sobre o comando IMPRIMIR, consulte a *Referência do QMF*.

Capítulo 8. Criando um Procedimento para Executar Comandos do QMF

Você pode criar dois tipos de procedimentos para executar comandos do QMF. Crie um *procedimento linear* para executar uma série de comandos do QMF com um único comando EXECUTAR. Você também pode criar um *procedimento com lógica* para executar uma série de comandos do QMF. Porém os comandos são executados com base na lógica do REXX que você adiciona ao procedimento.

Se estiver utilizando o QMF no ambiente CICS, você poderá usar procedimentos lineares. Se estiver utilizando o QMF em ambientes CMS ou TSO, também poderá usar instruções e funções REXX para criar procedimentos com lógica.

Você também pode criar procedimentos que incluam objetos e comandos do QMF em qualquer ambiente Windows que seja suportado pelo recurso QMF para Windows. Você cria estes procedimentos usando linguagens de macros de aplicativos do Windows e conjuntos de ferramentas de criação de aplicativos que são controladores de automatização OLE 2.0. Eles incluem quase todos os conjuntos, aplicativos e ambientes de desenvolvimento atuais do Windows. Consulte Apêndice D, "O QMF High Performance Option" na página 387 para obter mais informações.

Criando um Procedimento Linear

Para esse exemplo, você cria um procedimento linear para fazer o seguinte:

- Selecionar os dados de comissão a partir da tabela Q.FUNC
- Salvar os dados de comissão em uma tabela separada no banco de dados
- Imprimir um relatório exibindo as comissões para o pessoal de vendas

Para criar um procedimento linear:

1. Crie e salve a consulta e o formulário.

Nesse exemplo, a consulta salva é chamada REPT4QRY e o formulário salvo é chamado REPT4FORM. A consulta desse exemplo está sendo mostrada aqui:

```
SELECT NOME, ID, COM  
FROM Q.FUNC
```

2. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
RESTABELECER PROCED
```

Procedimentos Lineares

O painel PROCED é exibido.

3. Digite os comandos do QMF que deseja que sejam executados por este procedimento na ordem de execução desejada.

Se desejar exibir e interagir com painéis como faria se digitasse um comando no comando do QMF, digite INTERAGIR antes do nome do comando.

Para obter mais informações sobre o comando INTERAGIR, consulte a *Referência do QMF*.

4. Digite as linhas de comentário, se forem necessárias.
5. Para inserir linhas em um procedimento, mova o cursor para a linha que você deseja que preceda a nova linha e pressione a tecla de função Inserir. Ou digite INSERIR na linha de comandos do QMF, mova o cursor para a linha que deseja que preceda a nova linha e pressione Enter.
6. Para excluir linhas de um procedimento, mova o cursor para a linha que você deseja excluir e pressione a tecla de função Excluir. Ou digite EXCLUIR na linha de comandos do QMF, mova o cursor para a linha que deseja excluir e pressione Enter.

```
PROCED                                MODIFICADO LINHA    1
-- RELATÓRIO DA MANHÃ DE SEGUNDA-FEIRA.
-- OS PROCEDIMENTOS PODEM CONTER LINHAS DE COMENTÁRIOS; ELAS COMEÇAM
-- COM DOIS HÍFENS.
-- UM TÍTULO OU IDENTIFICADOR NO INÍCIO É ÚTIL.

EXECUTAR CONSULTA RELT4CON (FORM=RELT4FORM
-- ESSE COMANDO EXECUTA A SUA CONSULTA E FORMATA O RELATÓRIO.

SALVAR DADOS COMO DADOSULTSEM
-- ESSE COMANDO SALVA OS SEUS DADOS E DESCONSIDERA O VALOR DE
-- CONFIRMAR NO SEU PERFIL, PARA A DURAÇÃO DO COMANDO.

IMPRIMIR RELATÓRIO (TAMANHO=50
-- ESSE COMANDO IMPRIME O RELATÓRIO.
-- VOCÊ PODE OU NÃO DESEJAR ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES
-- DE IMPRESSÃO, UTILIZANDO OPÇÕES DO COMANDO IMPRIMIR.
MENSAGEM (TEXTO 'OK, DADOSULTSEM FORAM SALVOS E IMPRESSOS.'
--O COMANDO MENSAGEM PODE SER UTILIZADO PARA EXIBIR UMA MENSAGEM QUANDO
--O PROCEDIMENTO TERMINAR.

*** FIM ***
1=Auxílio    2=Executar    3=Fim        4=Imprimir  5=Gráfico    6=Consulta
7=Voltar    8=Avançar    9=Form      10=Inserir 11=Excluir   12=Relatório
OK, cursor posicionado.
COMANDO ==>                                DESLOCAR ==> PÁGINA
```

Figura 147. Digite o seu procedimento no painel PROCED.

7. Para salvar o procedimento no banco de dados, digite:
SALVAR

O QMF solicita o nome que você deseja atribuir ao procedimento.

Você também pode digitar:

SALVAR COMO *procname*

Para este exemplo, digite:

SALVAR COMO SEGUNDA-FEIRA

Diretrizes para Escrever Procedimentos Lineares

Tenha em mente as seguintes diretrizes ao escrever procedimentos lineares:

- Um procedimento linear pode conter comandos do QMF, linhas de comentário começando com dois hifens (--) e linhas em branco.
- Utilize os nomes completos para os comandos, as opções e os valores, em vez de nomes abreviados.
- Não especifique um comando com mais de 2.000 caracteres (ou o equivalente EM DBCS). O QMF pára de executar um procedimento quando encontra um comando com mais de 2.000 caracteres.
- Você pode incluir comentários na mesma linha de um comando ou colocá-los após o comando.
- Se um comando ocupar mais de uma linha, digite + no início da linha de continuação. + é o caractere de continuação. Por exemplo:

```
EXECUTAR CONSULTA (&&VAR1 = 'ESTE É UM VALOR PARA VAR1.' &&VAR2 = 'ESTE  
+É UM VALOR PARA VAR2.'
```

O QMF não insere um espaço entre o último caractere da primeira linha e o primeiro caractere da segunda linha, a menos que:

- O comando possua uma aspa aberta
- Você tenha incluído um espaço no final da primeira linha

Você não pode usar um caractere de continuação em uma linha de comentário, palavra-chave de comando ou nome de variável de substituição. Você pode usar um caractere de continuação em um valor de variável de substituição se o valor estiver entre aspas simples.

Você pode digitar comentários e linhas em branco entre linhas de continuação.

Criando um Procedimento com Lógica

Você pode imprimir o mesmo relatório de comissões do exemplo anterior, porém adicione a lógica do REXX para verificar se o dia é segunda-feira. Se for segunda-feira, o procedimento poderá imprimir automaticamente o relatório.

Procedimentos com lógica

As regras e a estrutura dos procedimentos com lógica são as mesmas do programa REXX. Para obter outras informações sobre a linguagem do procedimento, consulte um dos seguintes itens a seguir:

- *VM System Product Interpreter Reference*
- *TSO Extensions REXX Reference*

Para criar um procedimento com lógica:

1. Crie e salve a consulta e o formulário.
2. Digite:
RESTABELECEER PROCED

O painel PROCED é exibido.

3. Digite uma linha de comentário do REXX como primeira linha do procedimento. As linhas de comentários do REXX começam com /* e terminam com */.
4. Digite os comandos do QMF que deseja que sejam executados pelo procedimento na ordem desejada.

Como o QMF não converte nenhum texto em procedimento, digite todos os comandos do QMF em maiúsculas, caso contrário, eles não serão executados.

Coloque todos os comandos do QMF entre aspas, caso contrário, nenhum comando do QMF idêntico a um comando do REXX (como SAIR) será processado como um comando do REXX.

Se desejar exibir e interagir com painéis como faria se digitasse um comando no comando do QMF, digite INTERAGIR antes do nome do comando.

Para obter mais informações sobre o comando INTERAGIR, consulte a *Referência do QMF*.

5. Digite as declarações lógicas para o procedimento. Você pode usar qualquer função do REXX em um procedimento com lógica.
Você também pode incluir funções internas para operações aritméticas, manipulação de caracteres, conversão de dados e coleta de informações, e você pode escrever as suas próprias funções externas.
6. Digite linhas de comentários do REXX (em vez de linhas de comentários do QMF), se forem necessárias.
7. Digite uma instrução de saída do REXX no final do procedimento.

O procedimento da Figura 148 na página 203 possui duas instruções de saída. Uma com o código de saída de 0, significando que o procedimento foi executado com sucesso. A outra com um código de retorno de 8, significando que ocorreu um erro durante a execução do procedimento.

8. Para inserir linhas em um procedimento, mova o cursor para a linha que você deseja que preceda a nova linha e pressione a tecla de função Inserir.
Ou digite INSERIR na linha de comandos do QMF, mova o cursor para a linha que deseja que preceda a nova linha e pressione Enter.
9. Para excluir linhas de um procedimento, mova o cursor para a linha que você deseja excluir e pressione a tecla de função Excluir.
Ou digite EXCLUIR na linha de comandos do QMF, mova o cursor para a linha que deseja excluir e pressione Enter.
10. Para salvar o procedimento no banco de dados, digite:
SALVAR COMO *procname*

```

PROCED                                MODIFICADO LINHA 1
/* Esse procedimento verifica que dia é hoje. Se for
   segunda-feira, ele executa uma consulta e imprime um relatório.
   Se não for, exibe uma mensagem informando ao usuário. */
signal on error
if date('w') = 'Segunda' then
else
do
do
"EXECUTAR CONSULTA MINHACONSULTA (FORM = MEUFORM"
"IMPRIMIR RELATÓRIO"
"MENSAGEM (TEXTO='OK, o relatório de SEGUNDA-FEIRA foi criado e
end
end
else
do
"MENSAGEM (TEXTO='Não é segunda-feira. Relatório não pode ser criado.'"
end
exit 0 /*Saída sem erros */
error:
"MENSAGEM (TEXTO = 'dsq_message_text'"
exit 8 /*Saída com condição de erro*/
*** FIM ***

```

Figura 148. Esse procedimento produz um relatório de comissões à segundas-feiras.

No procedimento mostrado na Figura 148, a função DATE do REXX fornece o dia da semana. O restante do procedimento inclui comandos do QMF que são executados dependendo do dia da semana.

Diretrizes para Escrever Procedimentos com Lógica

Tenha em mente as seguintes diretrizes ao escrever procedimentos com lógica:

- Um procedimento com lógica pode conter comandos do QMF, instruções de lógicas e linhas de comentários do REXX.
- Utilize os nomes completos para os comandos, as opções e os valores, em vez de nomes abreviados.

Procedimentos com lógica

- Não especifique um comando com mais de 2.000 caracteres (ou o equivalente EM DBCS). O QMF pára de executar um procedimento quando encontra um comando com mais de 2.000 caracteres.
- Você pode incluir comentários na mesma linha de um comando ou colocá-los após o comando.
- Se um comando ocupar mais de uma linha, digite uma vírgula como um caractere de continuação, no final da primeira linha. Por exemplo:
"EXECUTAR CONSULTA MINHA-CONSULTA (&&DEPTO=38, ",
"&&DIV='EASTERN' "

Como esta instrução é um comando do QMF que é dividido em duas linhas, essas duas linhas são colocadas entre aspas. O caractere de continuação é colocado no final da primeira linha, fora das aspas.

Você não pode usar um caractere de continuação em uma linha de comentário, palavra-chave de comando ou nome de variável de substituição. Você pode usar um caractere de continuação em um valor de variável de substituição se o valor estiver entre aspas simples.

Você pode digitar comentários entre linhas de continuação.

Executando um Procedimento

Para executar um procedimento, na linha de comandos do QMF, digite:
EXECUTAR PROC *procname*

Os comandos do QMF especificados em um procedimento linear são executados na ordem em que aparecem no procedimento. Os comandos do QMF especificados em um procedimento com lógica são executados na ordem especificada pela lógica do procedimento.

Se os comandos do QMF no procedimento executarem uma consulta ou exibirem uma consulta ou formulário, eles alterarão o conteúdo de áreas de armazenamento temporário DADOS, FORM ou CONSULTA. Isto ocorre como se você tivesse digitado cada comando separadamente na linha de comandos do QMF.

Se ocorrer um erro durante a execução de um procedimento linear, o QMF pára de executar o procedimento. O painel PROCED é exibido com o comando que contém o erro exibido na parte superior do painel. A mensagem de erro na parte inferior da tela fornece informações sobre a correção do erro.

Se ocorrer um erro enquanto o procedimento com lógica está sendo executado, a lógica do procedimento determina quando o procedimento é

encerrado e o que será exibido. Para obter mais informações, consulte “Usando Instruções de Tratamento de Erros do REXX em Procedimentos com Lógica” na página 212.

Se o ISPF estiver disponível no sistema, você poderá usar o aplicativo em lote do QMF para executar o procedimento enquanto estiver fazendo outro trabalho em seu terminal. Para obter mais informações, consulte a *Referência do QMF*.

Compartilhando um Procedimento com Outros Usuários do QMF

Você pode compartilhar um procedimento com outros usuários do QMF enquanto utiliza outros objetos do QMF, salvando-o com o parâmetro `COMPARTILHAR=SIM`. Certifique-se de salvar também outros objetos do QMF que forem especificados no procedimento com o parâmetro `COMPARTILHAR=SIM`.

Você também pode definir a variável global `DSQEC_SHARE` para que compartilhe objetos com outros usuários globalmente. Para definir essa variável global a fim de permitir a outros usuários compartilhar seus objetos, digite este comando:

```
ESTABELECEER GLOBAL (DSQEC_COMPARTILHAR=1
```

Para verificar se um objeto é compartilhado, utilize o comando `LISTAR` para exibir o objeto. Mova o cursor para o nome do objeto e pressione a tecla de função `Descrever`. Se o objeto for compartilhado, o valor no campo **Restrito** no painel de descrição do objeto será `Não`. Para obter mais informações sobre como exibir uma lista de objetos do banco de dados, consulte o Capítulo 3, “Exibindo uma Lista de Objetos do Banco de Dados” na página 33.

Certifique-se de que o nome de todos os objetos compartilhados em um procedimento estejam qualificados com o seu ID do usuário ou com o ID do usuário do proprietário. Isto garante que outras pessoas utilizem o procedimento correto, caso tenham procedimentos com nomes idênticos.

Criando Procedimentos Reutilizáveis com Variáveis de Substituição

Você pode usar variáveis de substituição em `&proclis` e procedimentos com lógica, da mesma forma que faz em consultas.

Uma variável de substituição é qualquer variável que pode ser usada em um comando do QMF; o QMF gerencia estas variáveis. Uma variável de substituição é sempre precedida de um `E` comercial (`&`).

Você pode fornecer um valor para uma variável das seguintes formas:

- No comando `EXECUTAR`
- Em um painel de solicitação

Procedimentos com lógica

- No comando ESTABELECER GLOBAL

Especificando Valores para Variáveis no Comando EXECUTAR

Você pode atribuir um valor a uma variável de substituição, utilizando o comando EXECUTAR:

- No seu procedimento linear:

```
EXECUTAR PROCED PROGRAMADO (&&TIPO='FÉRIAS'
```

- No seu procedimento com lógica:

```
"EXECUTAR PROCED PROGRAMADO (&&TIPO='FÉRIAS'"
```

Coloque o valor da variável FÉRIAS entre aspas simples porque o valor é uma cadeia de caracteres. Preceda a variável com **&&** para estabelecer o valor na instrução EXECUTAR ou com **&** se o procedimento solicitar o valor.

Este valor para a variável de substituição está ativo *somente no procedimento que o define*. O valor não é ativo em qualquer procedimento ou módulo chamado a partir do procedimento de definição.

No exemplo anterior, o valor de &&TIPO está disponível apenas ao procedimento chamado PROGRAMADO.

Especificando Valores para Variáveis Usando Variáveis Globais

Você pode especificar valores para variáveis de substituição, definindo variáveis globais com o comando ESTABELECER GLOBAL. Uma variável global mantém seu valor até que seja restabelecida ou até que você finalize a sessão do QMF.

Por exemplo, para definir um valor de uma variável global para a variável &DEPARTAMENTO, digite:

```
ESTABELECER GLOBAL (DEPARTAMENTO=38
```

Você pode especificar até 10 valores de variáveis. Separe os valores com vírgulas ou com espaços em branco.

Você pode usar o comando ESTABELECER GLOBAL para solicitar todos os valores em seu procedimento ao mesmo tempo, como no exemplo a seguir:

```
"ESTABELECER GLOBAL (LASTNAME=&SOBRENOME,DEPT_NUM=&NÚM_DEPTO";
```

Especificando Valores no Painel de Solicitação de Comando EXECUTAR

Se você executar um procedimento que contenha uma variável de substituição e não atribuir um valor à variável usando uma variável global ou no comando EXECUTAR, o QMF exibirá um painel de solicitação de comando EXECUTAR. Você pode especificar o valor para a variável neste painel.

Solicitação do Comando EXECUTAR -- Valores das Variáveis

O comando EXECUTAR realiza uma consulta ou um procedimento com variáveis que precisam de valores. Forneça um valor após a seta para cada variável nomeada a seguir:

_ a 10 de 10

&DEPARTAMENTO 38 _____

Figura 149. Digite um valor para uma variável de substituição.

Este valor para a variável de substituição está ativo *somente no procedimento que o define*. O valor não é ativo em qualquer procedimento ou módulo chamado a partir do procedimento de definição.

Em um procedimento linear, o QMF procura variáveis de substituição no procedimento e as resolve antes de processar qualquer comando. Todos os valores de variáveis são solicitados a você antes que o procedimento seja executado.

Em um procedimento com lógica, o QMF não solicita valores de variáveis até que o REXX encontre a instrução que contenha as variáveis. Por exemplo, se seu procedimento com lógica incluir três instruções que contenham variáveis que o QMF deve solicitar, o QMF solicitará três vezes — uma para cada instrução.

Caso deseje que um procedimento com lógica solicite todas as variáveis necessárias de uma só vez, como faz o procedimento linear, utilize um modelo de procedimento. Suponha que você deseje que sejam solicitadas de uma só vez variáveis de substituição SOBRENOME e NUM_DEPTO, que ocorrem em duas linhas diferentes em seu procedimento com lógica conforme mostrado na Figura 150.

```

/* Este proc. executa duas consultas, exibindo o relatório após a execução */
/* de cada procedimento.                                     */

"EXECUTAR CONSULTA CONSULTA_REG (&&SOBRENOME=&SOBRENOME";
"INTERAGIR"
"EXECUTAR CONSULTA CONSULTA_REG2 (&&NÚM_DEPTO=&NÚM_DEPTO";
    
```

Figura 150. Este procedimento exige duas variáveis de substituição.

Procedimentos com lógica

Inclua a linha a seguir no início do seu procedimento com lógica imediatamente depois das linhas de comentário:

```
"EXECUTAR PROCED AVISE_ME (&SOBRENOME, &NÚM_DEPTO";
```

Em que ORIENTE_ME é um procedimento com lógica contendo uma linha de comentário e nenhuma instrução, conforme mostrado na Figura 151.

```
/* AVISE_ME é um modelo de procedimento que faz a solicitação. */  
  
"EXECUTAR PROCED AVISE_ME (&SOBRENOME, &NÚM_DEPTO";  
"EXECUTAR CONSULTA CONSULTA_REG (&&SOBRENOME=&SOBRENOME";  
"INTERAGIR"  
"EXECUTAR CONSULTA CONSULTA_REG2 (&&NÚM_DEPTO=&NÚM_DEPTO";
```

Figura 151. Este procedimento solicita que você entre as variáveis de substituição.

Usando Variáveis do REXX em Procedimentos com Lógica

Você pode usar as variáveis do REXX em um procedimento com lógica. Os valores para essas variáveis são conhecidos apenas dentro do procedimento no qual foram definidos.

Você pode fazer o seguinte:

- Copie uma variável do REXX para uma variável do QMF com o comando ESTABELEECER GLOBAL
- Copiar uma variável global para uma variável do REXX com o comando OBTER GLOBAL
- Usar as variáveis do REXX nas suas declarações do REXX

Para obter mais informações sobre as variáveis do REXX, consulte o manual de referência do REXX para o seu sistema. Para obter detalhes sobre os comandos OBTER GLOBAL e ESTABELEECER GLOBAL, consulte a *Referência do QMF*.

O QMF também fornece um grupo de variáveis do REXX para a interface que pode ser chamada, que o QMF estabelece depois de processar cada comando do QMF. Essas variáveis fornecem informações importantes sobre os resultados de cada comando. Você pode utilizá-las nos seus procedimentos com lógica. Por exemplo, CÓDIGO_DE_RETORNO_DSQ é o código de retorno do QMF e ID_DE_MENSAGEM_DSQ é a mensagem de conclusão do QMF. Para obter mais informações sobre estas variáveis, consulte *Desenvolvendo Aplicativos do QMF*.

Especificando Variáveis do REXX Usando Instruções SAY e PULL

Em um procedimento com lógica, você pode usar as declarações SAY e PULL do REXX para solicitar valores de variáveis.

Utilize uma instrução SAY ou uma seqüência de declarações SAY para exibir texto na tela. Por exemplo, se você usar as instruções SAY no Figura 152:

```
say 'Olá,' queméusuário'.'
  say 'Digite a letra do relatório semanal que você deseja, '
say 'ou NENHUM para sair:'
  say
say '          A. Resultados de vendas (Somente Segunda-feira)'
say '          B. Valores de taxas'
  say '          C. Salários acumulados'
```

Figura 152. Declarações SAY solicitam texto a ser entrada pelo usuário.

aparecem na tela assim:

```
Olá, nome do usuário.
Digite a letra do relatório semanal que você deseja,
ou NENHUM para sair:

          A. Resultados das vendas (Somente segunda-feira)
          B. Valores das taxas
          C. Salários acumulados
```

Figura 153. As solicitações do usuário aparecem na tela.

Especifique uma instrução PULL do REXX para recuperar a entrada a partir da tela e colocá-la na resposta variável do REXX, conforme mostrado na Figura 154 na página 210.

Procedimentos com lógica

```
/* Este procedimento pode produzir qualquer dos três relatórios semanais
   produzidos regularmente pela Acme Company-Vendas, Taxas,
   Salários Acumulados, Inventário. Solicita ao usuário
   o tipo de relatório desejado, executa as consultas
   necessárias e verifica se há erros. */

arg report .          /* obter quaisquer argumentos de EXECUTAR PROCED */
ok = 'NÃO'           /* definir variável para loop */
"ESTABELECEER GLOBAL (QUEM É O USUÁRIO = ID_DE_CONEXÃO_DSQAO" /*
identificar usuário */

if report = '' then   /* verificar se nenhum arg entrou */

/* se nenhum arg entrou, solicitar ao usuário até que A,B,C ou NENHUM
seja digitado */
do until ok = 'SIM'

    say 'Olá,' quem é o usuário'.'
    say 'Digite a letra do relatório semanal que você deseja, '
    say 'ou Nenhum para sair:'
    say
    say '          A. Resultados de vendas (Somente Segunda-feira)'
    say '          B. Valores de taxas'
    say '          C. Salários acumulados'
    pull answer          /* obter resposta do usuário */
    answer = strip(answer) /* remover quaisquer espaços em
                           branco frontais ou posteriores */

    if answer = 'NENHUM' then exit 3 /* sair imediatamente se NENHUM */
    if pos(answer,'ABC') <= 0 then ok = 'YES' /* se valor inválido, */
    end /* mantenha a solicitação. */
else answer = report
```

Figura 154. As declarações PULL retiram as entradas do usuário da tela.

O código de saída 3 foi selecionado aqui para indicar a condição de saída quando o usuário digita Nenhum. Como qualquer código de saída, você escolhe o número para indicar uma condição de saída.

Transmitindo Valores para um Procedimento com Lógica

Para procedimentos com lógica, use a opção ARG no comando EXECUTAR PROC para transmitir *argumentos* ou valores para um procedimento com lógica. Você também pode usar a opção ARG para passar valores entre procedimentos.

Utilize a opção ARG quando estiver executando um procedimento que contenha uma instrução PARSE ARG ou ARG do REXX, como na Figura 155 na página 211.

```

PROCED          WILDE.SHOW_ARGS          MODIFICADO  LINHA 1
/*****
/* Este procedimento mostra como usar a opção 'ARG=' no          */
/* comando EXECUTAR PROCED          */
/*****
parse upper arg query_name form_name
"EXECUTAR CONSULTA" nome_consulta "(FORM="nome-form
    
```

Figura 155. A opção ARG passa valores para um procedimento com lógica.

O comando EXECUTAR para este procedimento é:
 EXECUTAR PROCED VER_ARGS (ARG=(nome_consulta nome_form)

Diferenças entre Variáveis do REXX e Variáveis de Substituição

A Tabela 10 mostra as diferenças entre variáveis do REXX e variáveis de substituição. Ela também mostra como cada uma é utilizada em um procedimento com lógica.

Tabela 10. Variáveis do REXX versus variáveis de substituição em um procedimento com lógica

Variáveis do REXX	Variáveis de substituição
Nome é composto de caracteres alfanuméricos em maiúscula ou minúscula. <i>o_que_fazer</i>	Nome deve começar com um e comercial (&), seguido de caracteres alfanuméricos e especiais <i>&DEPARTAMENTO</i>
Podem ser usadas nas instruções REXX: <i>if nomeprog = '' then</i>	Podem ser usadas em comandos do QMF: "EXECUTAR CONSULTA MINHA-CONSULTA (FORM = <i>&NOMEFORM</i> "
Pode ser fornecido um valor no comando EXECUTAR PROC usando o parâmetro ARG do QMF e o parâmetro ARG do REXX: EXECUTAR PROCED MEU-PROCED (ARG=SEGUNDA-FEIRA <i>arg qualdia</i>	Pode ser dado um valor no comando EXECUTAR PROCED: "EXECUTAR PROCED MEUPROCED (<i>&&NOMEFORM</i> = MEUFORM"
Pode ser fornecido um valor usando uma variável global do QMF e o comando OBTER GLOBAL do QMF: "OBTER GLOBAL (<i>QUE_É_ISTO</i> = ID_CONEXÃO_DSQAD"	É atribuído um valor automaticamente pelo QMF no momento em que o comando é executado se tiver sido estabelecida uma variável global por esse nome (se a variável de substituição ainda não tiver recebido um valor).

Procedimentos com lógica

Tabela 10. Variáveis do REXX versus variáveis de substituição em um procedimento com lógica (continuação)

Variáveis do REXX	Variáveis de substituição
Podem ser usadas para estabelecer um valor de variável global usando o comando ESTABELECEER GLOBAL do QMF: "ESTABELECEER GLOBAL (JOBTYPE =" JOBVAR	Não podem ser utilizadas para definir um valor de variável global.

Usando Instruções de Tratamento de Erros do REXX em Procedimentos com Lógica

Você pode usar as técnicas de manipulação de erro do REXX, como a instrução SIGNAL do REXX, em um procedimento com lógica. Além disso, você pode usar comandos e variáveis do QMF com a instrução SAIR do REXX para auxiliar a esclarecer códigos de retorno diferentes de zero.

Desviando para Sub-rotinas de Tratamento de Erros

A instrução *senalização de erro* do REXX instrui o REXX para sair da linha atual e desviar para um rótulo marcado como *erro* quando é encontrado um código de retorno diferente de zero. Essa instrução exige duas partes:

- *Sinalização de erro*

Após cada comando, o REXX coloca o código de retorno do comando em uma variável chamada rc.

Se um comando tiver um código de retorno diferente de zero, o REXX desviará para o rótulo de *erro*.

Notas aos usuários TSO e CMS

A *Sinalização de erro* devolve erros do ambiente de comandos do procedimento do REXX do QMF (ADDRESS QRW), mas não da interface do REXX que pode ser chamada.

- Rótulo de *erro*

A instrução de *senalização de erro* exige que você forneça um rótulo para onde o procedimento possa desviar-se se encontrar um código de retorno diferente de zero. O rótulo precede o seu código de manejo de erro. O código de retorno está na variável rc. Você pode usar esta variável para desviar um outra sub-rotina, ou pode utilizá-la na sua instrução EXIT, como ilustrado na Figura 156 na página 213.

```

/* código de manipulação de erro para um procedimento com lógica */
error:
exit rc

```

Figura 156. Saídas do QMF com um código de retorno diferente de zero.

Usando Mensagens com a Instrução SAIR do REXX

Você pode usar a instrução EXIT do REXX para sair de um procedimento com lógica. O QMF sempre emite uma mensagem quando termina de executar um procedimento com lógica. Caso utilize a instrução EXIT, a mensagem que você visualiza irá depender dos fatores a seguir:

- Se o último comando do QMF encontrou um erro
- Se o código de retorno foi zero

A Tabela 11 mostra qual mensagem você verá, baseado nas condições fornecidas.

Tabela 11. Mensagens retornadas de comandos do QMF em procedimentos

Código de retorno diferente de zero a partir do último comando do QMF	Código de retorno do Procedimento	Mensagem na conclusão do procedimento
Não	0	OK, seu procedimento foi executado.
Não	diferente de zero	0 código de retorno de seu procedimento era 8.
Sim	0	A mensagem de erro fornecida pelo QMF.
Sim	diferente de zero	A mensagem de erro fornecida pelo QMF.

Uma mensagem de erro tem precedência sobre a mensagem de código de retorno se você tiver um comando do QMF incorreto e um código de retorno diferente de zero.

Se desejar ver a mensagem de erro a partir do último comando e sair com um código de retorno diferente de zero, use o comando MENSAGEM como na Figura 157 na página 214.

Procedimentos com lógica

```
"MENSAGEM (TEXTO = '"mensagem_texto_dsq"'"  
exit rc
```

Figura 157. Especifique MENSAGEM para ver a mensagem de erro do último comando.

A variável texto_mensagem_dsq é uma variável do REXX fornecida pelo QMF. Você pode usar o comando MENSAGEM e a variável texto_mensagem_dsq para armazenar e exibir uma mensagem após um processamento adicional, conforme mostrado na Figura 158.

```
/* Relatório mensal                                     */  
Sinalização de erro  
"EXIBIR TABELA JUNHO_INFO"  
"IMPRIMIR RELATÓRIO"  
Exit(0);  
Erro:  
Original_msg = mensagem_texto_dsq      /* Salva a mensagem de erro.  */  
"EXECUTAR PROCED RECUPERAÇÃO_GERAL"    /* Esse proc gera            */  
                                         /* nova mensagem_texto_dsq.  */  
"MENSAGEM (TEXT='" Original_msg "'"    /* Exibir mens. de erro original*/  
Exit(8);
```

Figura 158. O comando MENSAGEM exibe a mensagem de erro original.

Para obter mais informações sobre o comando MENSAGEM, consulte a *Referência do QMF*.

Chamando Programas REXX a partir de um Procedimento com Lógica

Você pode ter procedimentos que chamam aplicações. Quando você chamar, a partir de um procedimento com lógica, a sua interface de aplicativos do REXX que pode ser chamada, preste atenção no número de es comerciais que você especificar para as variáveis de substituição do seu aplicativo. Isto é importante se o programa que estiver sendo chamado contiver um comando EXECUTAR com variáveis de substituição, como em EXECUTAR CONSULTA SEMANAL_Q (&&DEPTO=58).

Chamando Programas REXX sem Variáveis de Substituição

Caso seu programa do REXX *não* contenha um comando EXECUTAR embutido que inclua variáveis de substituição, utilize um dos seguintes métodos a seguir para iniciar seu programa:

- A instrução ADDRESS

Essa instrução estabelece um ambiente de comandos. Para obter mais informações sobre ambientes de comandos, consulte o *Referência do QMF*. Caso deseje chamar um programa chamado PANDA a partir do ambiente CMS, digite este comando:

```
ADDRESS CMS "PANDA"
```

- A instrução CALL

Esta instrução inicia um programa. Para o programa chamado PANDA, o comando seria:

```
CALL PANDA
```

- Uma função

Você pode também chamar o programa PANDA como uma função:

```
ANSWER = PANDA()
```

Para obter mais informações sobre qualquer um desses comandos, consulte o manual de referência do REXX para o seu sistema.

Você pode considerar a remoção das variáveis de substituição do comando EXECUTAR caso deseje chamar os seus programas utilizando uma das chamadas de invocação do REXX. Nesse caso, o QMF solicita ao usuário as variáveis.

Chamando Programas REXX com Variáveis de Substituição

Se seu aplicativo REXX contiver um comando EXECUTAR do QMF com uma variável de substituição, será necessário iniciá-lo usando nome_programa CMS ou nome_programa TSO.

Se estiver executando um procedimento com lógica ou um programa de interface que pode ser chamada que seja invocado por um procedimento com lógica, os comandos entrarão no QMF da mesma forma. Nesse contexto, o programa de interface que pode ser chamada torna-se uma extensão lógica do próprio procedimento.

Considere o comando:

```
EXECUTAR CONSULTA SEMANAL_Q (&DEPTO=58
```

Em um procedimento com lógica, use dois caracteres de "e" comercial nas variável de substituição para transmitir a variável para a consulta:

```
"EXECUTAR CONSULTA SEMANAL_Q (&&DEPTO=58"
```

Se uma variável de substituição tiver apenas um "e" comercial, o QMF resolverá a variável para o próprio procedimento e não poderá transmitir a variável para a consulta.

Procedimentos com lógica

Se você chamar um aplicativo de interface que pode ser chamada do REXX a partir de um procedimento com lógica, e esse aplicativo contiver o comando EXECUTAR CONSULTA SEMANAL_Q (&DEPTO=58, o QMF resolverá a variável da mesma forma que faria para o procedimento de chamada. Como a instrução contém apenas um e comercial, a variável não é passada para consulta.

Para transmitir variáveis para o QMF a partir de um aplicativo de interface que pode ser chamada do REXX que é chamado por um procedimento com lógica, você tem três opções:

- Utilize o comando CMS ou TSO para chamar o aplicativo.
Quando você chama o aplicativo, o QMF não processa as variáveis de substituição encontradas. No comando anterior, &DEPT=58 é transmitido à consulta, em que a variável de substituição é resolvida.
- Trate todas as variáveis de substituição do seu aplicativo como se estivesse utilizando as mesmas em um procedimento com lógica.
Adicione um e comercial a cada variável de substituição para que o procedimento com lógica não a resolva.
- Utilize variáveis globais.
Você pode definir variáveis globais no início do aplicativo e usá-las durante toda a sessão do QMF.

Conectando a um Local Remoto a partir de um Procedimento

O comando CONECTAR do QMF permite conectar-se a outro ID do usuário ou a um banco de dados DB2 ou SQL/DS remoto para usar o suporte da unidade de trabalho remota. Você pode usar esse comando com um procedimento linear ou um procedimento com lógica.

Você não pode usar o comando CONECTAR a partir do DB2 para VSE. No entanto, você *pode* usar o DB2 para VSE como um servidor e conectar-se a ele a partir do DB2 ou do DB2 para VM.

No exemplo a seguir, suponha que você seja um administrador em Miami e queira escrever um procedimento que:

- Conecte com uma localidade remota (DALLAS)
- Emita uma série de comandos do QMF
- Produza um relatório
- Reconecte com a localidade de origem (MIAMI)

O procedimento é semelhante ao mostrado na Figura 159 na página 217.

```
CONECTAR COM DALLAS                -- SQL executado em Dallas
EXECUTAR PROCED GERAR_RELATÓRIO (FORM=GEN_FORM  -- Executar comandos QMF
IMPRIMIR RELATÓRIO                -- Relatório impresso em Miami
CONECTAR COM MIAMI
```

Figura 159. Esse procedimento utiliza o comando CONECTAR.

Certifique-se de que o procedimento seja armazenado na localidade atual, no mesmo banco de dados com o qual você estiver conectado ao emitir o comando EXECUTAR PROCED. Quando conectar-se a um novo local, o QMF reinicializa seu perfil, exceto para o valor de ACOMP. Os sinônimos dos comandos e as teclas de função também são reinicializadas para os valores da nova (atual) localidade.

Quando escrever procedimentos que usam o comando CONNECT do QMF para acessar bancos de dados remotos, tenha em mente as seguintes instruções:

- Se estiver conectado com um banco de dados remoto e emitir um comando EXECUTAR PROCED, esse procedimento e todos os objetos usados no mesmo devem ser armazenados no banco de dados remoto.
- Todos os comandos do QMF no procedimento são executados no armazenamento temporário do QMF no sistema em que o QMF está sendo executado (o sistema local). No entanto, todos os objetos usados por estes comandos do QMF (como consultas, procedimentos ou formulários) devem ser definidos no banco de dados no local atual (o sistema remoto).
- Todos os comandos que afetam o banco de dados (por exemplo, instruções SQL, consultas do QMF ou atualizações de EDITAR TABELA) são executados no local atual.
- Se o procedimento contiver comandos específicos do sistema (CICS, CMS ou TSO), estes comandos são executados no sistema em que o QMF está sendo executado (o sistema local).
Se seus procedimentos contiverem comandos específicos do sistema que não são executados no sistema em que o QMF é executado, o seu procedimento não será executado com êxito.
- Os arquivos ou conjuntos de dados que são usados em um comando específico do sistema devem existir no sistema em que o QMF está sendo executado (o sistema local).

Para obter mais informações sobre como usar o comando CONNECT do QMF e o suporte da unidade de trabalho remota, consulte o *Referência do QMF*.

Escrevendo um Procedimento que Cria uma Consulta

O exemplo desta seção mostra como escrever um procedimento com lógica para “preencher” um gabarito de instrução SQL para criar uma consulta.

O procedimento de exemplo:

- Verifica o dia da semana
- Define os valores das variáveis passadas para a consulta caso seja Sexta-feira
- Executa a consulta

Escrevendo uma Instrução SQL de Gabarito

Você pode escrever um gabarito de instrução SQL que possa aceitar diferentes valores para os nomes de colunas e as condições de linha. Para esse cenário, crie a consulta a seguir e salve-a como SENIORFUNC:

```
SELECT &SELECT1
  FROM Q.FUNC
WHERE &COND1
```

Essa consulta permite que o usuário ou um procedimento especifique os nomes das colunas e as condições de linha antes da consulta ser executada.

Usando um procedimento, você pode atribuir a variáveis de substituição da consulta do QMF (&SELECT1 e &COND1) usando um dos seguintes procedimentos:

- Passar os valores da variável de substituição para a consulta no comando EXECUTAR CONSULTA. Para escrever este tipo de procedimento, consulte “Transmitindo Variáveis para a Consulta de Gabarito”.
- Definir valores de variável global. Para escrever este tipo de procedimento, consulte 220.

Ambos os procedimentos descritos nesse cenário produzem os mesmos resultados.

Transmitindo Variáveis para a Consulta de Gabarito

Você pode escrever um procedimento que defina valores de variáveis do REXX e passe esses valores para o seu gabarito de instrução SQL. O procedimento do QMF na Figura 160 na página 219 transmite as variáveis de substituição para a consulta no comando EXECUTAR CONSULTA.

```

/* PROCED DO REXX */
IF DATE('W') = 'Sexta-feira' THEN
  DO
    sel = '(NOME, CARGO, SALÁRIO, COM) '
    con1 = '((SALÁRIO > 15000) OR (CARGO = 'GER'))"
  END
ELSE
  DO
    sel = '*'
    con1 = '(DEPTO=51)' END

"EXECUTAR CONSULTA SENIORFUNC (&&SELECT1 ="sel",&&COND1 ="con1

```

Figura 160. O procedimento passa valores no comando EXECUTAR CONSULTA.

Uma vez que esse procedimento atribui valores às variáveis de substituição (SELECT1 e COND1) no comando EXECUTAR CONSULTA, você deve usar um e comercial duplo antes dos nomes das variáveis para informar ao REXX que essas variáveis são atribuídas no procedimento, mas não utilizadas no procedimento.

Se você usa apenas um e comercial antes do nome da variável, como em:

```
"EXECUTAR CONSULTA (&SELECT1 ="sel",&COND1 ="con1
```

O QMF assume que as variáveis são variáveis do procedimento em vez de variáveis a serem transmitidas para a consulta, e solicitará os valores quando você executar o procedimento.

Nas linhas seguintes desse procedimento, o procedimento atribui uma cadeia de caracteres a uma variável REXX:

```

con1 = '((SALÁRIO > 15000) OR (CARGO = 'GER'))"

con1 = '(DEPTO=51)'

```

Esses valores são então passados para a consulta no comando EXECUTAR CONSULTA. Os valores da primeira atribuição de variável do REXX, SALÁRIO e CARGO estão entre parênteses duplos porque as cadeias de caracteres passadas para a consulta contém parênteses simples e um sinal de igual. Para obter as regras completas sobre o uso de parênteses nas cadeias de caracteres transmitidas em um comando EXECUTAR, consulte a *Referência do QMF*.

Quando você executar este procedimento em uma sexta-feira, o procedimento estabelecerá as variáveis de substituição e transmitirá os valores para a consulta de forma que o QMF execute a seguinte consulta:

Procedimentos com lógica

```
SELECT NOME, CARGO, SALÁRIO, COM
FROM Q.FUNC
WHERE (SALÁRIO > 15000) OR (CARGO='GER')
```

Se você executar este procedimento em qualquer dia menos na sexta-feira, o QMF executará a seguinte consulta:

```
SELECT *
FROM Q.FUNC
WHERE DEPTO = 51
```

Escrevendo um Procedimento que Estabelece Variáveis Globais para a Consulta de Gabarito

Você pode escrever um procedimento que defina valores de variáveis globais de acordo com a lógica do REXX. Estes valores ficam então disponíveis para a consulta de gabarito quando o procedimento emite o comando EXECUTAR CONSULTA do QMF.

O procedimento da Figura 161 define as variáveis da consulta como variáveis globais. Os resultados são os mesmos explicados em “Transmitindo Variáveis para a Consulta de Gabarito” na página 218.

```
/* PROCED DO REXX */

IF DATE('W') = 'Sexta-feira' THEN
DO
"ESTABELECEER GLOBAL (SELECT1 = 'NOME, CARGO, SALÁRIO, COM'"
"ESTABELECEER GLOBAL (COND1 = '(SALÁRIO > 15000) OR (CARGO = 'GER'))'"
END
ELSE
DO
"ESTABELECEER GLOBAL (SELECT1 = '*'"
"ESTABELECEER GLOBAL (COND1 = '(DEPTO = 51)'"
END

"EXECUTAR CONSULTA SENIORFUNC"
```

Figura 161. O procedimento define variáveis da consulta como variáveis globais.

Executando Procedimentos em Lote

Notas aos Usuários do CICS

Uma vez que o ISPF não é executado no ambiente CICS, você não pode usar o comando LOTE do QMF.

No modo em lote do QMF, você pode executar procedimentos lineares e procedimentos com lógica nos ambientes MVS e VM enquanto executa outro trabalho em seu terminal. Você pode executar procedimentos em lote a qualquer momento e não precisa interagir com o QMF enquanto o procedimento é executado. O ISPF é necessário para usar o aplicativo em LOTE do QMF.

Para executar um procedimento no modo lote, primeiro crie e salve o procedimento, como faria para executá-lo interativamente. Em seguida, use o aplicativo em lote do QMF, que simplifica o processamento em lote. A aplicação prepara e submete o job em lote a partir das informações que você entrar no painel de solicitação de lote. Você só precisa saber o nome do procedimento e alguns detalhes sobre a máquina de lote do seu sistema. Entretanto, ainda poderá ser necessário entrar em contato com o seu centro de informações para que a aplicação seja adaptada às suas necessidades.

Escrevendo Procedimentos de Modo em Lote

As regras para escrita de procedimentos de modo em lote são de alguma forma mais restritivas do que as para escrita de procedimentos interativos. As restrições evitam situações em que a interação do usuário é exigida. Antes de discutir essas restrições, você precisa conhecer dois novos termos:

- O *procedimento principal* é o que está identificado no comando ISPSTART que inicia o QMF para o modo em lote.
- Um *procedimento subordinado* é aquele que é chamado diretamente a partir do procedimento principal ou de outro procedimento subordinado.

Restrições

As restrições a seguir aplicam igualdade a procedimentos principais e subordinados, a menos que outra coisa seja indicada.

- Não escreva comandos incompletos.
No modo em lote, o QMF não tem como solicitar o comando completo.
- Não tente acessar os painéis de solicitação de comandos diretamente. Não emita comandos que utilizem o ponto de interrogação para obter os painéis de solicitação de comandos.
- Não emita comandos que possam causar a exibição de painéis de confirmação.

Estes são comandos que apagam, atualizam ou substituem objetos do banco de dados ou que substituem arquivos exportados. Um painel de confirmação pergunta se você deseja fazer uma alteração. No modo em lote, o QMF não tem como manipular estas solicitações.

Você pode, ainda, emitir comandos que apagam ou alteram objetos de dados, porém, deve inibir o aviso de confirmação.

Procedimentos com lógica

Para inibir o painel de confirmação, inclua CONFIRMAR=NÃO ou emita o comando:

```
ESTABELECEER PERFIL (CONFIRMAR=NÃO
```

- Evite situações que podem levar a exibição do aviso de dados incompleto. O QMF não tem como fazer solicitações no modo em lote.
- Salve o procedimento em lote principal, especificando COMPARTILHAR=SIM. Se você emitiu um comando ESTABELECEER GLOBAL com o valor DSQEC_SHARE=1 antes do comando SALVAR, não é necessário especificar o parâmetro COMPARTILHAR=SIM.

Se você estiver usando um QMF National Language Feature (NLF): Você está escrevendo uma seqüência de comandos do QMF que o *NLF deve entender*. Isso significa que os verbos e palavras-chave dos comandos devem ser as versões traduzidas de seus correspondentes em língua inglesa: EXIBIR para DISPLAY, por exemplo, para um procedimento em modo em lote em português, e PROCEDIMENTO para PROCED.

Exemplo para o VM

O seguinte procedimento principal ilustra algumas das restrições em procedimentos em lote para o ambiente VM:

```
CONECTAR ID do usuário (SENHA = minha-senha  
EXECUTAR MINHA-CONSULTA (FORM = meu-formulário  
SALVAR DADOS COMO MINHA-TABELA (CONFIRMAR = não  
CMS CP SP PRT PARA ID DE USUÁRIO  
IMPRIMIR RELATÓRIO  
CMS CP SP PRT FECHAR
```

CONECTAR

Dá para a máquina em lote do CMS a mesma autorização (através de uma senha) do ID do usuário associado à submissão do trabalho em lote. Esse ID do usuário deve ter autorização para conectar-se ao SQL/DS e ter uma senha em SYSTEM.SYSUSERAUTH.

EXECUTAR

Executa uma consulta armazenada com um formulário armazenado.

SALVAR

Salva os dados no banco de dados.

CMS CP SP PRT

Envia saída a um ID do usuário em vez de a uma impressora.

IMPRIMIR

Imprime um relatório baseado nos resultados da consulta.

CMS CP SP PRT FECHAR

Termina a impressão.

Exemplo para OS/390

O seguinte procedimento principal ilustra algumas das restrições em procedimentos em lote para o ambiente VM:

```
ESTABELECEER PERFIL (CONFIRMAR=NÃO  
EXECUTAR CONSULTA-A (&&LICENÇA='007'  
IMPRIMIR RELATÓRIO (PRINTER='  
SALVAR DADOS COMO TABELA-A  
EXECUTAR PROCED-A (&&TABELA=TABELA-A  
SAIR
```

ESTABELECEER

Elimina a possível exibição dos painéis de confirmação. No modo em lote, tal exibição produz erro.

EXECUTAR CONSULTA-A

Passa o valor 007 para CONSULTA-A da variável de substituição &LICENÇA; Se CONSULTA-A continha outras variáveis de substituição, a execução falharia.

Os nomes dos objetos neste comando não estão qualificados com o nome do proprietário. O proprietário deles é, portanto, a pessoa para a qual o procedimento está sendo executado; isto é, a pessoa cujo ID de inicialização de sessão aparece como o parâmetro USUÁRIO no cartão CARGO.

IMPRIMIR

Imprime um relatório baseado nos resultados da consulta. A saída vai para o conjunto de dados DSQPRINT.

SALVAR

Salva os dados no banco de dados. O comando SALVAR não precisa conter CONFIRMAR=NÃO por causa do comando DEFINIR PERFIL, no início do procedimento. Se o objeto de DADOS for muito grande para o armazenamento reservado para ele, o comando SALVAR poderá terminar o procedimento através da condição da solicitação de dados incompletos.

EXECUTAR PROCED-A

Executa um procedimento que faz alguma coisa com a TABELA-A (a tabela recém-criada ou substituída pelo comando SALVAR). O nome desta tabela é passada para o procedimento através do parâmetro &TABELA. Este comando irá falhar se o procedimento chamado possuir outras variáveis de substituição que não foram definidas.

SAIR Finaliza o procedimento e o QMF.

Usando os Comandos IMPORTAR/EXPORTAR

Quando você exporta um objeto e, eventualmente, o importa, faça referência ao nome do conjunto de dados de forma consistente. Faça sempre a referência usando o nome não-qualificado ou totalmente qualificado. Caso contrário, poderão surgir problemas.

Procedimentos com lógica

Usando o Comando SAIR em Procedimentos do QMF

O QMF pára após a execução do comando SAIR.

Um procedimento também termina depois de executar o comando na linha final. Se esse comando não for SAIR, acontecerá uma das seguintes situações:

- Para um procedimento subordinado, o controle é retornado ao procedimento de chamada *sem* finalizar o QMF. Isto é verdade em ambos os modos, em lote e interativo.
- Para um procedimento principal no modo em lote, o QMF foi finalizado.
- Para um procedimento principal no modo interativo, o controle retorna ao usuário, no QMF (a menos que o procedimento seja um procedimento inicial).

Finalizar um procedimento principal no modo em lote sempre finaliza o QMF. Este é o motivo pelo qual o comando SAIR, no procedimento em lote de exemplo, não é necessário.

Efeito de Erros

Qualquer erro encontrado durante execução de um procedimento linear termina o procedimento. A lógica no procedimento manipula qualquer erro encontrado durante a execução de um procedimento. Para obter mais informações, consulte “Usando Instruções de Tratamento de Erros do REXX em Procedimentos com Lógica” na página 212.

Capítulo 9. Tornando Objetos do QMF Reutilizáveis

No QMF, uma variável global mantém seu valor desde o momento em que é estabelecida até que você a restabeleça ou finalize a sessão do QMF. Utilize variáveis globais para atribuir valores de alteração às variáveis de substituição nas consultas, nos procedimentos e nos formulários. Você também pode usar variáveis globais para alterar alguns aspectos comportamentais da sessão do QMF, como a exibição de painéis de confirmação no Editor de Tabelas.

Cada variável global possui um nome e um valor. As limitações para os tamanhos do nome e do valor são discutidas em “Criando, Alterando e Excluindo Variáveis Globais Usando Comandos” na página 228. Alguns nomes de variáveis são reservados para serem usados pelo QMF. Esses nomes começam com as letras DSQ.

Valores variáveis usados em consultas não podem começar com hifens porque eles são mal interpretados pelo banco de dados. O comando para visualizar as variáveis globais é VER GLOBAIS. Esse comando exibe uma lista das variáveis globais e seus valores. A partir da lista de variáveis globais você pode alterar ou excluir uma variável global existente ou incluir uma nova.

Você também pode usar os comandos ESTABELEECER GLOBAL e RESTABELEECER GLOBAL a partir da linha de comandos do QMF para estabelecer e excluir variáveis globais sem exibir a lista de variáveis globais.

Este capítulo descreve como usar a lista de variáveis globais e os comandos ESTABELEECER GLOBAL e RESTABELEECER GLOBAL. Para obter informações e exemplos sobre outros aspectos da utilização de variáveis em consultas, formulários ou procedimentos, consulte “Tornando Sua Consulta Reutilizável com Variáveis de Substituição” na página 68, “Tornando Sua Consulta Reutilizável com Variáveis de Substituição” na página 120, “Utilizando uma Variável Global em um Cabeçalho ou Rodapé” na página 150 e “Especificando Valores para Variáveis Usando Variáveis Globais” na página 206.

Criando, Alterando e Excluindo Variáveis da Lista de Variáveis Globais

A maneira mais fácil de exibir, alterar, incluir ou excluir variáveis globais é usar o comando VER GLOBAIS. Quando você digita VER GLOBAIS na linha de comandos do QMF, o QMF exibe um painel da lista de variáveis globais semelhante à Figura 162 na página 226.

Tornando Objetos do QMF Reutilizáveis

```
GLOBAIS

Digite um valor para uma variável global e pressione Enter ou pressione uma
tecla de função. Os valores de variáveis podem ser alterados se estiverem entre
parênteses ou colchetes.

Nome da Variável: Valor:
-----
1 a 11 de 97
NOME_FUNCION      ( SANDERS
LISTA_LOCALIZ     ( 'NEW YORK', 'BOSTON', 'WASHINGTON', 'ATLANTA', >
SALARIO_MAXIM    ( 18999
SALARIO_MINIM    ( 17000
NOME_TABELA      ( Q.FUNC
DSQAO_CAND_COMP  0
DSQAO_ATENCAO   0
DSQAO_LOTE      1
DSQAO_CICS_SQNO  0
DSQAO_CICS_SQTIPO
DSQAO_CICS_TQNO  0
1=Auxílio      2=
3=Fim          4=
7=Voltar       8=Avançar  9=Form  10=Incluir  11=Excluir  12=Relatório
COMANDO ==>
```

Figura 162. O painel Globais

O painel de lista de variáveis globais utiliza, na tela, uma linha para cada variável global. O nome da variável aparece à esquerda e até os 50 primeiros caracteres do valor da variável aparecem à direita. As variáveis definidas por você aparecem primeiro em ordem alfabética. Depois, as variáveis DSQ do QMF aparecem em ordem alfabética.

As variáveis globais adicionadas no painel VER GLOBAIS podem ter um comprimento de até 32.768 caracteres. Os valores de variáveis, mais longos do que uma única linha, são indicados por um sinal de maior que, à direita do valor.

Alterando o Valor de uma Variável

Valores variáveis que podem ser alterados aparecem entre parênteses. Para alterar um valor de variável, digite sobre o valor exibido e pressione Enter.

Algumas variáveis possuem um conjunto restrito de valores aceitáveis. Por exemplo, a variável DSQDC_COST_EST (que controla a exibição da estimativa de custo do banco de dados) deve ter um valor de 0 ou 1. Consulte as tabelas da variável global na *Referência do QMF* ou *Desenvolvendo Aplicativos do QMF* para obter mais informações.

Se o valor da variável for muito longo para ser exibido completamente (o que é indicado por um sinal de maior que (>) na margem direita) ou se você deseja alterar uma variável para um valor mais que 50 bytes, mova o cursor até a linha que contém o nome da variável. Depois, pressione a tecla de

função Ver Campo. Isso exibe o painel Ver Variável Global e o valor completo da variável é mostrado em uma área deslocável.

GLOBAIS	
Digite valor para uma tec. Val var ou colchetes.	Ver Variável Global
Nome da Variável:	Nome da Variável: LOCATION_LIST 1 a 12 de 656
-----	Valor da Variável:
NOME_FUNCION	('NEW YORK', 'BOSTON', 'WASHINGTON', 'ATLANTA',)
LISTA_LOCALIZ	('CHICAGO)
SALARIO_MAXIM	()
SALARIO_MINIM	()
NOME_TABELA	()
DSQAO_CAND_COMP	()
DSQAO_ATENCAO	()
DSQAO_LOTE	()
DSQAO_CICS_SQNome	()
DSQAO_CICS_SQTIPO	()
DSQAO_CICS_TQNome	()
	F1=Auxílio F7=Voltar F8=Avançar F12=Cancelar

Figura 163. O painel Ver Variável Global

Para alterar um valor de variável, digite sobre o valor exibido no painel Ver Campo e pressione Enter. Para fechar a janela sem alterar o valor da variável, pressione a tecla de função Cancelar.

Adicionando uma Nova Variável

Para incluir uma nova variável a partir da lista de variáveis globais, pressione a tecla de função Incluir. Isso exibe o painel Incluir Variável Global, que contém campos de entrada vazios para o nome da variável e seu valor. Para criar uma nova variável, preencha os campos nome e valor e pressione Enter. Para fechar a janela sem criar a variável, pressione a tecla de função Cancelar.

Removendo uma Variável

Para excluir uma variável global da lista de variáveis globais, mova o cursor para a linha que contém o nome da variável e pressione a tecla de função Excluir.

Você não pode excluir variáveis que começam com DSQ.

Usando a Lista de Variáveis Globais e a Opção CAIXA

Quando você altera ou adiciona uma variável global a partir da lista de variáveis globais, o nome e o valor podem ser alterados para maiúsculas, dependendo da opção CAIXA no perfil do QMF. A variável *nome* é alterada

Tornando Objetos do QMF Reutilizáveis

para maiúscula se a opção de CAIXA estiver definida para ALTA ou CADEIA. A variável *valor* é alterada apenas se a opção CAIXA estiver estabelecida como MAIUSC.

Criando, Alterando e Excluindo Variáveis Globais Usando Comandos

Você pode estabelecer e excluir variáveis globais a partir da linha de comandos do QMF usando estes comandos:

ESTABELECEER GLOBAL

Permite que você crie ou altere até dez variáveis globais.

Por exemplo, para estabelecer uma nova variável global TIPOCARGO com o valor SECRETÁRIA, digite o seguinte comando na linha de comandos do QMF:

```
ESTABELECEER GLOBAL (TIPODECARGO='SECRETÁRIA')
```

No QMF Versão 7.2, o comando ESTABELECEER GLOBAL foi modificado. Ele agora pode ser copiado de outro valor global:

```
ESTABELECEER GLOBAL(Nomedavariável = &Nomedavariável)
```

Se você usar a sintaxe linear para o comando ESTABELECEER GLOBAL, o comprimento máximo do valor será de 55 caracteres. Se você usar a sintaxe estendida para esse comando, o comprimento máximo será de 32.768 caracteres. Para obter mais informações sobre a sintaxe estendida do comando ESTABELECEER GLOBAL, consulte *Desenvolvendo Aplicativos do QMF*.

REESTABELECEER GLOBAL

Permite que você elimine algumas ou todas as suas variáveis globais. Para excluir uma variável global, digite:

```
REESTABELECEER GLOBAL (TIPODECARGO
```

Para excluir todas as variáveis globais que você criou, digite:

```
REESTABELECEER GLOBAL TODOS
```

Para obter a sintaxe completa do comando e outras informações específicas sobre como usar comandos do QMF em variáveis globais, consulte o *Referência do QMF*.

Capítulo 10. Criando Tabelas

Você pode criar suas próprias tabelas utilizando as instruções SQL. Os exemplos deste capítulo mostram como. A sintaxe das instruções SQL mostradas podem variar levemente dependendo do sistema de gerenciamento de banco de dados usado. Para obter a sintaxe exata, consulte o manual de referência do SQL do seu sistema de gerenciamento de banco de dados.

Você pode criar tabelas apenas na sua localização atual. Para criar tabelas em uma localização remota, utilize o comando CONECTAR para conectar-se com a localização remota. A localização remota torna-se a localização atual, a partir da qual você pode criar tabelas.

Você também pode criar tabelas em ambientes do Windows usando o recurso QMF para Windows. Consulte Apêndice D, "O QMF High Performance Option" na página 387 para obter mais informações.

Planejando Sua Tabela

Certifique-se de que você esteja autorizado a criar tabelas. Antes de criar uma tabela, você precisa das seguintes informações:

- O *nome da área* (chamado de *nome da área de tabela* no DB2 e de *nome da área de banco de dados* no SQL/DS) no qual você pode salvar suas tabelas. Consulte o administrador do QMF para obter estas informações.
- O nome da tabela.
- As colunas que você deseja incluir na tabela e o tipo de dados de cada coluna.

Criando uma Tabela

Para criar uma tabela, utilize a instrução CREATE TABLE do SQL. A sintaxe da instrução CREATE TABLE é mostrada aqui:

```
CREATE TABLE nome da tabela  
  (nome da coluna tipo de dado definição,  
   nome da coluna tipo de dado definição)  
  IN spacename
```

Em que:

- *nome da tabela* é o nome da tabela.
- *nome da coluna* é o nome de uma coluna.
- *tipo de dado* é o tipo de dados que você está utilizando naquela coluna.

Criando Tabelas

- *definição* (opcional) descreve se a coluna pode conter nulos.
- *nome da área* é o nome da área de banco de dados (SQL/DS) ou nome da área de tabela (DB2) no qual você armazena a tabela.

O exemplo na Figura 164 mostra como criar uma tabela para uma agenda. O nome da tabela é CALENDÁRIO. Há colunas para mês, dia, hora, localização e motivo para o evento.

MÊS	DIA	HORA	LOCALIZACAO	MOTIVO
5	24	15.30	BIG CONF. RM.	ANIVERSÁRIO DE ANNE
5	25	10.45	BRIEFING CTR.	INÍCIO DA CAMPANHA DE VENDAS

Figura 164. Essa tabela contém dados para um calendário.

Especificar NÃO NULOS evita que você digite um compromisso sem um MÊS, DIA, HORA e LOCAL. Especifique um tipo de dado (caractere, numérico ou data/horário) para cada coluna. Você deve especificar *nome da área* quando criar uma consulta.

Há sempre diversas maneiras de se especificar tipos de colunas e de dados para uma tabela. Neste exemplo, você pode combinar as colunas MÊS e DIA em uma coluna e usar o tipo de dado DATE. Ou, você pode usar o tipo de dado TIME para coluna de horário.

Se você usar tipos de dados DATE e TIME, sua instrução CREATE TABLE será semelhante com esta mostrada aqui:

```
CREATE TABLE CALENDÁRIO
(CALDATA    DATE    NOT NULL,
  HORA       TIME    NOT NULL,
  LOCALIZACAO VARCHAR(15) NOT NULL,
  MOTIVO     VARCHAR(36))
IN space-name
```

Para obter mais informações sobre tipos de dados, consulte o manual de referência do SQL do seu sistema de gerenciamento de banco de dados.

Salvando e Anexando a uma Tabela

Para salvar sua tabela no banco de dados, digite:

```
SALVAR DADOS COMO nome da tabela
```

Se você quiser anexar a tabela a uma já existente, digite:

```
SALVAR DADOS COMO nome da tabela (AÇÃO=ANEXAR)
```

Em que *nome da tabela* é o nome da tabela à qual você deseja anexar a nova tabela.

Por exemplo, para anexar uma tabela chamada NOVOSAPTS à tabela CALENDÁRIO existente, digite:

```
EXIBIR TABELA NOVOSAPTS  
SALVAR DADOS COMO CALENDÁRIO (AÇÃO=ANEXAR
```

A nova tabela deve ter o mesmo número de colunas e os mesmos tipos de dados da tabela existente.

Criando uma Cópia de uma Tabela

Você pode criar uma tabela, copiando os dados a partir de uma tabela existente para uma nova tabela. Você usa instruções SQL ou comandos do QMF para criar uma cópia de uma tabela.

Para criar uma cópia de uma tabela usando comandos do QMF:

1. Digite EXIBIR TABELA *nome da tabela* em que *nome da tabela* é o nome da tabela que você deseja copiar.

Por exemplo, se desejar criar uma nova tabela a partir de uma cópia da tabela CALENDÁRIO, digite EXIBIR CALENDÁRIO DA TABELA.

A tabela que você deseja copiar é exibida.

2. Digite SALVAR DADOS COMO *nome da tabela*, em que *nome da tabela* é o nome da nova tabela.

Por exemplo, digite SALVAR DADOS COMO MEUCAL para a nova tabela MEUCAL.

O QMF cria uma nova tabela com os mesmos dados que a antiga. Nesse exemplo, MEUCAL e CALENDÁRIO existem no banco de dados, ambas com os mesmos dados.

Criando uma Visualização de uma Tabela

Você pode criar uma visualização que inclua algumas ou todas as colunas em uma ou mais tabelas. Você pode usar uma visualização da mesma forma como usaria uma tabela. Quando você atualiza a(s) tabela(s) que utilizou para criar a visualização, esta também é atualizada. E quando você atualiza a visualização, a(s) tabela(s) são atualizadas.

Você pode achar útil a criação de uma visualização de uma tabela quando quiser que uma parte de uma tabela permaneça oculta. E criar uma visualização a partir de partes de diversas tabelas pode simplificar o desenvolvimento da consulta, porque você apenas precisa especificar aquela visualização em vez de selecionar diversas tabelas e juntá-las.

O exemplo a seguir mostra como criar uma visualização da tabela CALENDÁRIO, chamada MEUCAL, com a coluna MOTIVO omitida.

Criando Tabelas

```
CREATE VIEW MEUCAL  
(CALDATA, HORA, LOCALIZACAO)  
AS SELECT CALDATA, HORA, LOCALIZACAO  
DE CALENDÁRIO
```

Criando um Sinônimo para uma Tabela ou Visualização

Você pode criar um sinônimo para o nome de uma tabela ou visualização, utilizando a instrução `CREATE SYNONYM`. Então, quando você referir-se àquela tabela ou visualização, não terá que especificar o nome da tabela completamente qualificado.

Por exemplo, para criar um sinônimo para a tabela `CALENDÁRIO`, digite:
`CREATE SYNONYM CALEN FOR CALENDÁRIO`

Dependendo da configuração do seu banco de dados, poderá ser necessário especificar um qualificador de proprietário quando você especificar a tabela. Neste caso, digite:

```
CREATE SYNONYM CALEN FOR id de usuário.CALENDÁRIO
```

Agora você pode usar o sinônimo onde anteriormente especificava o nome da tabela. No exemplo anterior, você pode especificar `CALEN` em vez de `CALENDÁRIO`.

Se você compartilha uma consulta que utiliza um sinônimo, os usuários com os quais você a compartilha devem definir o mesmo sinônimo, antes que possam executar a consulta.

Criando um Alias para uma Tabela ou Visualização

Caso você tenha privilégio `CREATEALIAS` ou autoridade `SYSADM` ou `SYSCTRL`, você pode criar um alias para o nome de uma tabela ou visualização utilizando a instrução `CREATE ALIAS`.

Por exemplo, para criar um alias para a tabela `CALENDÁRIO`, digite:
`CREATE ALIAS CALEN FOR CALENDÁRIO`

Dependendo da configuração do seu banco de dados, poderá ser necessário especificar um qualificador de proprietário quando você especificar a tabela. Neste caso, digite:

```
CREATE ALIAS CALEN FOR id de usuário.CALENDÁRIO
```

O alias pode ser utilizado da mesma forma que o sinônimo. A diferença entre um sinônimo e um alias é, no entanto, que um sinônimo pode ser utilizado apenas por seu proprietário e um alias pode ser utilizado por seu proprietário e outros usuários.

Se você compartilha uma consulta que utiliza um alias, os usuários com os quais você compartilha não precisam definir o mesmo alias para poder executar a consulta.

Excluindo Tabelas, Visualizações, Sinônimos e Aliases

Você pode usar o comando APAGAR do QMF ou a instrução SQL DROP para apagar tabelas, visualizações, sinônimos e aliases do banco de dados.

Por exemplo, para usar o comando APAGAR do QMF para excluir a tabela CALENDÁRIO, digite:

```
APAGAR TABELA CALENDAR
```

Para usar a instrução DROP do SQL para apagar a mesma tabela, execute esta consulta:

```
DROP TABLE CALENDÁRIO
```

Quando você utiliza a instrução DROP ou o comando APAGAR para excluir uma tabela do banco de dados, quaisquer visualizações ou sinônimos que você tenha criado a partir delas também são eliminados.

Para apagar uma tabela, você precisa ser o proprietário da mesma ou ter autoridade DBADM.

Para apagar uma visualização ou um alias, você precisa ser o proprietário ou ter autoridade SYSADM ou SYSCTRL.

Para apagar um sinônimo, você precisa ser o proprietário do sinônimo.

Capítulo 11. Mantendo os Dados em Suas Tabelas

Após criar as suas tabelas, você desejará fazer adições ou alterações nos seus dados. Usando o Editor de Tabelas do QMF ou instruções SQL, você pode facilmente fazer atualizações nas informações em suas tabelas.

Adicionando Linhas a uma Tabela Usando o Editor de Tabelas

O Editor de Tabelas do QMF simplifica a adição de dados a uma tabela porque fornece campos nos quais você digita cada linha de dados.

Decidindo Quando Salvar Seus Dados

Ao iniciar uma sessão do Editor de Tabelas, você pode especificar se deseja salvar cada adição ou alteração feita no banco de dados à medida que você a realiza, ou se deseja segurar todas as suas adições ou alterações e salvá-las quando finalizar a sessão do Editor de Tabelas.

Você especifica quando deseja salvar as adições ou alterações, utilizando a palavra-chave SALVAR quando digitar o comando EDITAR TABELA, que inicia uma sessão do Editor de Tabelas.

Se você deseja salvar as adições ou alterações à medida que forem feitas, utilize SALVAR=IMEDIATAMENTE. Essa opção está apenas disponível se o sistema de gerenciamento de banco de dados suportar CURSOR HOLD. Consulte o administrador do QMF para saber se você pode usar a opção SALVAR=IMEDIATAMENTE.

Se você deseja segurar as adições ou alterações e salvá-las no final da sessão do Editor de Tabelas, utilize SALVAR=FINAL. Uma vez que SALVAR=FINAL é o padrão para o comando EDITAR TABELA, você não precisa digitar nada se desejar segurar as adições ou alterações.

Você verá exemplos de como digitar o comando EDITAR TABELA nas seções que seguem.

Se você especificou que deseja ver os painéis de confirmação (CONFIRMAR=SIM) em seu perfil de usuário do QMF ou quando começar esta sessão do Editor de Tabelas, você verá diferentes painéis de confirmação, dependendo de quando decidir salvar os dados.

Adicionando as Linhas

Para incluir linhas em uma tabela com o uso do Editor de Tabelas:

1. Siga uma das instruções a seguir, dependendo de onde estiver iniciando:

Mantendo os Dados em Suas Tabelas

- No painel Origem do QMF, digite:

nome da tabela
(MODO=INCLUIR

Depois, pressione a tecla de função Editor de Tabelas.

- Em qualquer outro painel do QMF com uma linha de comandos, digite:
EDITAR TABELA *nome da tabela* (MODO=INCLUIR

Por exemplo, para incluir linhas à tabela PERS a partir do painel Origem do QMF, digite PERS (MODO=INCLUIR e pressione a tecla Editar Tabela.

Para introduzir o mesmo comando e salvar cada adição a medida que é feita, digite:

PERS (MODO=INCLUIR SALVAR=IMEDIATAMENTE

O painel INCLUIR do Editor de Tabelas é exibido, mostrando o nome de cada coluna da tabela, seguido de um campo de entrada onde você digita os novos dados para aquela coluna.

Neste painel:

INCLUIR	IDUSUÁRIO.PERS
NUMCONT (-_____)	
EMPRESA (+_____)	
RUA (-_____)	
CIDADE. (-_____)	
ESTADO. (-_____)	
CEP (-_____)	
DATA (+_____)	
NOTAS (+_____)	

1 a 7 de 7

Figura 165. O painel INCLUIR do Editor de Tabelas

- O nome da tabela que você está editando e o ID do usuário do proprietário da tabela aparece na parte superior do painel.
- As colunas exibidas nesse painel formam uma linha na tabela.
- Um indicador nulo (não o mesmo que zero ou em branco) ou um indicador do padrão da coluna (caso disponível para a coluna) é exibido em cada campo para indicar que nenhum comando foi digitado. Esses indicadores são configuráveis. Consulte “Especificando Padrão de Coluna e Nulo” na página 237 para obter mais informações.
Um espaço em branco ou um zero significa que um valor em branco ou zero foi fornecido para aquela coluna.
- O indicador de deslocamento informa quantas colunas estão em uma linha e quantas colunas são exibidas no painel.

Mantendo os Dados em Suas Tabelas

Para mover uma coluna específica para o parte superior do painel, digite o seu número na primeira posição do indicador de deslocamento. Pressione a tecla Avançar para visualizar o restante das colunas. Os painéis do Editor de Tabelas não possuem uma linha de comandos, portanto pressione a tecla de função apropriada para o comando que deseja emitir.

Você pode exibir as definições padrão dos campos com a utilização da tecla PF Mostrar. Isso é útil se você havia digitado sobre os valores originais e esquecido quais eram eles.

2. Digite as informações em cada campo conforme mostrado na Figura 166.

Utilize a tecla Tab para mover de um campo para outro.

Se precisar saber quais valores são válidos para um campo, pressione a tecla de função Ver Campo.

```
INCLUIR          IDUSUÁRIO.PERS

NUMCONT . . . . . ( _15002_ )
EMPRESA . . . . . ( _S & J Supply Co. _____ )
RUA . . . . . ( _948 C Street _____ )
CIDADE. . . . . ( _Boston _____ )
ESTADO. . . . . ( _MA_ )
CEP . . . . . ( _06000_ )
DATA . . . . . ( _19970314_ )
NOTAS . . . . . ( _+ _____ ) >
```

1 a 7 de 7

Figura 166. Digite os dados para a sua tabela nos campos do painel.

3. Pressione a tecla de função Incluir após digitar todos os dados para a linha.

Se você especificou que deseja salvar cada linha quando pressionar a tecla de função Incluir (SALVAR=IMEDIATAMENTE), o QMF incluirá a nova linha à tabela.

Se você especificou que deseja manter todas as linhas e salvá-las quando finalizar a sessão do Editor de Tabelas (SALVAR=FINAL), a nova linha é mantida temporariamente até que você finalize a sessão Editor de Tabelas.

O painel INCLUIR do Editor de Tabelas é redefinido conforme mostrado na Figura 165 na página 236.

Especificando Padrão de Coluna e Nulo

O QMF permite especificar um indicador padrão para colunas que podem suportar um indicador padrão ou um nulo para colunas que suportam nulo.

Mantendo os Dados em Suas Tabelas

Por exemplo, quando digitar o indicador padrão da coluna em um campo do editor de tabelas que o suporta, o QMF usa o valor padrão para o campo. Se você especificar o indicador padrão da coluna para uma coluna que tem a data do sistema definida como seu padrão, o QMF usará a data do sistema nessa coluna. A Tabela 12 descreve os indicadores padrão e nulo das colunas.

Tabela 12. Padrão de coluna e indicadores nulos

Indicador	O caractere inicialmente fornecido com o QMF	Variáveis globais que definem o caractere do indicador
Padrão da Coluna	+	DSQCP_TEDFLT, DSQCP_TEDFLT_DBCS
Nulo	-	DSQCP_TENULL, DSQCP_TENULL_DBCS

Se você especificar o padrão da coluna para uma coluna que não tem um padrão, o QMF retorna uma mensagem de erro e solicita que você corrija sua entrada. As possíveis razões pelas quais o QMF pode não conseguir detectar um valor padrão são:

- Não existe nenhum padrão para a coluna
- A tabela que está sendo editada é identificada por um nome de 3-partes que refere-se a uma localização remota
- A tabela que você está editando é uma visualização localizada em um DB2 Common Server (V2.1.1 ou superior) ou um DB2 for MVS (V4 ou superior).

Redefinindo Indicadores Padrão e Nulo de Colunas

Você pode redefinir o padrão da coluna e os indicadores nulos a partir da linha de comando com o uso do comando ESTABELECEER GLOBAL. Para alterar, por exemplo, o indicador do padrão da coluna para "?" e o indicador nulo para "#", digite o seguinte na linha de comandos:

```
ESTABELECEER GLOBAL  
(DSQCP_TEDFLT='?', DSQCP_TENULL='#')
```

Uma vez emitido este comando, a sessão do editor da tabela ilustrada na Figura 165 na página 236 ficaria assim:

INCLUIR	IDUSUÁRIO.PERS
	1 a 7 de 7
NUMCONT	(# _____)
EMPRESA	(? _____)
RUA	(# _____)
CIDADE.	(# _____)
ESTADO.	(# _____)
CEP	(# _____)
DATA	(? _____)
NOTAS	(? _____)

Figura 167. O painel Editor de Tabelas INCLUIR com novos valores para o padrão da coluna e os indicadores nulos

Adicionando Dados a Campos Longos

Se um campo for seguido por um sinal de maior que > em lugar de um parênteses direito, o campo inteiro será maior do que 50 caracteres. Se as informações que você precisa digitar neste campo tiverem mais de 50 caracteres, o QMF fornecerá uma maneira de exibir o campo inteiro.

Para incluir dados:

1. Mova o cursor para o campo que deseja exibir.
Na tabela de exemplo PERS, o campos NOTAS é mais longo do que 50 caracteres.
2. Pressione a tecla de função Ver Campo.
O painel Ver Campo, para o campo, é exibido.
Os valores válidos para o campo são exibidos na parte inferior do painel na linha de mensagens.
3. Digite os dados para o campo.
Quando você chegar ao final de uma linha, apenas continue digitando. Os seus dados serão automaticamente passados para a próxima linha.

Mantendo os Dados em Suas Tabelas

INCLUIR	IDUSUÁRIO.PERS
NUMCONT	+-----+ NOTAS
EMPRESA	1 para 2 de 2
RUA	(Consistentemente recente em entregas. Recomendável não)
CIDADE	(ordenar de S & J até que os problemas sejam corrigidos.)
ESTADO	+-----+
CEP	F1=Aux. F7=Voltar F8=Avançar F12=Cancelar
NOTAS	+-----+

Figura 168. Você pode digitar mais dados em campos longos com a tecla Ver Campo.

4. Pressione Enter para salvar os dados no campo.

O painel Incluir do Editor de Tabelas é exibido com os primeiros 50 caracteres no campo exibido.

Usando a Linha Anterior como um Modelo

Se a linha que você deseja incluir contiver informações muito semelhantes à da linha anterior, você pode economizar toques de teclas e tempo, utilizando a linha anterior como um modelo.

Para copiar a linha anterior:

1. Pressione a tecla de função Anterior.
A última linha que você digitou é exibida no painel INCLUIR do Editor de Tabelas.
2. Digite as informações para a nova linha sobre as informações exibidas no painel.
Certifique-se de que todas as informações antigas de cada campo que for alterado sejam eliminadas.

Alterando Linhas em uma Tabela Usando o Editor de Tabelas

Antes de começar a fazer alterações em uma tabela, certifique-se de que a caixa do texto (ALTA, BAIXA, MISTA) especificada para essa sessão seja a mesma do texto da tabela.

Para obter informações sobre a alteração da caixa do texto, consulte “Configurando e Alterando Seu Perfil de Usuário QMF” na página 10.

Para fazer alterações nos dados de uma tabela:

1. Siga uma das instruções a seguir, dependendo de onde estiver iniciando:
 - No painel Origem do QMF, digite:

nome da tabela
(MODO=ALTERAR

Depois, pressione a tecla de função Editor de Tabelas.

- Em qualquer outro painel do QMF com uma linha de comandos, digite:
EDITAR TABELA *nome da tabela* (MODO=ALTERAR

Por exemplo, para alterar linhas na tabela PERS a partir de uma linha de comandos do QMF, digite:

```
EDITAR TABELA PERS (MODO=ALTERAR
```

Para introduzir o mesmo comando e salvar cada adição a medida que é feita, digite:

```
EDITAR TABELA PERS (MODO=ALTERAR SALVAR=IMEDIATAMENTE
```

O painel Pesquisar do Editor de Tabelas é exibido.

Selecionando as Linhas a Serem Exibidas

O painel PESQUISAR do Editor de Tabelas mostra o nome de cada coluna da tabela, seguido de um campo de entrada onde você pode digitar os critérios de pesquisa para selecionar as linhas que deseja alterar.

```
PESQUISAR          USERID.PERS

                                                                1 a 7 de 7
NUMCONT . . . . . (_15002_)
EMPRESA . . . . . (_S & J Supply Co. _____)
RUA . . . . . (_948 C Street _____)
CIDADE. . . . . (_Boston _____)
ESTADO. . . . . (_MA_)
CEP . . . . . (_06000_)
DATA . . . . . (_- _____)
NOTAS . . . . . (_- _____) >
```

Figura 169. O painel PESQUISAR do Editor de Tabelas

Para selecionar as linhas:

1. Digite o critério que deseja usar para selecionar as linhas a serem alteradas. Deixe um nulo em qualquer campo para o qual você não está especificando os critérios de seleção. Pressione a tecla de função Limpar para limpar todos os campos e defini-los para o indicador padrão da coluna ou nulo. Pressione a tecla de função Ver Campo para visualizar os tipos de dados de uma coluna.

Se desejar selecionar todas as linhas da tabela, pressione Enter.

Mantendo os Dados em Suas Tabelas

Se quiser selecionar um grupo específico de linhas para serem alteradas, você pode usar a sublinha (_) e o sinal de porcentagem (%) como símbolos de seleção para especificar os critérios de seleção para cada coluna que contém dados gráficos ou caracteres.

- Utilize uma sublinha para substituir um caractere.
- Utilize o sinal de porcentagem para substituir zero ou mais caracteres.

2. Pressione a tecla de função Pesquisar.

Para pesquisar em ROWID, você deve especificar um valor hexadecimal de um ROWID existente. Você não pode atualizar um valor ROWID em uma tabela. Os valores ROWID são gerenciados dinamicamente pelo DB2.

O painel Alterar do Editor de Tabelas é exibido com a primeira linha que você selecionou.

Fazendo Alterações nas Linhas em uma Tabela

1. No painel Alterar do Editor de Tabelas, digite as alterações para aquela linha.

Você pode alterar informações em qualquer campo que esteja entre parênteses. No exemplo mostrado aqui, você pode alterar as informações em qualquer campo, exceto no campo CONTANº.

Você pode exibir as definições padrão dos campos com a utilização da tecla PF Mostrar.

Para alterar um valor para o valor padrão de um campo, se houver um valor padrão disponível, digite o indicador de padrão no campo.

Para excluir as alterações que você digitou e retornar os dados originais para os campos, pressione a tecla de função Renovar. Para visualizar a próxima linha sem fazer alterações nesta linha, pressione a tecla de função Próximo.

Para ver a próxima linha sem fazer alterações na mesma, pressione a tecla de função Próxima.

Para selecionar um outro conjunto de linhas, pressione a tecla de função Ver Pesquisa.

2. Pressione a tecla de função Alterar.

ALTERAR	USERID.PERS
NUMCONT	(_15002_)
EMPRESA	(_S & J Supply Co._____)
RUA	(_1951 Easy Street_____)
CIDADE.	(_Boston_____)
ESTADO.	(_MA_)
CEP	(_06000_)
DATA	(_-_____)
NOTAS	(_-_____>

Figura 170. Altere os dados no painel ALTERAR do Editor de Tabelas.

Se você especificou que deseja salvar cada linha quando pressionar a tecla de função Alterar (SALVAR=IMEDIATAMENTE), o QMF incluirá as alterações à tabela.

Se você especificou que deseja manter todas as linhas e salvá-las quando finalizar a sessão do Editor de Tabelas (SALVAR=FINAL), a nova linha é mantida temporariamente até que você finalize a sessão Editor de Tabelas.

Se houver mais linhas a serem exibidas a partir do conjunto selecionado, o painel Alterar do Editor de Tabelas será exibido.

Se não houver mais linhas a serem exibidas, o painel Pesquisar do Editor de Tabelas será exibido.

Excluindo Linhas de uma Tabela Usando o Editor de Tabelas

1. Certifique-se de que a linha que você deseja excluir esteja exibida no painel Alterar do Editor de Tabelas.
2. Pressione a tecla de função Excluir.

Se você especificou que deseja salvar cada linha quando pressionar a tecla de função Excluir (SALVAR=IMEDIATAMENTE), o QMF excluirá as linhas da tabela.

Se você especificou que deseja manter todas as linhas e salvá-las quando finalizar a sessão do Editor de Tabelas (SALVAR=FINALIZAR), o QMF manterá a linha excluída temporariamente até que você finalize a sessão do Editor de Tabelas.

Se houver mais linhas a serem exibidas a partir do conjunto selecionado, o painel Alterar do Editor de Tabelas será exibido.

Mantendo os Dados em Suas Tabelas

Se não houver mais linhas a serem exibidas, o painel Pesquisar do Editor de Tabelas será exibido.

Finalizando uma Sessão do Editor de Tabelas

Para finalizar uma sessão do Editor de Tabela, siga uma das instruções a seguir:

- Pressione a tecla de função Fim. Se você especificou SALVAR=FINALIZAR quando começou a sessão do Editor de Tabelas, o QMF salvará as linhas mantidas no banco de dados.
- Pressione a tecla de função Cancelar. Você só poderá cancelar uma sessão do Editor de Tabelas se tiver especificado SALVAR=FINALIZAR. O QMF não salva nenhuma linha mantida no banco de dados.

É exibido o painel do QMF a partir do qual você iniciou a sessão do Editor de Tabelas.

Se você quiser visualizar a tabela modificada, digite:

```
EXIBIR TABELA nome da tabela
```

Para obter mais informações sobre todos os comandos do Editor de Tabelas, consulte o *Referência do QMF*.

Adicionando Linhas a uma Tabela Usando Instruções SQL

Há dois modos de incluir linhas a uma tabela com o uso das instruções SQL:

- Use o comando DESENHAR do QMF para criar uma consulta que adicione os dados à tabela.
- Utilize as declarações SQL para criar a sua própria consulta para incluir os dados à tabela.

As consultas que adicionam dados a uma tabela são chamadas de *consultas de inserção*.

Usando o Comando DESENHAR do QMF para Incluir Linhas

1. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
RESTABELECEER CONSULTA (LINGUAGEM=SQL
```

O painel consulta do SQL é exibido.

2. Na linha de comandos do QMF, digite:

```
DESENHAR nome da tabela (TIPO=INSERIR
```

O gabarito da consulta INSERIR, para a tabela, é exibido.

3. Em **DIGITAR VALORES ABAIXO**, digite os dados para cada coluna.
4. Pressione a tecla de função Executar.

O QMF adiciona a nova linha à tabela.

Repita esses passos para incluir linhas extras à tabela.

Escrevendo Sua Própria Consulta para Incluir Linhas

Você também pode escrever a sua própria consulta de inserção, através das instruções SQL.

Para criar uma consulta de inserção, utilize a instrução SQL INSERT. A sintaxe da instrução INSERT é :

```
INSERT INTO nome da tabela  
VALUES (valor1, valor2, valor, ...)
```

Em que:

- *Nometabela* é o nome da tabela à qual você está adicionando dados
- *valor1, valor2, valor3* são os dados que você está adicionando a cada coluna.

Para escrever uma consulta de inserção:

1. Digite:

```
RESTABELECEER CONSULTA (LINGUAGEM=SQL
```

O painel consulta do SQL é exibido.

2. Use a instrução INSERT do SQL para incluir dados em cada coluna.

Se você não especificar dados para uma coluna, o QMF incluirá um valor nulo.

3. Pressione a tecla de função Executar para executar a consulta.

O QMF adiciona a nova linha à tabela.

Repita esses passos para incluir linhas extras à tabela.

Alterando Linhas em uma Tabela Usando Instruções SQL

Há dois modos de alterar as linhas em uma tabela com o uso de instruções do SQL:

- Use o comando DESENHAR do QMF para criar uma consulta que atualiza os dados na tabela.
- Use as declarações SQL para criar a sua própria consulta para atualizar os dados da tabela.

As consultas que atualizam dados em uma tabela são chamadas de *consultas de atualização*.

Mantendo os Dados em Suas Tabelas

Usando o Comando DESENHAR do QMF para Alterar Linhas

1. Digite:
`RESTABELECEER CONSULTA (LINGUAGEM=SQL`

O painel consulta do SQL é exibido.
2. Digite:
`DESENHAR nome da tabela (TIPO=ATUALIZAR`

O gabarito da consulta `ATUALIZAR`, para a tabela, é exibido.
3. Em **DIGITAR VALORES ABAIXO**, digite os dados para cada coluna.
4. Pressione a tecla de função Excluir para excluir quaisquer linhas que você não esteja alterando.

Certifique-se de que não exista nenhuma vírgula na frente do nome da primeira coluna.
5. Pressione a tecla de função Executar para executar a consulta.

O QMF atualiza a tabela.

Repita esses passos para atualizar linhas adicionais da tabela.

Escrevendo Sua Própria Consulta para Alterar Linhas

Você também pode escrever a sua própria consulta de atualização através das instruções SQL.

Para alterar linhas usando SQL:

1. Na linha de comandos do QMF, digite:
`RESTABELECEER CONSULTA (LINGUAGEM=SQL`

O painel consulta do SQL é exibido.
2. Use a instrução `UPDATE` do SQL para alterar linhas.
3. Pressione a tecla de função Executar para executar a consulta.

O QMF faz atualizações na tabela.

Repita esses passos para fazer atualizações adicionais na tabela.

Excluindo Linhas de uma Tabela Usando Instruções SQL

Utilize a instrução SQL `DELETE` para criar uma consulta para excluir uma ou mais linhas de uma tabela.

A consulta a seguir, por exemplo, elimina a linha do funcionário número 410 da tabela `MFUNC`:

```
DELETE FROM MFUNC
WHERE ID = 410
```


Essa consulta elimina todas as linhas associadas ao departamento 38:

```
DELETE FROM MFUNC
WHERE DEPTO = 38
```

Copiando Linhas de Uma Tabela para Outra Usando Instruções SQL

Você pode usar uma consulta de inserção para copiar determinadas linhas e colunas de uma tabela existente para uma outra tabela.

Você pode incluir as linhas a uma tabela existente ou especificar um novo nome de tabela e criar uma nova tabela que contenha as linhas que você especificar.

Por exemplo, a seguinte consulta de inserção adiciona as colunas do cargo, departamento, nome e número de ID de todos os funcionários do departamento 38 da tabela Q.FUNC para a tabela MFUNC:

```
INSERT INTO MFUNC (ID, NOME, DEPTO, CARGO)
SELECT ID, NOME, DEPTO, CARGO
FROM Q.FUNC
WHERE DEPTO = 38
```

Depois de executar esta consulta, o QMF adiciona cinco novas linhas à tabela MFUNC. Para estes funcionários, as colunas ANOS, SALÁRIO e COM contêm valores nulos, porque o QMF não seleciona estas colunas na consulta. Se você desejar incluir todos os dados para uma linha, deverá selecionar todas as colunas da tabela.

Adicionando uma Nova Coluna a uma Tabela Usando Instruções SQL

Você utiliza a instrução SQL ALTER TABLE para incluir uma nova coluna a uma tabela.

Por exemplo, para incluir uma coluna NOTAS à tabela CALENDÁRIO, execute a seguinte instrução SQL:

```
ALTER TABLE CALENDÁRIO
ADD NOTES VARCHAR(40)
```

NOTAS é o nome da nova coluna, VARCHAR é o tipo de dados e 40 é o número de caracteres na coluna.

Se estiver armazenando a tabela em um banco de dados DB2, você pode especificar um valor padrão diferente de nulo para a coluna. Se estiver armazenando a tabela em um banco de dados SQL/DS, o valor padrão deve ser nulo para a coluna.

Mantendo os Dados em Suas Tabelas

Para obter mais informações sobre a instrução ALTER TABLE SQL, consulte o manual de referência do SQL do seu sistema de gerenciamento de banco de dados.

Trabalhando com Dados BLOB, CLOB e DBCLOB

O QMF suporta dados BLOB, CLOB e DBCLOB com restrições específicas. Os dados preexistentes destes tipos não são limitados em tamanho pelo QMF, mas somente podem ser atualizados se estiverem nos limites de tamanho listados aqui:

BLOB e CLOB

Até 32.700 caracteres

DBCLOB

Até 16.350 caracteres de byte duplo

Os dados BLOB, CLOB e DBCLOB adicionados ou atualizados com o QMF não podem exceder estes limites. O QMF exibe objetos que excedem esses limites até o número máximo permitido de caracteres. Os caracteres restantes não são exibidos.

Autorizando Acesso a Suas Tabelas Usando Instruções SQL

Após criar uma tabela e incluir dados à mesma, você poderá usar as declarações SQL para especificar como deseja que outros usuários acessem as informações. Por exemplo, você pode autorizar os usuários a fazerem alterações nas suas tabelas ou pode limitar o acesso dos mesmos à visualização dos dados.

Concedendo a Usuários Acesso a Suas Tabelas

Você pode dar aos usuários autoridade para fazer o seguinte com suas tabelas:

- Visualizar os dados em uma tabela
- Incluir novas linhas à tabela
- Alterar as linhas da tabela
- Excluir linhas de uma tabela

Por exemplo, para conceder a um usuário com o ID do usuário LINDSAY a autoridade para visualizar, incluir, alterar e excluir dados na tabela CALENDÁRIO, execute a seguinte consulta:

```
GRANT ALL ON TABLE CALENDÁRIO  
TO LINDSAY
```

Para permitir ao LINDSAY a autoridade de visualizar os dados na tabela PERS, execute esta consulta:

```
GRANT SELECT ON TABLE PERS  
TO LINDSAY
```

Para permitir autoridade para a tabela MFUNC a usuários remotos, execute esta consulta:

```
GRANT ALL ON TABLE MFUNC  
TO PUBLIC AT ALL LOCATIONS
```

Notas aos Usuários do CICS

Você só pode autorizar os usuários a visualizar dados em tabelas nas localidades remotas.

Permitindo que Usuários Atualizem Colunas Específicas em Suas Tabelas

Você pode autorizar um outro usuário a atualizar colunas específicas nas suas tabelas.

O exemplo a seguir mostra como autorizar o LINDSAY a atualizar a coluna LOCALIZAÇÃO na tabela CALENDÁRIO.

Para dar ao usuário autoridade para colunas específicas:

1. Execute esta consulta para permitir a outro usuário visualizar os dados na consulta e selecionar linhas para alterar:

```
GRANT SELECT ON nome da tabela TO id do usuário
```

2. Execute esta consulta para permitir a outro usuário atualizar uma coluna específica na tabela:

```
GRANT UPDATE(nome da coluna) ON nome da tabela TO id do usuário
```

Para obter mais informações sobre a palavra chave GRANT SQL, consulte o manual de referência do SQL para o seu sistema de gerenciamento de banco de dados.

Cancelando Acesso a uma Tabela

Você pode cancelar o acesso a uma tabela. Por exemplo, para evitar que LINDSAY elimine linhas da tabela CALENDÁRIO, execute esta consulta:

```
REVOKE DELETE ON CALENDÁRIO  
DE LINDSAY
```

Para obter mais informações sobre a palavra-chave REVOKE SQL, consulte o manual de referência do SQL para o seu sistema de gerenciamento de banco de dados.

Digitando Valores de Data e Hora Usando o QMF

Existem algumas considerações adicionais quando se usa instruções SQL para inserir ou atualizar valores de data e hora usando o QMF. Os programas aplicativos do QMF são pré-compilados com opções de data e hora da International Standards Organization (ISO), que representa a data como *aaaa-mm-dd* e a hora como *hh.mm.ss*. Para obter informações sobre o uso de instruções SQL para inserir ou atualizar valores de data e horário, consulte a *Referência do QMF*.

Se você inserir um valor de data ou horário em uma coluna de caracteres, utilizando um registro especial como CURRENT DATE ou CURRENT TIME, a representação do valor, em cadeia de caracteres, estará no formato ISO.

Para inserir o valor em um formato diferente do ISO, você pode usar uma instrução como esta:

```
INSERT INTO data_tabela
SELECT CHAR(CURRENT DATE, EUR)
FROM qualquer_tabela
WHERE qualquer_tabela.coluna_exclusiva = 'valor_exclusivo'
```

Em que *tabela_data* é o nome da tabela na qual você deseja inserir o valor de data atual, *qualquer_tabela* é qualquer tabela (de preferência uma que não esteja sujeita a alterações) com uma coluna que contenha valores únicos e '*valor_único*' é um valor da coluna única. Nesses exemplos, *data_tabela* possui uma coluna de caracteres, que contém a representação de caractere de um valor data.

Para inserir o formato ISO padrão você pode entrar uma instrução SQL como a que segue:

```
INSERT INTO data_tabela
VALUES( CURRENT DATE )
```

Para atualizar uma coluna de caracteres com o valor CURRENT DATE ou CURRENT TIME em um formato diferente do ISO, utilize uma instrução como a que segue:

```
UPDATE tabela_data
SET coluna_data = CHAR(CURRENT DATE, EUR)
WHERE (cláusula que identifica a linha a ser atualizada)
```

(Em que *coluna_data* é uma coluna do tipo de dados).

Capítulo 12. Exportando e Importando Objetos

Normalmente você cria, altera e salva objetos do QMF no ambiente do QMF. Você também pode usar os comandos EXPORTAR e IMPORTAR do QMF para compartilhar seus objetos com outros usuários em seu sistema, ou para modificar o objeto usando um aplicativo do QMF.

Você também pode importar e exportar objetos de ambientes do Microsoft® Windows® usando o recurso do QMF QMF HPO/Shuttle. Consulte Apêndice D, "O QMF High Performance Option" na página 387 para obter mais informações.

Exportando Objetos do QMF

Use o comando EXPORTAR do QMF para exportar um objeto do QMF para um arquivo CMS seqüencial, um conjunto de dados do TSO ou uma fila de dados do CICS.

Você pode exportar objetos do banco de dados do QMF a partir do armazenamento temporário ou do banco de dados, dependendo do tipo de objeto, conforme mostrado na Tabela 13.

Tabela 13. Você pode exportar todos os tipos de objetos do QMF.

Objeto de dados	Exportar do banco de dados	Exportar do armazenamento temporário
TABELA	X	
CONSULTA	X	X
FORM	X	X
PROCEDIMENTO	X	X
DADOS		X
RELATÓRIO		X
GRÁFICO		X

Você pode exportar relatórios e gráficos do armazenamento temporário, mas não pode importá-los para o armazenamento temporário.

Quando exportar um objeto do QMF a partir de um painel do objeto, você não precisa especificar o tipo de objeto a ser exportado. Por exemplo, se você digitar um comando de exportação a partir de um painel de formulário, o formulário atualmente exibido no painel é exportado com o tipo de objeto

Exportando e Importando Objetos

padrão FORM. Se você digitar um comando de exportação em um painel gráfico, o gráfico exibido atualmente no painel é exportado com o tipo de objeto padrão GRÁFICO. Se você tentar exportar a partir de um painel que não tem um tipo de objeto válido para exportar, e não especificar um tipo de objeto válido, o QMF solicita que seja fornecido um tipo de objeto válido.

Exportando Objetos do QMF para o TSO

Para exportar um objeto do QMF de um armazenamento temporário para um conjunto de dados do TSO, digite:

```
EXPORTAR tipo de objeto PARA conjunto de dados
```

Por exemplo, para exportar uma consulta em memória temporária para um conjunto de dados, chamado REPORTX, digite:

```
EXPORTAR CONSULTA PARA REPORTX
```

Para exportar um objeto do QMF do banco de dados para um conjunto de dados, digite:

```
EXPORTAR tipo de objeto nome do objeto PARA conjunto de dados
```

Por exemplo, para exportar uma consulta chamada MYREP4Q no banco de dados para um conjunto de dados chamado RPT4Q, digite:

```
EXPORTAR CONSULTA MEU-REL4Q PARA RPT4Q
```

Você pode usar um nome total ou parcialmente qualificado do TSO.

Para mais informações sobre o uso de nomes de conjunto de dados TSO com o comando EXPORTAR, consulte a *Referência do QMF*.

Exportando Objetos do QMF para o CMS

Para exportar um objeto do QMF do armazenamento temporário para um arquivo CMS, digite:

```
EXPORTAR tipo de objeto PARA nome do arquivo
```

Por exemplo, para exportar uma consulta em memória temporária para um arquivo, chamado REPORTX, digite:

```
EXPORTAR CONSULTA PARA REPORTX
```

Se você não especificar um tipo de arquivo ou um modo de arquivo, o QMF usará o tipo de objeto, neste caso CONSULTA, como o tipo de arquivo e A como o modo de arquivo.

Para exportar um objeto do QMF do banco de dados para um arquivo, digite:

```
EXPORTAR tipo de objeto nome do objeto PARA nome do arquivo
```

Por exemplo, para exportar uma consulta chamada MYREP4Q no banco de dados para um arquivo chamado RPT4Q, digite:

```
EXPORTAR CONSULTA MEU-REL4Q PARA RPT4Q
```

Exportando Objetos do QMF para o CICS

Para exportar um objeto do QMF do armazenamento temporário para uma fila de dados do CICS, digite:

```
EXPORTAR tipo de objeto PARA nome da fila  
(tipo da fila=TS/TD)
```

Por exemplo, para exportar uma consulta em memória temporária para uma fila de dados chamada REPORTX, e um tipo de fila TS, digite:

```
EXPORTAR CONSULTA PARA REPORTX
```

Para exportar um objeto do QMF do banco de dados para uma fila de dados, digite:

```
EXPORTAR tipo de objeto nome do objeto PARA  
fila de dados (tipo de fila=TS/TD)
```

Por exemplo, para exportar uma consulta chamada MYREP4Q no banco de dados para uma fila de dados chamada RPT4Q, e um tipo de fila TS, digite:

```
EXPORTAR CONSULTA MEU-REL4Q PARA RPT4Q
```

Exportando Relatórios do QMF para Uso na Internet

Você pode exportar relatórios para uso na Internet especificando o parâmetro HTML com o comando EXPORTAR RELATÓRIO.

Para exportar um relatório HTML para um conjunto de dados TSO, digite:

```
EXPORTAR RELATÓRIO PARA conjunto de dados (FORMATODADOS=HTML)
```

Para exportar um relatório HTML para um arquivo CMS, digite:

```
EXPORTAR RELATÓRIO PARA nome do arquivo tipo de  
arquivo modo de arquivo (FORMATODADOS=HTML)
```

Para exportar um relatório HTML para uma fila de dados do CICS, digite:

```
EXPORTAR RELATÓRIO PARA nome da fila (TIPOFILA=TS|TD FORMATODADOS=HTML)
```

Consulte a referência do QMF para obter detalhes completos do comando EXPORTAR RELATÓRIO. O relatório resultante contém o código concordante com a versão 3.0 do HTML que permite que seu relatório seja visualizado com um navegador Web.

Exportando e Importando Objetos

Importando Objetos do QMF

Use o comando IMPORTAR do QMF para retornar um arquivo, conjunto de dados ou fila de dados a uma área de armazenamento temporário ou banco de dados do QMF.

Você pode importar objetos do banco de dados do QMF para um armazenamento temporário ou um banco de dados, dependendo do tipo de objeto, conforme mostrado na Tabela 14.

Tabela 14. Você pode importar todos os tipos de objetos do QMF.

Objeto de dados	Importar para banco de dados	Importar para o armazenamento temporário
TABELA	X	
CONSULTA	X	X
FORM	X	X
PROCED	X	X
DADOS		X

Importando Objetos do QMF a partir do TSO

Para importar um conjunto de dados do TSO para o armazenamento temporário do QMF, digite:

```
IMPORTAR tipo de objeto DE conjunto de dados
```

Por exemplo, para importar uma consulta em um conjunto de dados chamado REPORTX para memória temporária, digite:

```
IMPORTAR CONSULTA DO REPORTX
```

Para importar um objeto do QMF de um conjunto de dados para o banco de dados, digite:

```
IMPORTAR tipo de objeto nome do objeto DE conjunto de dados
```

Por exemplo, para importar uma consulta chamada MYREP4Q de um conjunto de dados chamado RPT4Q para o banco de dados, digite:

```
IMPORTAR CONSULTA MEU-REL4Q DE RPT4Q
```

Você pode usar um nome total ou parcialmente qualificado do TSO.

Para obter mais informações sobre o uso de nomes do conjunto de dados TSO com o comando IMPORTAR, consulte a *Referência do QMF*.

Importando Objetos do QMF a partir do CMS

Para importar um objeto do QMF de um arquivo CMS para o armazenamento temporário, digite:

IMPORTAR *tipo de objeto* DE *nome do arquivo*

Por exemplo, para importar uma consulta em um arquivo chamado REPORTX para memória temporária, digite:

```
IMPORTAR CONSULTA DE REPORTX
```

Se você não especificar um tipo de arquivo ou modo de arquivo, o QMF usará o tipo de objeto, neste caso CONSULTA, e A como o modo de arquivo.

Para importar um objeto do QMF de um arquivo para o banco de dados, digite:

```
IMPORTAR tipo de objeto nome do objeto DE nome do arquivo
```

Por exemplo, para importar uma consulta chamada MYREP4Q de um arquivo chamado RPT4Q para o banco de dados, digite:

```
IMPORTAR CONSULTA MEU-REL4Q DE RPT4Q
```

Importando Objetos do QMF a partir do CICS

Para importar um objeto do QMF de uma fila de dados do CICS para o armazenamento temporário, digite:

```
IMPORTAR tipo de objeto DE nome da fila  
(tipo da fila=TS/TD)
```

Por exemplo, para importar uma consulta em uma fila de dados chamada REPORTX, com um tipo de fila TS, para memória temporária, digite:

```
IMPORTAR CONSULTA DE REPORTX
```

Para importar um objeto do QMF de uma fila de dados para o banco de dados, digite:

```
IMPORTAR tipo de objeto nome de objeto DA  
fila de dados (tipo de fila=TS/TD)
```

Por exemplo, para importar uma consulta chamada MYREP4Q de uma fila de dados chamada RPT4Q e um tipo de fila TS, para o banco de dados, digite:

```
IMPORTAR CONSULTA MEU-REL4Q DE RPT4Q
```

Para obter mais informações sobre o comando EXPORTAR e o comando IMPORTAR, consulte a *Referência do QMF*.

Capítulo 13. Acessando Dados em um Banco de Dados Remoto

Usando o QMF, você pode acessar dados em um banco de dados DB2 remoto. E pode criar relatórios e gráficos para visualizar os dados no seu sistema local. Você pode conectar-se ao banco de dados remoto quando iniciar o QMF ou durante uma sessão do QMF. Você pode conectar dois bancos de dados iguais (por exemplo, DB2 para OS/390 a um DB2 para OS/390) ou dois diferentes (por exemplo, DB2 para OS/390 a um DB2 para VM).

Quando você está conectado com um banco de dados remoto, você acessa dados e objetos da mesma forma como os em um banco de dados local. O QMF continua a usar programas que residem no sistema no qual você está executando o QMF.

O QMF fornece duas formas de acessar dados em locais remotos:

- Acesso à unidade de trabalho remota para bancos de dados DB2 para OS/390 ou DB2 para VM ou VSE
- Acesso à unidade de trabalho distribuída entre bancos de dados DB2 para OS/390

Você pode conectar-se a vários bancos de dados remotos ao mesmo tempo a partir de ambientes do Windows usando o recurso QMF para Windows. Consulte Apêndice D, "O QMF High Performance Option" na página 387 para obter mais informações.

Os tipos de dados ROWID e LOB são suportados no DB2 OS/390 a partir da Versão 6. Após uma conexão de um solicitador de aplicativos que não suporta dados ROWID e LOB, o resultado será imprevisível quando você tentar acessar dados que contenham estes tipos de dados.

Acessando Dados em um Banco de Dados Remoto Usando uma Unidade de Trabalho Remota

Usando uma unidade de trabalho remota, você pode acessar dados em um banco de dados remoto DB2 para OS/390 ou em um banco de dados remoto DB2 para VM ou VSE. (O banco de dados remoto é chamado *servidor*). Para acessar os dados utilizando a unidade de trabalho remota, você deve primeiro conectar-se com o banco de dados remoto. Você pode se conectar a um banco de dados remoto usando um dos modos a seguir:

- Usando o comando CONECTAR do QMF durante uma sessão do QMF

Acessando Dados em um Banco de Dados Remoto

- Usando o parâmetro de programa DSQSDBNM quando iniciar uma sessão do QMF

Você pode alterar o ID de autorização enquanto está conectado com localizações remotas.

Conectando a um Banco de Dados Remoto Usando o Comando CONECTAR do QMF

Use o comando CONECTAR do QMF para conectar-se a um banco de dados remoto durante uma sessão do QMF.

Você pode emitir o comando CONECTAR:

- Da linha de comandos
- De dentro de um procedimento (linear ou com lógica)
- Da interface que pode ser chamada ou de comando

Para obter mais informações sobre procedimentos, consulte o Capítulo 8, "Criando um Procedimento para Executar Comandos do QMF" na página 199. Para obter mais informações sobre a interface que pode ser chamada ou de comando, consulte *Desenvolvendo Aplicativos do QMF*. Antes de conectar-se ao banco de dados remoto, o QMF conclui qualquer trabalho (por exemplo, um relatório grande) da localidade atual.

Para usar o comando CONECTAR:

1. Caso precise de auxílio com a sintaxe do comando CONECTAR, digite:
CONECTAR ?

É exibido o painel Solicitação do Comando CONECTAR:

Solicitação do Comando CONECTAR 1 a 10 de 10

Id-de-usuário ()
 Digite o id de usuário do SQL/DS responsável pela
 deve ser feita.

Senha ()
 Digite a senha do SQL/DS que lhe permite a conexão com o banco de
 dados, utilizando a autoridade de id de usuário mencionada acima.

PARA
Localidade () +
 Digite o nome da localidade com a qual deseja conectar-se.

| F1=Auxílio F3=Fim F4=Listar F7=Voltar F8=Avançar

Digite o comando na linha de comandos ou utilize as teclas PF.
Para obter auxílio, pressione PF1 ou digite AUXÍLIO.

Acessando Dados em um Banco de Dados Remoto

2. Digite as informações necessárias para conectar com o banco de dados remoto.

Caso um sinal de mais seja exibido após o campo Localidade, você poderá pressionar a tecla de função Listar para exibir uma lista de nomes do banco de dados. (Se você usar o QMF no ambiente VM, a lista conterá somente bancos de dados especificados nos diretórios de comunicação. Não contém necessariamente todos os bancos de dados aos quais você pode conectar-se. No VSE é o diretório DBName. Se um banco de dados não estiver especificado aqui, não poderá haver conexão).

Se você seleciona um banco de dados da lista, mas não pode conectar-se a ele, verifique se:

- Possui autoridade para conectar-se com o banco de dados
- A localidade do banco de dados suporta a unidade de trabalho remota
- O banco de dados está ativo e em execução

Para obter mais informações sobre o comando CONECTAR, consulte a *Referência do QMF*.

Conectando a um Banco de Dados Remoto Usando o Parâmetro de Programa DSQSDBNM

Para usar o parâmetro de programa DSQSDBNM para especificar o banco de dados ao qual você deseja conectar-se quando iniciar o QMF, digite:

```
QMFn D=nome do banco de dados
```

Em que n é o identificador de idioma da sessão que você iniciou, e nomedobancodedados é o nome do banco de dados com o qual você está conectado, e deve ser digitado em letras maiúsculas.

Para iniciar, por exemplo, uma sessão em língua inglesa e conectar-se com um banco de dados chamado Detroit, digite:

```
INICIAR QMFE D=DETROIT
```

Para obter mais informações sobre como iniciar o QMF, consulte *Installing and Managing QMF for MVS* ou *Installing and Managing QMF for VM/ESA*.

Visualizando a Localização do Banco de Dados Atual

O QMF fornece várias formas de visualizar o nome do banco de dados ao qual você está conectado. A visualização do nome do banco de dados atual pode auxiliá-lo a orientar-se caso esteja acessando dados em mais de uma localidade.

Acessando Dados em um Banco de Dados Remoto

Visualizando a Localização do Banco de Dados Atual no Painel Origem do QMF

Quando você se conecta a um novo banco de dados, esse nome de localidade é exibido abaixo do cabeçalho **Conectado a** no painel Origem do QMF:

```
Materials Licenciados - Propriedade da IBM
5675-DB2 5697-F42 (C) Copyright IBM Corp. 1982, 2000
Todos os Direitos Reservados.
IBM é marca registrada da International Business Machines
```

```
-----
PAINEL INICIAL DO QMF          Query      Management  Facility
Versão 7
***** ** ** *****
ID de Autorização             ** ** *** *** **
CACLARK                       ** ** **** **** *****
** ** ** ** ** ** ** **
Conectado com                  ** * ** ** **** ** **
DETROIT                       ***** ** ** ** **
**
-----
```

Digite o comando na linha de comandos ou utilize as teclas de função.
Para auxílio, pressione a tecla de função Auxílio ou digite o comando AUXÍLIO.

```
1=Auxílio   2=Listar   3=Fim       4=Ver       5=Gráfico   6=Consulta
7=Recuperar 8=Editar Tabela 9=Form     10=Proc     11=Perfil   12=Relatório
```

Visualizando a Localização do Banco de Dados Atual Usando uma Variável Global

Se o nome da localização não aparecer no painel Origem do QMF (por exemplo, se perder a conexão com o banco de dados, ou se estiver conectado a um subsistema DB2 sem um nome de localização), você poderá visualizar o nome da localização do banco de dados exibindo a variável global DSQAO_CONECTAR_LOC. Digite:

```
VER GLOBAL
```

É exibido o painel GLOBAIS com uma lista de todas as variáveis globais do QMF. O valor da variável DSQAO_CONNECT_LOC é o nome da localidade.

Para obter uma lista de todas as variáveis globais do QMF, consulte o *Referência do QMF*.

Visualizando a Localização do Banco de Dados Atual Usando a Saída do Controlador do QMF

Você pode visualizar o nome da localidade exibindo o campo XCBCLOC no DXEXCBA do bloco de controle do QMF.

Reconectando a uma Localidade

Você pode reconectar-se com um banco de dados remoto caso a conexão seja perdida. As etapas necessárias para reconectar podem variar, dependendo de como você está emitindo os comandos do QMF. Você pode emitir comandos do QMF de várias formas:

Acessando Dados em um Banco de Dados Remoto

- Digite comandos do QMF interativamente (digitando um comando na linha de comandos do QMF ou usando uma tecla de função)
- Execute um procedimento linear ou um procedimento com lógica que contenha comandos do QMF
- Execute um aplicativo em lote que contenha comandos do QMF

Reconectando se Você Estiver Digitando Comandos do QMF Interativamente

Se estiver digitando comandos do QMF interativamente e a conexão com a localidade remota for perdida, será exibido o painel Solicitação de Conexão Perdida.

Para reconectar-se com o banco de dados remoto:

1. Digite 1 para reconectar-se ao banco de dados remoto ou digite 2 para sair do QMF.

Se você digitar 1 para reconectar-se ao banco de dados remoto, será exibido o painel Solicitação de Comando CONECTAR.

O nome da localidade a qual você estava conectado anteriormente aparece no campo **PARA Localidade**. Se estiver usando o SQL/DS, seu ID do usuário aparecerá no campo **ID do Usuário**.

2. Digite as informações necessárias para reconectar-se com o banco de dados remoto.

Se o QMF não puder conectar-se a localidade especificada, será exibido o painel Solicitação de Comando CONECTAR para que você possa tentar uma nova conexão.

Reconectando se Você Estiver Executando Comandos do QMF em um Procedimento

Se estiver executando comandos do QMF em um procedimento linear e a conexão com a localidade remota for perdida, o procedimento será finalizado. Caso esteja executando o procedimento interativamente, o painel Solicitação de Conexão Perdida será exibido para que você possa reconectar-se.

Se estiver executando comandos do QMF em um procedimento com lógica, a lógica do procedimento determinará como o procedimento será finalizado. Quando o procedimento terminar e se você estiver executando o procedimento interativamente, o painel Solicitação de Conexão Perdida será exibido para que você possa reconectar-se.

Reconectando se Você Estiver Executando Comandos do QMF em um Aplicativo em Lote

Se estiver digitando comandos do QMF em um aplicativo em lote e a conexão com a localidade remota for perdida, o QMF será finalizado.

Para reconectar-se com a localidade remota:

Acessando Dados em um Banco de Dados Remoto

1. Inicie sua sessão do QMF.
2. A menos que se conecte automaticamente ao banco de dados remoto quando iniciar o QMF, use o comando CONECTAR para conectar-se ao banco de dados remoto.

Para obter mais informações sobre o comando CONECTAR, consulte a *Referência do QMF*.

O Que Pode Acontecer Quando Você Reconectar

Se estiver utilizando o Editor de Tabelas para atualizar um banco de dados remoto e a conexão com o banco de dados for perdida, quaisquer atualizações que você não tenha salvo serão perdidas.

Se estiver executando comandos do QMF a partir de uma lista de objetos de banco de dados e a conexão com esse banco de dados for perdida, a lista do banco de dados ficará obsoleta. Você ainda poderá exibir a lista, porém caso digite um comando na lista, obterá um erro.

Acessando Dados em um Banco de Dados Remoto Usando uma Unidade de Trabalho Distribuída

Se estiver usando um banco de dados DB2 V2R2 (ou posterior), você pode acessar dados em outro banco de dados DB2 usando uma unidade de trabalho distribuída. Com a unidade de trabalho distribuída, você não precisa conectar-se com o banco de dados remoto. Em vez disso, você especifica o nome da localidade como parte do nome da tabela quando seleciona a tabela.

O exemplo a seguir seleciona todas as linhas de uma tabela chamada FUNC que pertence a Q e está localizada em NEW_YORK.

```
SELECT * FROM NEW_YORK.Q.FUNC
```

Você pode recuperar dados de mais de uma tabela apenas quando cada tabela está na mesma localidade. Você não pode, por exemplo, recuperar dados de NEW_YORK.Q.FUNC e ATLANTA.Q.ORGZ na mesma consulta.

Você pode atualizar tabelas localizadas em localidades remotas mas só pode criar tabelas na sua própria localidade.

A sua instalação também pode atribuir um alias para o nome de três partes quando estiver consultando uma tabela remota. Por exemplo, sua instalação pode atribuir o alias NYFUNC para NEW_YORK.Q.FUNC. Para obter mais informações sobre como usar tabelas remotas e aliases, consulte as publicações do DB2 que estão listadas na bibliografia na página "Bibliografia" na página 411. Ou entre em contato com o centro de informações.

Usando o QMF Quando Conectado a um Banco de Dados Através de uma Unidade de Trabalho Remota

Esta seção descreve como o ambiente de uma unidade de trabalho remota afeta dados e objetos do QMF.

A localidade atual e o sistema em que o QMF está sendo executado são envolvidos durante o uso da unidade de trabalho remota. A *localidade atual* é a localização do banco de dados ao qual você está conectado. *Em que o QMF está sendo executado* é o sistema operacional a partir do qual você iniciou o QMF.

Dados

Os comandos e consultas que acessam dados, como EXIBIR TABELA *nome da tabela*, vão para a localidade atual. A localidade atual é a localização do servidor de aplicativos, a menos que a localidade atual seja DB2 e *nome da tabela* seja um nome de três partes (ou um alias para esse nome) que se refira a um subsistema DB2 diferente do atual.

Objetos QMF

Os objetos do QMF (consultas, procedimentos e formulários) que são recuperados do banco de dados devem residir na localidade atual. Se você iniciar a sessão do QMF conectado a localidade CHICAGO e depois conectar-se a localidade NEWYORK, somente poderá executar sua consulta se ela estiver em NEWYORK.

Dicas e Técnicas

Esta seção oferece orientação sobre como usar o QMF efetivamente em um ambiente de unidade de trabalho remota.

Você pode emitir uma instrução GRANT em uma localidade remota caso você conecte-se primeiro com a localidade remota. Você pode conceder privilégios sobre uma tabela que resida no servidor atual para usuários de outras localidades, utilizando a cláusula PUBLIC AT ALL LOCATIONS do GRANT. Com uma unidade de trabalho remota, você não pode usar um nome de três partes em instruções GRANT se o nome de três partes referir-se a um objeto no banco de dados DB2 local.

Nota aos usuários do CICS

Caso esteja utilizando o QMF em uma localidade CICS e conecte-se com uma localidade no ambiente VM ou TSO, os procedimentos com lógica e os cálculos de relatório não serão executados a partir da sessão do CICS.

Acessando Dados em um Banco de Dados Remoto

CURRENT SQLID

No DB2, seu SQLID ATUAL não fica *ativo* depois que você se conecta a uma localidade diferente. Se precisar usar o mesmo SQLID ATUAL com vários servidores de aplicativos DB2 a partir de uma única sessão do QMF, pode ser necessário restabelecer o SQLID ATUAL após a conexão com cada servidor. Para obter mais informações, consulte a discussão sobre o comando CONECTAR do QMF no *Referência do QMF*.

Teclas de Função e Sinônimos

Após uma conexão bem sucedida, a tabela de controle do recurso perfil (exceto RASTREIO), os sinônimos e as teclas de função são reinicializados para os valores da localidade atual.

Procedimentos, Formulários e Consultas

Procedimentos, formulários e consultas devem ser recuperados do banco de dados ou armazenados no banco de dados na localidade atual. No entanto, os objetos podem residir em um armazenamento temporário no sistema onde o QMF está sendo executado. Você não pode referir-se à objetos usando nomes de três partes.

Comandos

Com o suporte da unidade de trabalho remota, todos os programas iniciados pelo QMF são executados no sistema operacional em que o QMF está sendo executado (o sistema operacional local). Estes programas podem incluir comandos do CMS, TSO e CICS. Se o QMF estiver sendo executado no TSO e você tentar executar um procedimento que contenha comandos do CMS a partir de uma localidade atual do SQL/DS, os comandos do TSO funcionarão, mas os comandos do CMS não.

Usando o Comando CONECTAR do QMF para Conectar-se aos Bancos de Dados

Esta seção descreve:

- O impacto do comando CONECTAR do QMF em seu ID do usuário no ambiente da unidade de trabalho remota
- Cenários que você pode encontrar ao conectar-se com uma localidade remota
- Usando a unidade de trabalho remota e a distribuída (aplica-se somente ao DB2) em série

Os exemplos nesta seção mostram como o QMF retorna ao painel a partir do qual você emitiu o comando CONECTAR após uma conexão bem-sucedida. Naquele painel, a mensagem a seguir é exibida exatamente acima da linha de comandos:

```
"OK, CONECTAR executado. Prossiga."
```

Exemplo 1: Como a Conexão com uma Nova Localidade Afeta Seu ID do Usuário

Solicitador de aplicativos do **DB2 para VM e um servidor de aplicativos do DB2 para VM**: Quando você se conecta a uma nova localidade, seu ID do usuário do DB2 para VM não funciona após uma conexão com uma localidade diferente. Em vez disso, ele estará baseado no ID de entrada no sistema do VM, na localidade anterior.

- Suponha que seu ID de logon do VM em MIAMI seja DAVID e que você primeiro conecte-se ao DB2 para VM DBMS local (MIAMI):

```
CONECTAR DANIEL (Senha=PWDAN
```

Este comando estabelece seu ID do usuário do DB2 para VM em MIAMI como DANIEL.

- Agora, você se conecta a outro DB2 para VM DBMS (DETROIT):

```
CONECTAR COM DETROIT
```

- Seu ID do usuário do DB2 para VM em DETROIT é DAVID, não DANIEL.

Solicitador de aplicativos do **DB2 para VM e um servidor de aplicativos do DB2 para OS/390**: Você pode estabelecer seu ID do usuário como DANIEL em uma nova localidade usando a instrução SQL ESTABELEECER SQLID ATUAL, se seu DBMS nessa localidade for DB2 para OS/390, e você estiver conectado a essa localidade.

- Considere que o seu ID de entrada no sistema do VM em MIAMI seja DAVID. Suponha também que você primeiro se conecta a seu DB2 para VM DBMS local (MIAMI):

```
CONECTAR DANIEL (Senha=PWDAN
```

Este comando estabelece seu ID do usuário do DB2 para VM como DANIEL. Agora, você se conecta a um DB2 UDB para OS/390 DBMS (DALLAS):

```
CONECTAR PARA DALLAS
```

- Não considerando nenhuma tradução de nome, o seu ID do usuário em DALLAS é DAVID, não DANIEL. Entretanto, como se conectou com uma localidade do DB2 UDB para OS/390, você pode usar a instrução SQL a seguir para alterar o seu ID do usuário (o seu ID de autorização do SQL atual) para DANIEL, nessa localidade:

```
SET CURRENT SQLID = 'DANIEL'
```

Como SET CURRENT SQLID é uma instrução SQL, você a emite através de uma instrução SQL. Conseqüentemente, as seguintes restrições aplicam-se à ID do usuário que você especificar:

- Ele deve ser colocado entre aspas simples.

Acessando Dados em um Banco de Dados Remoto

- Deve ser o seu ID de autorização principal ou um dos suas IDs de autorização secundários.

Exemplo 2: Conectando a Bancos de Dados Iguais

Conectando o DB2 UDB para OS/390 ao DB2 UDB para OS/390: Este exemplo assume que você tem o DB2 Versão 7 Release 1 instalado em cada uma das duas localidades.

Se estiver trabalhando no local do DB2 UDB para OS/390 localidade DALLAS e precisar emitir instruções GRANT para tabelas no banco de dados da localidade do DB2 UDB para OS/390 BOSTON, primeiro você deve conectar-se a localidade BOSTON.

Você pode solicitar uma conexão com a localidade BOSTON de duas maneiras:

- Digite CONECTAR A BOSTON na linha de comandos.
- Digite CONECTAR? na linha de comandos e, em seguida, digite BOSTON no painel Solicitação do Comando CONECTAR exibido sobre o painel Origem do QMF.

Conectando um Solicitador de Aplicativos do DB2 para VM a um Servidor de Aplicativos do DB2 para VM: Se você tiver o QMF em execução em um banco de dados DB2 para VM em MIAMI e desejar acessar dados armazenados no banco de dados DB2 para VM SEATTLE, primeiro deve conectar-se da localidade SEATTLE.

Este exemplo considera que os níveis de release do DB2 para VM a seguir estejam instalados nas duas localidades:

- MIAMI, DB2 para VM Versão 7.1
- SEATTLE, DB2 para VM Versão 7.1

Você pode solicitar uma conexão com a localidade SEATTLE de duas maneiras:

- Digite CONECTAR A SEATTLE na linha de comandos.
- Digite CONECTAR? na linha de comandos, em seguida, digite SEATTLE no painel Solicitação do Comando CONECTAR exibido sobre o painel Origem do QMF, conforme mostrado na Figura 171 na página 267.

```
-----+-----
                          Solicitação do Comando CONECTAR
                          1 a 10 de 10
Id-de-usuário (          )
  Digite o ID do usuário do DB2 para VM sob cuja autoridade a conexão
  deve ser feita.

Senha (          )
  Digite a senha do DB2 para VM que permite conectar com o bando de
  dados, utilizando a autoridade de id de usuário mencionada acima.

PARA
Localidade ( SEATTLE          ) +
  Digite o nome da localidade com a qual deseja conectar-se.
-----+-----
F1=Auxílio  F3=Fim  F4=Listar  F7=Voltar  F8=Avançar
-----+-----

Digite o comando na linha de comandos ou utilize as teclas PF.
Para obter auxílio, pressione PF1 ou digite AUXÍLIO.
```

Figura 171. Painel de Solicitação de Comando CONECTAR do CMS - DB2 para VM Versão 7.1

- Você não precisa especificar um ID do usuário ou uma senha mas caso especifique um ID do usuário, também precisará de uma senha. Caso você não especifique um ID do usuário, o DB2 para VM usará o seu ID de início de sessão no VM.
- O painel que você irá visualizar depende do nível do release do DB2 para VM instalado na sua localidade. O painel na Figura 171 é específico para DB2 para VM Versão 7.1 usando a opção PROTOCOL(AUTO) ou PROTOCOL(SQLDS).

Exemplo 3: Conectando a Bancos de Dados Diferentes

Se estiver trabalhando com o QMF no local do DB2 UDB para OS/390 localidade DALLAS e precisar criar tabelas no banco de dados DB2 para VM MIAMI, primeiro você deve conectar-se a localidade MIAMI.

Este exemplo assume que você tem os seguintes níveis de release do DB2 para VM and DB2 instalados nas diversas localidades:

- DALLAS, DB2 UDB para OS/390 Versão 7.1
- MIAMI, DB2 para VM Versão 7.1

Você pode solicitar uma conexão com a localidade MIAMI de duas maneiras:

- Digite CONECTAR A MIAMI na linha de comandos.
- Digite CONECTAR? na linha de comandos, em seguida, digite MIAMI no painel Solicitação do Comando CONECTAR exibido sobre o painel Origem do QMF.

Acessando Dados em um Banco de Dados Remoto

O painel que você vê irá depender do nível de release do DB2 para VM instalado na sua localidade e da opção PROTOCOL utilizada para SQLINIT.

Exemplo 4: Conectando a uma Nova Localidade Usando uma Unidade de Trabalho Remota e uma Unidade de Trabalho Distribuída

Você deseja conectar-se ao subsistema DB2 UDB para OS/390, DALLAS, e o QMF está sendo executado da localidade do DB2 para VM, CHICAGO. Enquanto está conectado a localidade do banco de dados DALLAS, você também deseja acessar dados a partir da tabela de inventário de exemplo CHARLE.INVENTORY no subsistema DB2 UDB para OS/390 NEWYORK.

1. Utilização do suporte da unidade de trabalho remota.

Para conectar-se com a localidade DALLAS:

- Digite CONECTAR A DALLAS na linha de comandos.
- Ou digite CONECTAR? na linha de comandos, em seguida, digite DALLAS no painel Solicitação do Comando CONECTAR exibido sobre o painel Origem do QMF.

2. Utilização da unidade de trabalho distribuída com um nome de três partes.

Você pode acessar dados do subsistema do DB2 UDB para OS/390, NEWYORK, e permanecer conectado com o subsistema do DB2 UDB para OS/390 em DALLAS. Para isso você deve usar um nome de três partes (ou um alias para aquele nome) dentro das instruções SQL.

Por exemplo, use uma consulta SELECT como esta:

```
SELECT *  
FROM NEWYORK.CHARLE.INVENTÁRIO
```

3. Utilização da unidade de trabalho distribuída com um alias.

Com a seguinte instrução SQL, você também pode especificar um alias para o nome de três partes dentro da consulta:

```
CREATE ALIAS MONTHLY FOR NEWYORK.CHARLE.INVENTORY
```

Digite a consulta e, em seguida, execute-a na localidade que você está conectado. Nesse exemplo, você está conectado com a localidade DALLAS.

Após criar o alias, você poderá utilizá-lo em uma consulta SELECT como a que segue:

```
SELECT *  
FROM MONTHLY
```

Capítulo 14. Suporte ao Idioma Nacional no QMF

Este capítulo discute os comandos bilíngües, os formulários bilíngües e os dados do conjunto de caracteres de byte duplo (DBCS). Pergunte ao administrador do QMF se você tem o hardware apropriado e software necessário para operar com o DBCS. O Suporte ao Idioma Nacional está disponível para o QMF para Windows, mas não para recursos do QMF HPO, HPO/Manager e HPO/Compiler. Consulte Apêndice D, “O QMF High Performance Option” na página 387 para obter mais informações.

Suporte ao Comando Bilíngüe

Um NLF (National Language Feature) do QMF está em uma versão diferente do inglês do QMF. Quando executar um NLF do QMF, você pode emitir comandos do QMF no idioma de controle ou em inglês, definindo uma variável global do QMF. Quando você escolher inglês, os painéis do QMF aparecem no idioma de controle, mas são aceitos apenas comandos em inglês.

Se você selecionar inglês, qualquer sessão de NLF poderá executar um procedimento que está escrito em inglês (desde que todos os comandos do QMF no procedimento estejam em inglês). Isto aumenta a portabilidade de procedimentos entre os diversos NLFs fornecendo um idioma comum para comandos do QMF.

Além disso, você pode usar os seguintes comandos em inglês em qualquer sessão de NLF do QMF sem alternar para o inglês:

- INTERAGIR
- MENSAGEM
- OBTER GLOBAL
- ESTABELEECER GLOBAL

Para obter um exemplo de como usar recursos bilíngües do QMF, consulte *Desenvolvendo Aplicativos do QMF*.

Exportando e Importando Formulários Bilíngües

Se estiver usando um NLF do QMF em que o inglês não seja o idioma de controle, você poderá optar por exportar um formulário em seu próprio idioma ou em inglês. Se você exportar um formulário em inglês, você pode convertê-lo para o idioma NLF ao importá-lo. Isto permite a portabilidade dos formulários entre os diferentes NLFs.

Suporte ao Idioma Nacional no QMF

Por exemplo, se você cria um formulário em um NLF em francês, você pode exportá-lo em inglês e depois importá-lo em um NLF em espanhol.

O parâmetro IDIOMA dos comandos EXPORTAR e IMPORTAR especifica se um formulário é exportado ou importado em inglês ou no idioma da sessão atual (diferente do inglês). O QMF manipula todas as traduções necessárias.

Para obter mais informações sobre o uso do parâmetro IDIOMA com o comando IMPORTAR e EXPORTAR, consulte a *Referência do QMF*.

Definindo Dados DBCS

Em conjuntos de caracteres de byte duplo (DBCS), a representação interna para cada caractere exige dois bytes de armazenamento. Sistemas de escrita tais como kanji e chinês exigem estas representações de byte duplo. Em alguns casos, o sistema de escrita katakana é considerado um conjunto de caracteres de byte único (SBCS) porque ele pode ser representado internamente por bytes únicos. Os idiomas inglês, alemão e francês se encaixam na categoria de conjuntos de caracteres de byte único.

Referências feitas neste capítulo a dados “mistos” significam que cadeias de dados DBCS e cadeias de dados SBCS aparecem em um campo de dados. Quando os dados são mistos, os dados DBCS são precedidos pelo caractere delimitador SO (shift out) e seguidos por um caractere delimitador SI (shift in). Se você digitar dados DBCS em um campo, não é necessário fornecer SO e SI; eles são automaticamente gerados pelo hardware quando os dados DBCS são usados. Pelo fato de SO e SI serem delimitadores e não caracteres reais, os dados contidos entre eles são interpretados como de byte duplo.

Qual o Aspecto dos Dados DBCS Quando São Exibidos

Os dados DBCS diferem dos dados SBCS quando aparecem em seu terminal. Ele ocupa duas vezes mais espaço na tela do que os dados SBCS. Quando os caracteres de byte duplo são exibidos na tela de seu terminal, os caracteres SO e SI ocupam um espaço cada. Se estiver usando um terminal que suporte dados DBCS, como um IBM 5560, você pode optar por exibir os delimitadores SO e SI em seus dados ou fazê-los aparecerem como espaços.

Quando o QMF exibe dados DBCS no Editor de Tabelas, ele ajusta o tamanho do campo de entrada para uma coluna para permitir os caracteres SI e SO. Isto é principalmente evidente na janela Ver Campo, em que o QMF insere um caractere SI ou SO ou ambos na linha da janela. Se você digitar em cima dos caracteres SI e SO, você poderá criar uma condição de sobreposição (ou erro).

Você pode exibir qualquer objeto do QMF que contenha dados DBCS a partir da Lista de Objetos do Banco de Dados do QMF, com ou sem um terminal DBCS. No entanto, se o nome do objeto contiver caracteres de byte duplo e

você possuir um terminal que não seja DBCS, todos os caracteres de byte duplo serão alterados. Quando você digitar o comando EXIBIR próximo ao objeto DBCS que deseja exibir, limpe o resto da linha, pressionando a tecla Apagar EOF antes de pressionar Enter.

Embora o QMF possa exibir dados DBCS no Editor de Tabelas em um terminal não-DBCS, você não pode alterar os dados. Se desejar alterar os dados DBCS usando o Editor de Tabelas, você deve usar um terminal que suporte dados DBCS, como um IBM 5560.

Como os Dados DBCS Alteram o Tamanho de Nomes e Campos

Geralmente, ao usar os caracteres de byte duplo no QMF, você digita menos caracteres do que quando usa caracteres de byte único. Por exemplo, nomes de objetos entre aspas podem ter 18 caracteres de byte único ou oito caracteres de byte duplo de comprimento.

Para calcular o comprimento de nomes e campos que contém somente caracteres de byte duplo:

1. Conte o número possível de caracteres de byte único (por exemplo, 18 para um nome de objeto).
2. Subtraia 2 caracteres, um para cada delimitador SO e SI, que são gerados automaticamente.
3. Divida os 16 caracteres restantes por 2 para obter o número de caracteres de byte duplo que o nome ou o campo pode conter. Se o número, antes de dividir, por 2 for ímpar, desconsidere o número que restou depois de feita a divisão.

Portanto, nomes de objetos podem ter oito caracteres DBCS de comprimento.

Para determinar se um nome ou um campo pode conter uma determinada mistura de caracteres de byte duplo e de byte único, use um processo similar. Primeiro, para cada cadeia de caracteres de byte duplo no nome ou no campo:

1. Conte o número de caracteres de byte duplo da cadeia.
2. Multiplique o número de caracteres de byte duplo por 2.
3. Adicione 2 (um para cada delimitador SO e SI).

Adicione as somas de todas as cadeias individuais de caracteres de byte duplo e, em seguida, conte o número de caracteres de byte único. Adicione o número de caracteres de byte único às somas dos caracteres de byte duplo. O total não pode exceder o comprimento máximo do nome ou do campo estabelecido para caracteres apenas de byte único.

Para obter descrições dos tipos de nomes e campos do QMF nos quais você pode usar dados DBCS, consulte “Tipos de Dados Que Podem ser Usados

com Dados DBCS”, “Usando Dados DBCS em Campos de Entrada” na página 274 e “Usando DBCS em Painéis de Formulários” na página 274.

Tipos de Dados Que Podem ser Usados com Dados DBCS

Você pode salvar os dados DBCS no banco de dados se definir as colunas em que for salvar os dados como caractere ou gráfico. Depende de suas necessidades salvar seus dados DBCS em colunas gráficas ou de caracteres:

- Se a coluna contiver cadeias de dados DBCS e cadeias de dados SBCS ou se ela contiver uma cadeia com ambos os dados, defina a coluna como caractere.
- Se a coluna contiver apenas dados DBCS, defina a coluna como caractere, se os delimitadores SO e SI tiverem que ser salvos no banco de dados com os caracteres de byte duplo. Caso contrário, defina a coluna como gráfico.

Especificamente, o QMF pode salvar dados DBCS em colunas de banco de dados que estão definidas como estes tipos de dados:

Caractere

Dados DBCS, quando precedidos e seguidos de aspas simples de byte único, podem aparecer em colunas com um tipo de dados de caractere. O QMF também permite cadeias de dados DBCS que são combinadas com cadeias de dados SBCS. Use esse tipo de dados se todas as entradas da coluna possuírem o mesmo comprimento, um máximo de até 126 caracteres de byte duplo.

Gráfico

O QMF pode colocar somente dados DBCS de tamanho fixo em colunas que são definidas como tipo de dados gráficos. Use esse tipo de dados se todas as entradas da coluna possuírem o mesmo comprimento, um máximo de até 127 caracteres de byte duplo.

Caractere variável

Use este tipo para entradas de comprimento variável de até 126 caracteres de byte duplo. Dados DBCS, quando precedidos e seguidos por aspas simples de byte único, podem aparecer nas colunas com tipo de dados variável. O QMF também permite cadeias de dados DBCS que são combinadas com cadeias de dados SBCS.

No DB2, os dados de caracteres variáveis podem exceder 126 caracteres. Quando os dados de caractere variável excederem 126 caracteres, eles serão manipulados como tipo de dados LONG VARCHAR.

Variável gráfica

O QMF pode colocar somente dados DBCS de tamanho variável até 127 caracteres em uma coluna definida como tipo de dados VARGRAPHIC.

Caractere de variável longa

Use esse tipo de dados com cuidado. LONG VARCHAR pode ter até 16.382 caracteres de byte duplo de comprimento. O QMF tem restrições para o uso de uma coluna com LONG VARCHAR em uma consulta. Ela não pode ser utilizada:

- Em condições de pesquisa
- Em classificação
- Com COUNT, GROUP BY ou UNION
- Em índices
- Em subconsultas
- Na inserção ou atualização de consultas (o valor deve ser definido para NULL)

Gráfico de variável longa

O QMF pode colocar somente dados DBCS de tamanho variável até 16.383 caracteres em uma coluna definida como tipo de dados LONG VARGRAPHIC. Use esse tipo de dados com cuidado. As restrições para o uso de uma coluna com este tipo de dados em uma consulta são as mesmas do tipo de dados de caractere de variável longa.

Usando Dados DBCS no QMF

As seções a seguir explicam como o uso de dados DBCS no QMF é diferente do uso de dados SBCS.

Usando Dados DBCS em Comandos e Procedimentos

Você deve emitir comandos do QMF em inglês (SBCS). No entanto, você pode escrever as seguintes partes dos comandos e procedimentos utilizando os caracteres de byte duplo:

- Nomes e valores de variáveis de substituição
- Comentários
- Nomes de objeto

Nomes de objetos são os nomes que você fornece com os comandos tais como CONVERTER, DESENHAR e EXIBIR. Se o gerenciador do banco de dados suportar, especificamente, caracteres de byte duplo em nomes de tabelas, você poderá usar caracteres de byte duplo em nomes de objetos apenas se colocar os caracteres entre os delimitadores SO e SI e não incluir nenhum caractere DBCS que estiver representado internamente com um caractere de aspas duplas de byte único (EBCDIC code x'7F').

- Nomes de tabelas

A menos que o banco de dados suporte, especificamente, caracteres de byte duplo em nomes de tabelas, elas não poderão conter nenhum caractere de byte duplo que esteja representado internamente com aspas duplas de byte único.

Usando Dados DBCS em Campos de Entrada

Todos os campos de entrada do QMF permitem dados DBCS se você estiver usando um terminal de exibição DBCS.

O teclado poderá ficar travado enquanto você estiver digitando dados DBCS. Isto indica que você pode não ter permitido a possibilidade do caractere SI no final de um campo (ou linha na janela Ver Campo, do Editor de Tabelas). Se isto acontecer, pressione a tecla Reset do seu teclado e, em seguida, pressione Enter para continuar. Na janela Ver Campo, do Editor de Tabelas, e nos painéis de consulta e procedimentos do SQL, os caracteres SI/SO e SI/brancos/SO são removidos toda vez que você pressiona Enter. Isso significa que poderá haver espaço extra nesses campos de entrada depois que Enter for pressionado.

Usando Dados DBCS em Consultas

Em consultas, os seguintes itens podem ser representados em caracteres de byte duplo ou caracteres mistos de byte único e de byte duplo:

- Coluna, tabela e nomes de consultas
A menos que o banco de dados suporte, especificamente, caracteres de byte duplo em nomes de tabelas, os nomes de colunas não podem conter nenhum caractere de byte duplo que esteja representado internamente com aspas duplas de byte único.
- Nomes e valores de substituição
- Cadeias entre aspas em campos do tipo de dados de caractere
- Comentários
- Elementos de exemplo do QBE. O primeiro caractere deve ser um caractere sublinha de byte único. Os limites de comprimento são os mesmos para os dados SBCS ou DBCS, apesar do caractere de byte duplo ser duas vezes o comprimento de um caractere de byte único.

Em consultas, cadeias gráficas a serem digitadas ou comparadas com campos do tipo de dados gráficos devem estar apenas em caracteres de byte duplo. Uma cadeia gráfica consiste de um G ou de um N literal, aspas simples, seguida pela cadeia de caracteres de byte duplo e terminada por aspas simples.

Se estiver escrevendo uma consulta orientada com um operador LIKE e digitar um valor do lado esquerdo com um N literal, quando emitir um comando CONVERTER PARA SQL, a consulta irá mostrar um G em vez do N que você digitou.

Usando DBCS em Painéis de Formulários

Dados DBCS ou dados mistos podem ser usados nos painéis de formulário como:

- Cabeçalhos de coluna
- Texto de quebra
- Texto de página
- Texto final
- Nomes de formulário

Caracteres de byte duplo também podem aparecer no FORM como rótulos de colunas. Para obter mais informações sobre rótulos de colunas, consulte a *Referência do QMF*.

As descrições a seguir mostram as formas de como os dados DBCS ou dados mistos diferem dos dados SBCS. A *Referência do QMF* descreve completamente o uso de painéis de formulário para caracteres de byte único.

Largura do Relatório: A largura do relatório mostrada no topo do painel FORM.PRINCIPAL indica a largura do relatório atual em posições de caractere. Recuos, delimitadores SO e SI e caracteres são contados para calcular a largura. Um caractere de byte único conta uma posição; um caractere de byte duplo conta duas posições. Delimitadores SO e SI contam uma posição cada.

Cabeçalhos de Coluna: O caractere sublinha (_) no formulário indica o lugar onde um cabeçalho de coluna SBCS deve ser quebrado e continuado em outra linha. Cadeias de dados DBCS podem ser quebradas se a sublinha usada for um caractere de byte único.

Cabeçalhos de coluna que aparecem no formulário padrão são os mesmo que os nomes de coluna na tabela de banco de dados, a não ser que a instalação use etiquetas de coluna. Para as colunas que contêm rótulos de colunas, os rótulos aparecem no lugar dos nomes das colunas, no formulário padrão.

USO: Os códigos de uso do formulário devem ser caracteres de byte único.

RECUO: O valor SO precedente em uma coluna com tipo de dados gráficos aparece no espaço de recuo. Portanto, o valor de recuo para uma coluna de dados gráficos deve ser 1 ou mais quando o caractere precedente da coluna for SO.

LARGURA: A largura de uma coluna é especificada em número de caracteres. Embora um caractere de byte duplo seja duas vezes maior do que um caractere de byte único, um caractere de ambos os tipos é sempre contado como um caractere quando calculando a largura da coluna.

Com dados SBCS e DBCS mistos (em colunas com tipo de dados de caractere), os delimitadores SO e SI são contados como parte da largura da

Suporte ao Idioma Nacional no QMF

coluna. Se estiver usando caracteres de byte duplo em uma coluna com tipo de dados de caractere, a largura daquela coluna mostrada no FORM.PRINCIPAL e no FORM.COLUNA deverá ser de 4 ou mais. A largura mínima da coluna para exibição de um caractere de byte duplo é 4.

Com dados DBCS (em colunas com tipo de dados gráficos), o SO precedente não é contado na largura da coluna, mas o caractere SI faz parte da largura. A largura mínima de coluna mostrada no FORM.PRINCIPAL e no FORM.COLUNA para colunas com um tipo de dados gráficos é 1.

Códigos de EDIÇÃO: Os códigos de edição devem ser digitados no formulário em caracteres de byte único. Os códigos de edição que começam com G podem ser usados apenas com dados DBCS. Os códigos que começam com C podem ser usados com DBCS ou dados mistos.

Tabela 15. Como os caracteres DBCS são exibidos com códigos de edição diferentes

Código de Edição	Propósito	Efeito na Exibição
C	Colunas de dados definidas como tipo de caracteres	A exibição de um valor é inalterável.
G	Colunas de dados definidas como tipo gráfico	A exibição de um valor é inalterável.
CW	Colunas de dados de caracteres que você deseja que sejam quebradas	A exibição de um valor é inalterável, mas, se o valor não couber em uma linha na coluna, o CW instrui o QMF a quebrar o texto de acordo com a largura da coluna. Em vez de cortar os dados no final da coluna, o QMF coloca o número máximo de dados em uma linha da coluna, em seguida, quebra os dados na próxima linha. Quando você usa o código de edição CW para uma coluna que contém dados mistos, a largura mínima para a coluna é 4.

Tabela 15. Como os caracteres DBCS são exibidos com códigos de edição diferentes (continuação)

Código de Edição	Propósito	Efeito na Exibição
GW	Colunas de dados gráficos que você deseja que sejam quebradas	O próprio valor é inalterável, mas, se o valor não couber em uma linha na coluna, o GW instrui o QMF para quebrar o texto de acordo com a largura da coluna. Em vez de cortar os dados no final da coluna, o QMF coloca o número máximo de dados em uma linha da coluna, em seguida, quebra os dados restantes nas linhas seguintes.
CT	Colunas de dados de caracteres que você deseja que sejam quebradas de acordo com o texto da coluna	<p>O próprio valor é inalterável, mas, se o valor não couber em uma linha na coluna, o CT instrui o QMF a quebrar a coluna de acordo com o texto nela. Ou seja, em vez de cortar os dados no final da coluna, o QMF coloca o número máximo de dados em uma linha, interrompe a linha quando encontra um espaço em branco de byte único e continua quebrando os dados na próxima linha. Se uma cadeia de dados for muito extensa para caber na coluna e não contiver um espaço em branco de byte único, o QMF quebra os dados por largura até encontrar um espaço em branco de byte único e poder continuar a quebra pelo texto.</p> <p>Quando você usa o código de edição CT para uma coluna que contém dados mistos, a largura mínima para a coluna é 4.</p>

Suporte ao Idioma Nacional no QMF

Tabela 15. Como os caracteres DBCS são exibidos com códigos de edição diferentes (continuação)

Código de Edição	Propósito	Efeito na Exibição
CDx	Colunas de dados de caracteres que você deseja que sejam quebradas de acordo com um delimitador	<p>O QMF começa uma nova linha na coluna sempre que encontra um delimitador especial no texto. Neste código de edição, <i>x</i> é o delimitador especial que pode ser qualquer caractere de byte único, incluindo um espaço em branco. Ele não aparece na saída.</p> <p>O QMF não permite a quebra de dados gráficos da coluna por delimitador. O QMF quebrará colunas de dados mistos por delimitador se o delimitador estiver fora da cadeia de dados DBCS. Quando você usa o código de edição para uma coluna que contém dados mistos, a largura mínima para a coluna é 4.</p> <p>Se uma cadeia de dados for muito extensa para caber na coluna e não contiver um delimitador, o QMF quebra os dados por largura até encontrar um delimitador e poder continuar quebrando dados por ele. Se uma cadeia de dados contiver vários delimitadores sucessivos, o QMF insere uma linha em branco para cada um após o primeiro. Por exemplo, se os dados contiverem dois delimitadores, o QMF começa uma nova linha quando encontra o primeiro delimitador, pula uma linha quando encontra o segundo delimitador e então continua quebrando a saída.</p>

Tabela 15. Como os caracteres DBCS são exibidos com códigos de edição diferentes (continuação)

Código de Edição	Propósito	Efeito na Exibição
Uxxxx e Vxxxx	Códigos de edição de personalização definidos em sua instalação	Formate os dados da forma que você definir usando uma rotina de saída de edição que você escrever. Substitua xxxx neste código com um identificador que nomeie um código exclusivo. Consulte o administrador do QMF para obter uma descrição dos códigos de edição de personalização disponíveis.

Como Dados DBCS Incorretos São Manipulados

Quando um caractere SO ou SI está ausente de uma cadeia de dados DBCS, o caractere existente SO ou SI é exibido como um ponto de interrogação. Todos os outros dados de byte duplo aparecem como caracteres de byte único e não tem significado.

Como Dados Truncados São Manipulados

O QMF trunca dados DBCS exibidos em um campo ou em um limite de tela de forma a evitar a divisão de caracteres de byte duplo. O deslocamento é necessário a fim de se visualizar os caracteres nas linhas truncadas.

Os delimitadores SO ou SI são adicionados onde o truncamento ocorrer. Defina o valor de deslocamento para menos do que a largura da tela nos painéis de relatórios e nos painéis de consulta do QBE para assegurar de que não esteja omitindo caracteres da visualização regular da tela.

Exportando Dados DBCS

Os dados definidos como gráficos e gráficos variáveis podem ser exportados. *Desenvolvendo Aplicativos do QMF* descreve formatos de arquivos de dados de exportação em detalhe.

Os códigos dos tipos de dados para os registros dos cabeçalhos de dados exportados são 464 para VARGRAPHIC ou 468 para GRAPHIC.

A largura da coluna de dados exportados é o número de caracteres de bytes duplos que ela contém, que é a metade do número de bytes usados para armazená-la. Os dados das colunas são armazenados no registro de dados exatamente como são enviadas do banco de dados, exceto os delimitadores SO e SI que são adicionados.

Importando Dados DBCS

Os dados DBCS podem ser importados em consultas, procedimentos e formulários. Ao importar dados DBCS dessa maneira indireta, esteja certo de que o comprimento do registro não excede 79 bytes. Certifique-se também de que os dados estão envolvidos em delimitadores SO e SI. Os dados que não atenderem a estas exigências serão exibidos como caracteres de byte único, sem significado.

Os dados DBCS também podem ser importados como dados, com a utilização do comando IMPORTAR DADOS. O QMF os valida assim que são importados. Se os dados DBCS forem inválidos, a importação será interrompida. Para obter mais informações sobre como importar objetos do QMF, consulte o *Referência do QMF* e *Desenvolvendo Aplicativos do QMF*.

Imprimindo Relatórios DBCS

Com uma impressora DBCS, você poderá imprimir relatórios contendo dados DBCS, mesmo que não possua um terminal que exiba dados DBCS. Consulte o administrador do QMF para obter informações sobre como fazer isso.

Você também pode imprimir quaisquer objetos que contenham dados DBCS a partir do painel Lista de Objetos do Banco de Dados, se você possuir ou não um terminal DBCS. No entanto, se o nome do objeto contiver caracteres de byte duplo e você possuir um terminal que não seja DBCS, todos os caracteres de byte duplo serão alterados. Quando você digita o comando IMPRIMIR próximo ao objeto DBCS, limpe o resto da linha para aquele objeto antes de pressionar Enter.

Se estiver usando dados DBCS e o QMF dividir a página, a impressão da segunda página do relatório e das seguintes será retomada na posição do quarto byte, a partir do lado esquerdo da página.

Capítulo 15. Usando o QMF com Outros Produtos

Este capítulo discute as formas de usar o QMF com outros produtos para melhorar a extração, manipulação e criação de relatório de dados. Usar outros produtos com o QMF fornece melhor acesso a uma ampla variedade de funções e serviços. Você pode usar o QMF com produtos como:

- Data Extract (DXT™) End User Dialogs
- IBM Professional Office System (PROFS®)
- IBM VM/System Product Editor (XEDIT)
- Interactive System Productivity Facility (ISPF)

Por exemplo, enquanto usa o QMF, você pode acessar dados que não estão armazenados no banco de dados que está sendo usado. Digitando o comando EXTRAIR, você pode obter acesso ao DXT End User Dialogs. Ou pode submeter pedidos para o DXT extrair dados de vários bancos de dados e arquivos.

Você pode acessar outros produtos a partir do painel Origem do QMF ou a partir de qualquer outro painel do QMF. Quando fizer isso, você poderá ver painéis que não são painéis do QMF. Por exemplo, se você usar o DXT End User Dialogs, poderá ver o painel do menu principal do DXT End User Dialogs. Ou, se você usar o ISPF, poderá visualizar o menu de opções principal do Interactive System Productivity Facility-Program Development Facility (ISPF-PDF), e assim por diante. No entanto, usar outros produtos a partir do QMF não tem efeito em nenhuma outra operação do QMF e não interrompe a seqüência normal dos eventos. Ao sair do produto, você retorna ao QMF no ponto onde parou. Além disso, você pode exibir e manipular objetos, relatórios e resultados de consultas do QMF a partir de praticamente qualquer aplicativo do Windows que seja suportado pelo recurso QMF para Windows. Consulte Apêndice D, "O QMF High Performance Option" na página 387 para obter mais informações.

Os comandos que você utiliza para acessar cada um dos produtos da interface são introduzidos neste capítulo. Para obter a sintaxe dos comandos, consulte a *Referência do QMF*.

Usando o DXT end User Dialogs

Se sua instalação tiver o DXT, você poderá acessar todas as funções do DXT End User Dialogs enquanto estiver no QMF. Você pode enviar um pedido de extração predefinido para o DXT para processamento, criar um novo pedido de extração ou atualizar um pedido de extração existente. Você pode carregar

Usando o QMF com Outros Produtos

a saída de extração para arquivos físicos sequenciais, tabelas relacionais ou outros alvos de saída que são suportados pelo DXT.

Para usar o DXT a partir do QMF, emita o comando EXTRAIR. Dependendo de como você especificar o comando, ele chama o DXT End User Dialogs para permitir a criação de um pedido de extração ou a atualização de um existente. Ou ele envia uma extração de dados nomeada para o DXT para execução.

Quando acessar o DXT End User Dialogs a partir do QMF, você permanece lá até que escolha sair e então retorna ao ambiente do QMF.

Você pode acessar o DXT a partir do QMF no modo em lote ou interativo. Entretanto, operações que resultem na exibição de um painel não podem ser executadas no modo em lote. Além disso, você não pode exibir um painel através da interface de comando do QMF, a menos que especifique INTERAGIR.

O administrador do QMF já pode ter instruído você para usar o DXT. Se você não tiver todos os três itens a seguir ou se não tiver certeza de que possui, entre em contato com o administrador do QMF. Você não pode completar um diálogo até que esses itens estejam no lugar:

- Suas informações sobre autorização e conexão devem ser identificadas para o DXT End User Dialogs.
- Os seus arquivos JCL/JCS e os CLISTS ou EXECs já devem existir e possuir todas as informações de roteamento adequadas.
- O seu perfil de controle deve estar definido e completo.

Para obter informações sobre como usar o DXT, consulte o *Data Extract: Users Guide*.

Para exibir o menu principal do DXT: Para ir diretamente ao painel do menu principal no DXT End User Dialogs, digite EXTRAIR na linha de comandos de qualquer painel do QMF.

Quando o painel do menu principal é exibido, você pode escolher a partir das opções disponíveis para montar ou atualizar um pedido de extração. Você pode selecionar qualquer opção do menu, pressionando uma tecla de função ou entrando uma letra na linha de comandos.

Quando estiver pronto para retornar ao QMF, saia do DXT End User Dialogs.

Para enviar um pedido de extração para o DXT a partir do QMF: Emita o comando EXTRAIR, incluindo o nome do pedido de extração. Por exemplo, digite:

EXTRAIR *nome da extração* (SENHA=

O QMF envia o pedido de extração nomeado para o DXT para processamento. No entanto, os painéis do DXT não aparecem. Portanto, ele aparece como se você nunca tivesse saído do QMF.

Você precisa de uma senha quando fornece um nome de extração e a extração é para uma tabela do DB2 ou SQL/DS relacional. A senha que você entra não aparece na sua tela.

Se não resultar nenhum erro do pedido, o QMF retornará a mensagem Pedido de extração enviado com êxito na linha de mensagens de sua tela. Você pode retomar imediatamente a atividade do QMF que estava executando.

Se resultar um erro relacionado ao pedido, o QMF exibirá uma mensagem contendo uma interpretação do QMF sobre o código de retorno do DXT End User Dialog.

Para exibir o painel de solicitação de comando EXTRAIR: Na linha de comandos do QMF, digite:

```
EXTRAIR ?
```

O painel de solicitação do comando EXTRAIR é exibido. O painel também é exibido caso você digite o comando EXTRAIR incorretamente duas vezes em seguida.

Para enviar o pedido de extração para o DXT End User Dialogs para processamento, digite um nome de extração válido no painel. Você então retorna ao ambiente do QMF.

Editando Objetos de Fora do QMF Usando o ISPF

Nota aos usuários do CICS

Você não pode usar um editor a partir do QMF no CICS. Você pode, entretanto, modificar um objeto QMF enquanto exibindo o mesmo no armazenamento temporário.

Você pode editar um procedimento QMF existente ou uma instrução SQL de QMF. O objeto do QMF a ser editado pode ser uma consulta ou um procedimento novo, modificado ou importado. Você não pode editar QBE e consultas orientadas.

O QMF suporta o editor ISPF-PDF e o editor XEDIT. Você pode nomear uma exec do usuário (VM) ou CLIST (OS/390) que inicializa outro editor e,

Usando o QMF com Outros Produtos

opcionalmente, executar funções de manutenção. O editor ISPF-PDF é o editor padrão, mas caso queira utilizá-lo, deverá seguir uma das instruções a seguir:

- Inicie o QMF como um diálogo do ISPF-PDF.
- Nomeie uma exec do usuário ou CLIST para configurar o ISPF e iniciar o editor PDF.

Para saber quais editores podem ser usados, consulte o administrador do QMF.

Para editar um objeto por meio do ISPF-PDF: Para usar o editor ISPF-PDF, você precisa estar utilizando o ISPF. Para exibir o editor ISPF-PDF e a consulta ou o procedimento atual, digite:

```
EDITAR objeto
```

Em que *objeto* é PROC ou CONSULTA.

Em um painel PROC ou CONSULTA, você pode digitar o comando EDITAR sem especificar um valor para *objeto*. O procedimento ou a consulta exibida no painel é editada. EDITAR ? é exibido com o *objeto* padrão, o PROC ou o CONSULTA, dependendo do tipo de painel que você utilizou ao iniciar o comando.

Quando finalizar a sessão de edição, você retorna ao QMF com o objeto editado no armazenamento temporário do QMF.

Você pode editar suas instruções SQL ou seu procedimento em um ID de aplicativo ISPF diferente, usando uma exec ou CLIST como o nome do editor do comando EDITAR do QMF.

Para editar um objeto por meio do XEDIT: Para usar o editor XEDIT, você precisa estar utilizando o CMS. Para exibir a consulta ou o procedimento atual, emita o comando EDITAR:

```
EDITAR objeto (EDITOR=XEDIT)
```

Em que *objeto* é PROC ou CONSULTA.

Quando finalizar a sessão de edição, você retorna ao QMF com o objeto editado no armazenamento temporário do QMF.

Para editar um objeto por meio do CLIST: Para usar um CLIST, você deve estar utilizando TSO. O editor especificado representa o CLIST de um usuário. Digite, por exemplo, o seguinte comando, em que o editor chama-se MEU-CLIST:

```
EDITAR objeto (EDITOR=MEU-CLIST)
```

Em que *objeto* é PROC ou CONSULTA.

Utilizando um editor de sua escolha, execute esse CLIST para editar a consulta ou o procedimento atual.

Quando finalizar a sessão de edição, você retorna ao QMF com o objeto editado no armazenamento temporário do QMF.

Para exibir o painel de solicitação de comando EDITAR:

1. Na linha de comandos do QMF, digite:

EDITAR ?

O painel de solicitação do comando EDITAR é exibido.

2. Para iniciar uma sessão de edição, digite CONSULTA ou PROC. Um outro painel de solicitação do comando EDITAR aparece.
3. Especifique o editor que você deseja usar. PDF é o editor padrão.
4. Pressione Enter. O QMF exibe o painel apropriado para o editor solicitado contendo o objeto atual CONSULTA ou PROC (o objeto com o qual você trabalhou pela última vez).
5. Para retornar ao QMF, saia do editor.

Usando o ISPF a partir do QMF

Para acessar o produto ISPF-PDF a partir do QMF, você deve iniciar o QMF como um diálogo do ISPF.

Você pode acessar o produto ISPF-PDF a partir do QMF de duas formas:

- Acesse o painel do menu de opções principal do ISPF-PDF, a partir do qual você pode escolher uma aplicação.
- Exiba um painel específico do ISPF-PDF.

Quando obter acesso ao ISPF-PDF, você poderá usar qualquer uma das opções de processamento disponíveis.

Para acessar o painel do menu de opções principal do ISPF-PDF: Na linha de comandos do QMF, digite:

ISPF

A partir do painel do menu de opções principal do ISPF-PDF, você pode iniciar quaisquer aplicações que normalmente utiliza no ISPF. (Enquanto estiver no VM, você só poderá executar aquelas funções que são executadas no modo de subconjunto CMS). Todas as opções de comando disponíveis estão listadas no menu. Você pode selecionar qualquer uma delas, digitando uma letra na linha de comandos ou pressionando uma tecla de função.

Usando o QMF com Outros Produtos

Para retornar ao QMF, saia do ISPF-PDF.

Para exibir um painel específico do ISPF-PDF: Forneça o identificador do painel como um parâmetro para o comando do ISPF. Por exemplo:

ISPF 3

Isso inicia a aplicação identificada como **Opção 3** no painel do menu de opções principal do ISPF-PDF. O painel específico que você visualizar dependerá da sua instalação.

Para retornar ao QMF, saia do ISPF-PDF.

Inserindo um Relatório do QMF em um Documento

Nota aos usuários do CICS

Você não pode usar a interface de documento a partir do QMF no CICS.

Em uma sessão de edição, você pode inserir um relatório do QMF no documento que está sendo editado, sem sair da sessão. Utilize a macro GETQMF para inserir o relatório. A macro GETQMF não é um comando do QMF.

Você pode inserir um relatório existente do QMF em um documento ou gerar um novo relatório do QMF usando o QMF de forma interativa ou através da interface de comando. Também pode formatar o relatório do QMF usando as palavras de controle do SCRIPT/VS que são usadas pelo DCF (Document Composition Facility).

Antes de inserir o relatório do QMF em um documento, você deve imprimi-lo a partir de uma sessão do QMF.

A sintaxe da macro GETQMF é:

GETQMF *tipo opção*

tipo especifica se as palavras de controle do SCRIPT/VS também são inseridas. Os tipos a seguir são descritos em “Formatando o Relatório” na página 287.

DCF Para um documento SCRIPT/VS.

PROFS

Para um documento do PROFS

ASIS Para inserir um relatório do QMF “como está”

opção especifica se você está criando um novo relatório ou inserindo um relatório existente. As descrições das seguintes opções aparecem em “Inserindo um Relatório” na página 288.

USEQMF

Para criar um relatório do QMF dinamicamente

FILE Para inserir um relatório existente do QMF (somente VM)

DSN Para inserir relatório existente do QMF (somente OS/390)

Formatando o Relatório

Você pode especificar se deseja que seu relatório seja formatado para um documento DCF, para um documento do PROFS ou deixado como está.

Tipo DCF

O relatório do QMF identificado ou gerado é inserido em seu documento com as palavras de controle do SCRIPT/VS. Por exemplo, digite a partir do seu editor:

```
GETQMF DCF USEQMF
```

O DCF coloca as palavras de controle do SCRIPT/VS antes ou depois do relatório do QMF. Além disso, cada ejeção de página da impressora será substituída por uma ejeção de página do SCRIPT/VS. E as palavras de controle do SCRIPT/VS serão colocadas no cabeçalho e no rodapé de cada página.

O tamanho e a largura do relatório do QMF devem ser considerados quando os relatórios do QMF são incluídos em um documento do SCRIPT/VS. As definições do editor sempre substituem as características do relatório do QMF. Use as seguintes especificações no comando IMPRIMIR do QMF:

- Utilize um *comprimento* de 56 linhas por página.
- Sugere-se uma *largura* de 70 caracteres para impressões em um distribuidor de informações 6670, em um modo não rotativo. O número de caracteres por linha varia com a disposição de impressão do DCF selecionada. Se o relatório for muito largo para caber no documento, ele será inserido mesmo assim. No entanto, é emitida uma mensagem de aviso e as linhas que são muito longas para caber serão quebradas (para ISPF-PDF) ou truncadas (para XEDIT e PROFS). A quebra ou o truncamento ocorre somente quando você está inserindo um relatório existente do QMF em um documento. Quando você cria um novo relatório interativamente no QMF, as linhas não são muito longas.

Tipo PROFS

O PROFS gera os mesmos resultados que a especificação do DCF. Por exemplo, digite a partir do seu editor:

```
GETQMF PROFS USEQMF
```

Usando o QMF com Outros Produtos

O PROFS é fornecido na macro GETQMF para fácil uso por usuários do PROFS.

Tipo ASIS

O relatório do QMF identificado ou gerado é inserido em seu documento sem alterações, “como está”. Por exemplo, digite a partir do seu editor:

```
GETQMF ASIS USEQMF
```

ASIS é o padrão.

Inserindo um Relatório

Você pode inserir um relatório novo ou existente do QMF em outro documento.

- A opção USEQMF insere um novo relatório.
- A opção FILE (no VM) insere um relatório existente.
- A opção DSN (no OS/390) insere um relatório existente.

Usando a Opção USEQMF

A opção USEQMF permite inserir relatório do QMF em outro documento sem sair da sessão do QMF. Os ambientes do sistema talvez precisem ser inicializados.

Quando o QMF não está ativo: Você está usando o XEDIT, PROFS, ISPF-PDF, PS/TSO ou o recurso NOTE do CMS e deseja gerar um relatório a partir do QMF e inseri-lo no documento (ou nota) no qual está trabalhando. Por exemplo, digite a partir do seu editor:

```
GETQMF DCF USEQMF
```

Isto faz a macro GETQMF (com a opção USEQMF) iniciar uma sessão interativa do QMF. O QMF usa um procedimento inicial padrão quando é iniciado. Quando estiver no QMF, você tem a capacidade totalmente interativa disponível para gerar seu relatório. Após terminar o seu relatório, lembre-se de imprimi-lo utilizando o comando IMPRIMIR RELATÓRIO. O QMF emite mensagens do ISPF e não permite que você saia do QMF com o comando FIM até que seja impresso um relatório do QMF. As mensagens do ISPF e os painéis de auxílio associados informam como imprimir um relatório para a interface de documento e voltar para o seu editor.

Se você especificou um nome de procedimento após USEQMF, ele será executado como um procedimento inicial quando o QMF for iniciado. Você deve especificar um comando SAIR no procedimento para finalizar o QMF, ou deve sair manualmente da sessão do QMF. O comando FIM executa o procedimento novamente.

Quando o QMF está ativo: Você está usando o QMF, e você deseja inserir um relatório em um documento fora do ambiente do QMF.

Enquanto ainda estiver no QMF, acesse uma sessão do ISPF-PDF ou XEDIT através do comando bridge do ISPF ou com um comando XEDIT do CMS. Em seguida, edite seu documento-alvo fora do ambiente do QMF. Após iniciar o editor, prepare-o para receber o novo relatório no lugar adequado no documento. (Esse procedimento é discutido em “Informações sobre seu Editor” na página 290).

Com o QMF ativo, você deve digitar um nome de procedimento do QMF após a opção USEQMF. Por exemplo, digite a partir do seu editor:

```
GETQMF DCF USEQMF MEU-PROCED
```

Em que MEUPROC é o nome de um procedimento do QMF que é executado através da interface de comando do QMF e gera um relatório. Caso deseje executar um procedimento compartilhado que não seja de sua propriedade, especifique-o como *proprietário.seu-procedimento*. Você deve especificar USEQMF para usar o procedimento. Para chamar a interface do documento, digite GETQMF. Se o seu procedimento imprimiu um relatório, este será exibido no seu documento. Você pode salvar o documento e retornar ao QMF.

A sessão do QMF será finalizada se você usar um procedimento que emita o comando SAIR.

Você deve usar um procedimento do QMF para gerar o relatório do QMF. Quando acessar sua sessão de edição a partir da interface de documento do QMF, você não poderá gerar uma consulta no QMF.

Usando a Opção FILE

Use FILE se estiver usando o VM e desejar inserir um relatório existente do QMF. FILE deve ser seguido do nome do arquivo, tipo de arquivo, e modo do arquivo. Por exemplo, digite a partir do seu editor:

```
GETQMF DCF FILE na ta ma
```

Onde *na ta ma* é o nome do arquivo que contém o gráfico ou relatório a ser inserido. Se o modo do arquivo não for especificado, será assumido A1. As linhas do arquivo inserido podem ser truncadas ou quebradas.

Você também pode criar um relatório interativamente e dirigi-lo, em um só passo, para um arquivo (que se torna um relatório existente), incluindo USEQMF antes da opção FILE:

```
GETQMF DCF USEQMF FILE na ta ma
```

O relatório é então inserido no seu documento.

Usando o QMF com Outros Produtos

Usando a Opção DSN

Use DSN se estiver usando o OS/390 e desejar inserir um relatório existente do QMF. DSN deve ser seguido do nome completo do conjunto de dados qualificado. Por exemplo, digite a partir do seu editor:

```
GETQMF ASIS DSN nome do conjunto de dados
```

Onde *nome do conjunto de dados* é o nome do conjunto de dados que contém o gráfico ou relatório a ser inserido. As linhas do arquivo inserido podem ser truncadas ou quebradas.

Você também pode criar um relatório interativamente e exportá-lo, em um só passo, para um conjunto de dados (que se torna um relatório “existente”) incluindo USEQMF antes da opção DSN:

```
GETQMF  
ASIS USEQMF DSN nome do conjunto de dados
```

O relatório é então inserido no seu documento.

Informações sobre seu Editor

Você pode inserir um relatório do QMF em um documento enquanto usa um dos seguintes produtos:

- XEDIT
- ISPF-PDF
- PROFS
- PS/TSO
- Recurso NOTE do CMS

XEDIT

Quando você usa o XEDIT, o relatório do QMF é inserido em seu documento após a linha atual. A nova linha atual é a última linha do relatório inserido. Ele é semelhante ao comando GET do XEDIT.

Você não pode ir do XEDIT para o QMF interativo através da interface de documento e então iniciar outra sessão do XEDIT usando o comando XEDIT do CMS. Seu ambiente original do XEDIT é perdido quando você sai do QMF.

ISPF-PDF

O ISPF-PDF está disponível no VM e no OS/390. Quando você usa o ISPF-PDF, o relatório do QMF é inserido em seu documento após a linha na qual você digita A ou antes da linha na qual você digita B na área de prefixo. Caso não escolha uma linha, o relatório será inserido no final do documento. A linha do topo, exibida após a inserção, é a linha que precede imediatamente o relatório inserido. Ele é semelhante ao comando COPY do ISPF-PDF.

PROFS

O IBM PROFS usa o XEDIT para editar documentos. Os relatórios do QMF são inseridos nos documentos do PROFS da mesma forma que no XEDIT.

O procedimento a seguir é único para o PROFS:

1. Para inserir um relatório do QMF em um NOTE do PROFS, pressione PA2 para interromper o PROFS.
2. Digite GETQMF com os parâmetros apropriados a partir da linha de comandos da tela de interrupção do PROFS. O relatório do QMF é armazenado no arquivo A1 do RELATÓRIO do QMF.
3. Retorne ao painel NOTE do PROFS.
4. Após a linha onde o relatório deve ser inserido, digite:

```
.GF QMF REPORT
```

Para obter informações sobre o PROFS e o comando `.GF`, consulte *Usando PROFS Versão 2*.

Existe um limite de oito caracteres para cada parâmetro quando você digita a macro GETQMF e os parâmetros a partir do painel de interrupção do PROFS.

PS/TSO

Caso esteja utilizando o Personal Services for TSO Extensions (PS/TSO), estará utilizando o editor ISPF-PDF. As informações fornecidas anteriormente para o ISPF-PDF aplicam-se aqui.

NOTE do CMS

Caso esteja utilizando o NOTE do CMS, estará utilizando XEDIT. Consulte as informações para o XEDIT.

Restrições à Interface de Documento

- Ao imprimir um relatório para inserir em um documento, você não pode usar um pseudônimo de uma impressora GDDM. A interface de documento do QMF estabelece um valor de PERFIL de IMPRESS=' ' se você digitar QMF usando a interface de comando do QMF ou usando interativamente o procedimento inicial padrão. Quando estiver executando seu próprio procedimento inicial, certifique-se de que a definição de seu PERFIL contenha IMPRESS=' '. Ou você pode especificá-la no comando IMPRIMIR.
- O GETQMF não pode ser abreviado, mas seus parâmetros podem ser fornecidos utilizando uma representação mínima exclusiva. Para o VM, você precisa somente de um caractere; dois para o OS/390 (em inglês). A exceção é quando USEQMF e FILE ou USEQMF e DSN são especificados ao invés de um nome de procedimento. Nestes casos, qualquer coisa diferente de FILE no VM ou DSN no OS/390 será considerada como um nome de procedimento.
- A interface de documento não pode ser aninhada.

Usando o QMF com Outros Produtos

- O comando DEFINE do ISPF-PDF não deve ser utilizado para redefinir comandos atuais do ISPF-PDF.
- Não aparecerá nenhum painel de solicitação ou de auxílio com a macro GETQMF porque GETQMF não é um comando do QMF. Se QMF usar o procedimento inicial padrão, haverá painéis de auxílio para as mensagens da interface de documento no QMF.

Depois que o QMF for instalado e estiver sendo executado com êxito, será necessário personalizar a interface de documento.

Usando a Interface de Documento do QMF

Embora você possa não usar todos os produtos e ambientes, deve verificar cada um para conhecer as diferentes formas de utilização da interface de documento. Esta seção mostra os exemplos de inserção de relatórios do QMF em documentos, em quatro condições:

- Acessando o QMF a partir de um editor de VM
- Acessando um editor de VM a partir do QMF
- Acessando o QMF a partir de um editor de OS/390
- Acessando um editor de OS/390 a partir do QMF

Acessando o QMF a partir de um Editor de VM

Os exemplos a seguir emitem a macro GETQMF a partir de:

- XEDIT, o recurso NOTE do CMS ou PROFS
- XEDIT, PROFS ou ISPF-PDF
- XEDIT
- Uma tela NOTE do PROFS
- Um Documento do PROFS
- ISPF-PDF

Exemplo 1—No XEDIT, o recurso NOTE do CMS ou o PROFS: O arquivo de relatório existente do QMF XX MEURELATÓRIO A1 é inserido como está. Use a opção FILE para especificar o nome do arquivo CMS que contém o relatório do QMF. A inserção ocorre sem uma sessão do QMF.

1. No XEDIT, posicione seu documento para inserir o relatório do QMF no local adequado (consulte “Informações sobre seu Editor” na página 290).
2. Digite a macro GETQMF na linha de comandos.

```
GETQMF ASIS FILE XX MEU-RELATÓRIO
```

O relatório chamado XX MEU-RELATÓRIO A1 é inserido diretamente no documento no qual você está trabalhando, após a linha atual. Você recebe uma mensagem indicando que o relatório foi inserido.

Exemplo 2—No XEDIT, PROFS ou ISPF-PDF: O relatório existente do QMF chamado XX MEURELATÓRIO A1 é inserido em seu documento como está. (ASIS é o padrão). O procedimento é o mesmo do Exemplo 1:

```
GETQMF FILE XX MEU-RELATÓRIO
```

Exemplo 3—No XEDIT: Esse exemplo insere um novo relatório em seu documento e mostra a abreviação mínima da opção USEQMF.

1. No XEDIT, posicione seu documento para inserir o relatório do QMF após a linha atual (consulte “XEDIT” na página 290).
2. Digite a macro GETQMF:

```
GETQMF U
```

U é a abreviação mínima para a opção USEQMF.

A sua tela fica em branco por alguns minutos enquanto a macro é executada.

3. Quando o painel Origem do QMF aparece com uma mensagem da interface de documento, gere um relatório como faria normalmente no QMF.
4. Altere a forma do relatório se desejar.
5. Exiba o relatório para verificá-lo.
6. Digite IMPRIMIR RELATÓRIO.
7. Digite FIM ou SAIR para sair do QMF.

O relatório é inserido no seu documento e você retorna para o XEDIT onde estava antes de emitir a macro GETQMF.

Se digitar SAIR na linha de comandos do QMF sem imprimir um relatório, você será retornado ao XEDIT. Uma mensagem de erro é exibida e nenhum relatório é inserido.

Exemplo 4—Na tela NOTE do PROFS: Este exemplo insere o relatório diretamente em um arquivo CMS. Você não vê nenhum painel de status do QMF e não sabe se a inserção ocorreu até que apareça uma mensagem no PROFS.

1. Em um documento NOTE do PROFS, pressione PA2 para interromper o PROFS.
2. Na tela de interrupção do PROFS que aparece, digite o seguinte:

```
GETQMF PROFS USEQMF MEU-PROCED2
```

Sua tela ficará em branco por alguns minutos enquanto MEUPROC2 executa a consulta, imprime o relatório e sai do QMF.

Usando o QMF com Outros Produtos

Uma mensagem no PROFS indica que o relatório do QMF foi impresso no QMF RELATÓRIO A1.

3. Pressione a tecla de função que o retorna para a tela NOTE do PROFS.
4. Posicione o cursor para receber o novo relatório após a linha atual.
5. Digite `.GF QMF RELATÓRIO`

O relatório do QMF é inserido no Note do PROFS.

Exemplo 5—No documento do PROFS: Este exemplo gera um relatório do QMF a ser inserido na parte de texto de um documento do PROFS.

1. Posicione seu documento para inserir o relatório do QMF após a linha atual.
2. Digite a macro GETQMF na linha de comandos na sessão de edição:
`GETQMF PROFS USEQMF`

Aparece o painel Origem do QMF.

3. Gere o relatório no QMF normalmente.
4. Imprima o relatório usando o comando `IMPRIMIR RELATÓRIO` do QMF.
5. Digite `FIM` ou `SAIR` para sair do QMF.

O relatório é inserido em seu documento (com as palavras de controle do `SCRIPT/VS`), e você retorna ao PROFS.

Exemplo 6—No ISPF-PDF: A opção `USEQMF` especifica que o QMF é usado para gerar um relatório durante a sessão de edição. O procedimento especificado `MEU-PROCED` é executado para produzir o relatório.

1. A partir de um documento no ISPF-PDF, insira um prefixo de comando `A` (após) ou (antes) para receber o relatório no local adequado (consulte “ISPF-PDF” na página 290).
2. Digite a macro GETQMF:
`GETQMF DCF USEQMF MEU-PROCED`

A sua tela fica em branco por alguns minutos enquanto `MEU-PROCED` cria e imprime um relatório.

3. Quando o painel de objeto do QMF aparecer, digite `SAIR` para sair do QMF.

O relatório é inserido em seu documento (com as palavras de controle do `SCRIPT/VS`) quando o QMF é finalizado.

Use `SAIR` para sair do QMF; o comando `FIM` executa o procedimento inicial novamente.

Acessando um Editor de VM a Partir do QMF

No QMF, este exemplo cria e insere um relatório em um documento com `XEDIT`.

1. Na linha de comandos do QMF, emita XEDIT do CMS *fn ft fn*, em que *fn ft fn* é o nome do arquivo CMS do documento-alvo.
2. Posicione o seu documento para inserir o relatório após a linha atual.
3. Na linha de comandos, digite a macro GETQMF:
GETQMF DCF USEQMF MEU-PROCED1

A macro GETQMF executa a rotina MEUPROC1 no QMF. MEU-PROCED1 cria e imprime o relatório. O relatório é inserido no seu documento.

4. Salve o documento e retorne ao QMF.
A sessão do QMF será finalizada se você usar um procedimento que emita um comando SAIR.

Acessando o QMF a partir de um Editor do OS/390

Os exemplos a seguir emitem a macro GETQMF a partir do ISPF-PDF e do PS/TSO.

Exemplo 1—No ISPF-PDF: A opção USEQMF especifica que o QMF é usado para gerar o relatório durante a sessão de edição.

1. Escolha onde deseja que o documento seja inserido, utilizando os prefixos de comando A (após) e B (antes).
2. A partir da sua sessão de edição do ISPF-PDF, digite a macro GETQMF:
GETQMF USEQMF MEU-PROCED

A sua tela fica em branco por alguns minutos enquanto MEU-PROCED cria e imprime um relatório.

3. Quando aparecer o painel de objeto do QMF, digite um comando SAIR para sair do QMF.

O relatório é inserido em seu documento como é feito quando o QMF é finalizado.

Use SAIR para sair do QMF; o comando FIM executa o procedimento inicial novamente.

Exemplo 2—No ISPF-PDF ou PS/TSO: O conjunto de dados do relatório do QMF *id do usuário*.MEURELATÓRIO é inserido no documento do usuário como está.

1. A partir de um documento no ISPF-PDF ou PS/TSO, insira um prefixo de comando A (após) ou B (antes) para receber o novo relatório no local adequado.
2. Na linha de comandos, digite a macro GETQMF:
GETQMF ASIS DSN *id do usuário*.MEURELATÓRIO

Usando o QMF com Outros Produtos

A macro obtém o relatório existente, *id do usuário*.MEURELATÓRIO. Em seguida, insere o mesmo no seu documento e retorna para o editor ISPF-PDF ou PS/TSO que você estava utilizando antes de emitir a macro GETQMF.

Exemplo 3—No ISPF-PDF: O relatório do QMF é gerado interativamente no QMF.

1. Digite a macro GETQMF:

```
GETQMF ASIS USEQMF
```

A sua tela fica em branco por alguns minutos enquanto a macro é executada.

2. Quando o painel Origem do QMF aparece com uma mensagem da interface de documento, gere um relatório como faria normalmente no QMF.
3. Altere a forma do relatório se desejar.
4. Exiba o relatório para verificá-lo.
5. Digite IMPRIMIR RELATÓRIO.
6. Digite um comando FIM ou SAIR para sair do QMF.

O relatório é inserido no seu documento e você retorna para o ISPF onde estava antes de emitir a macro GETQMF.

Se digitar SAIR na linha de comandos do QMF sem imprimir um relatório, você será retornado ao ISPF. Uma mensagem de erro é exibida e nenhum relatório é inserido.

Acessando um Editor OS/390 a partir do QMF

Quando estiver usando o QMF, você pode criar um relatório e inseri-lo em um documento com o PS/TSO. Para executar esse procedimento, utilize o comando ISPF para estabelecer uma ligação (bridge) com o ISPF-PDF e definir o conjunto de dados onde o seu documento de destino está localizado.

Da sua sessão PS/TSO:

1. Prepare o seu documento para inserir o novo relatório no local correto do mesmo. (“ISPF-PDF” na página 290 discute este procedimento)..
2. Digite a macro GETQMF:

```
GETQMF ASIS USEQMF MEU-PROCED4
```

A macro GETQMF executa a rotina MEUPROC4 no QMF, e o relatório é inserido em seu documento.

3. Salve o seu documento.

Você retorna ao QMF no ponto em que emitiu o comando BRIDGE do ISPF.

Você perde sua sessão do QMF se usar um procedimento que emita um comando SAIR.

Parte 3. Apêndices

Apêndice A. Query-by-Example

A QBE é uma linguagem utilizada para consultar dados relacionais, representados graficamente. As palavras-chave da QBE são usadas na recuperação, atualização, eliminação e inserção de dados. Elas também são utilizadas para o controle da apresentação de dados do relatório. Para saber mais sobre a Query-by-Example, acompanhe os exercícios deste apêndice.

Exibindo o Painel de Consulta QBE

Para poder escrever uma consulta em QBE, você precisa exibir o painel Consulta QBE. Existem duas formas de fazer isso a partir da linha de comandos no painel Origem do QMF. O método escolhido depende se você pretende usar o QBE a maior parte do tempo ou alternando as linguagens de consulta.

1. Se planeja escrever consultas a maior parte do tempo em QBE, digite:
ESTABELECEER PERFIL (LINGUAGEM=QBE
RESTABELECEER CONSULTA
SALVAR PERFIL
2. Se preferir definir outra linguagem em seu perfil, você pode especificar QBE para a sessão atual com o comando:
RESTABELECEER CONSULTA (LINGUAGEM=QBE

Executando e Salvando Consultas

Ao terminar de compor sua consulta, você vai desejar executá-la e possivelmente salvá-la.

Para executar uma consulta, pressione a tecla de função Executar ou digite o comando:

```
EXECUTAR CONSULTA
```

Para salvar uma consulta, escolha um nome (por exemplo, MINHACONSULTA), e digite o comando:

```
SALVAR CONSULTA COMO MINHA-CONSULTA
```

Quando você digita o comando EXECUTAR ou SALVAR em um painel de consulta, não é necessário especificar o tipo do objeto como CONSULTA. O tipo de objeto é CONSULTA como padrão quando esses comandos são digitados em um painel de consulta.

Listando Consultas

Você também pode listar todas as consultas salvas:

```
LISTAR CONSULTAS (PROPRIETÁRIO id do usuário)
```

Se desejar obter informações adicionais sobre qualquer comando, digite o nome do comando seguido por um ponto de interrogação. Por exemplo:

```
LISTAR ?
```

Alguns outros comandos do QMF estão descritos em “Comandos QMF Específicos do QBE” na página 321.

Desenhando Tabelas de Exemplo

No QBE, as consultas são criadas em uma *tabela exemplo*. Uma tabela exemplo é uma estrutura na qual você fornece instruções sobre como deseja que os dados sejam apresentados no relatório. (Caso tenha autorização, você também pode usar palavras-chave (D. I. e U.) em uma tabela exemplo, a fim de fazer alterações em um banco de dados). A partir de um painel RESTABELECEER CONSULTA QBE, por exemplo, aparece a tabela exemplo Q.ORGZ quando emitido o comando:

```
DESENHAR Q.ORGZ
```

Q.ORG	NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALIDADE
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Nesta estrutura, você pode selecionar as colunas que deseja apresentar com P. e usar outras palavras-chave da QBE para controlar a apresentação de dados do relatório e fazer alterações no banco de dados.

As teclas de função do programa apresentadas na parte inferior da tela tornam mais fácil a execução de certas funções. Sua instalação pode ter mudado a definição das teclas de função. Este manual usa as definições iniciais:

- 1 Exibe informações de auxílio sobre a última ação.
- 2 Executa a consulta.
- 3 Retorna ao painel Origem do QMF.
- 4 Torna o objeto maior. Consulte a página 325.
- 5 Torna o objeto menor. Consulte a página 327.
- 6 Desenha uma tabela exemplo vazia.

- 7 Move a exibição para trás.
- 8 Move a exibição para frente.
- 9 Mostra o último painel de formulário usado.
- 10 Desloca a exibição para a esquerda.
- 11 Desloca a exibição para a direita.
- 12 Exibe o relatório.

Apresentando Todas as Colunas de uma Tabela

Para recuperar dados de uma tabela no banco de dados e exibi-los em um relatório, use a palavra-chave P.. Você pode usar as palavras-chave D., I e U. de forma semelhante para excluir, inserir e atualizar dados no banco de dados.

Para exibir os dados em todas as colunas de uma tabela, coloque um P. abaixo do nome da tabela e não remova nenhum dos cabeçalhos das colunas, como nesta tabela de exemplo:

Q.ORGZ	NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALID.
P.					

Com essa consulta na tela, digite EXECUTAR CONSULTA na linha de comandos (ou pressione a tecla de função Executar) para produzir o relatório a seguir.

NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALIDADE
10	HEAD OFFICE	160	CORPORATE	NEW YORK
15	NEW ENGLAND	50	EASTERN	BOSTON
20	MID ATLANTIC	10	EASTERN	WASHINGTON
38	SOUTH ATLANTIC	30	EASTERN	ATLANTA
42	GREAT LAKES	100	MIDWEST	CHICAGO
51	PLAINS	140	MIDWEST	DALLAS
66	PACIFIC	270	WESTERN	SAN FRANCISCO
84	MOUNTAIN	290	WESTERN	DENVER

Apresentando Colunas Específicas de uma Tabela

Para ver somente os dados das colunas selecionadas de uma tabela exemplo, coloque um P. embaixo dos nomes das colunas que você deseja visualizar.

Quando você executa esta consulta:

Q.ORGZ	NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALID.
	P.	P.			

O QMF gera este relatório:

NDEPTO	NOMEDEPTO
84	MOUNTAIN
66	PACIFIC
10	HEAD OFFICE
15	NEW ENGLAND
20	MID ATLANTIC
38	SOUTH ATLANTIC
42	GREAT LAKES
51	PLAINS

Alterando a Ordem de Colunas

As colunas são, por definição, exibidas na mesma ordem em que estão na tabela exemplo. (Consulte "Q.ORGZ" na página 377). Para alterar a ordem de exibição das colunas, escreva sobre os nomes das colunas da tabela exemplo.

O exemplo a seguir reverte os nomes DIVISÃO e LOCALIDADE. Você reverte os nomes digitando LOCALIDADE sobre DIVISÃO e vice-versa.

Q.ORGZ	NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	LOCALID.	DIVISÃO
	P.			P.	P.

Para exibir uma coluna mais do que uma vez, escreva o nome da coluna uma segunda vez sobre o nome de alguma coluna não usada. Ou, use a tecla de função Ampliar para incluir uma coluna na tabela exemplo. Depois, digite o nome da coluna que deseja exibir na nova coluna. Coloque P. abaixo do nome da coluna. (Consulte "Comando AMPLIAR" na página 325).

Apresentando Linhas Específicas de uma Tabela

Existem muitas maneiras de escolher quais linhas de uma tabela apresentar.

Apresentando Linhas que Contêm um Valor Específico

Para exibir somente as linhas de uma tabela que possuem um certo valor em alguma coluna, coloque o valor embaixo da coluna na tabela exemplo. Este valor torna-se uma **condição**. A consulta seleciona apenas as linhas da tabela que contêm o valor na coluna indicada.

Você pode, por exemplo, exibir todos os nomes de colunas que são mostrados na tabela de exemplo, mas selecionar somente as linhas com 5 na coluna ANOS.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	DEPTO	NOME	CARGO	ANOS
P.				5

O QMF gera este relatório:

DEPTO	NOME	CARGO	ANOS
38	MARENGHI	GER	5
15	NGAN	ASSIST	5
10	DANIELS	GER	5
84	DAVIS	VENDAS	5
84	GAFNEY	ASSIST	5

Você pode exibir somente as colunas DEPTO, NOME e CARGO e selecionar apenas as linhas com 20 na coluna DEPTO. (Você pode obter o relatório sem a coluna DEPTO não incluindo o P. nessa coluna da tabela de exemplo).

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ID	DEPTO	NOME	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
		P. 20	P.	P.			

O QMF gera este relatório:

DEPTO	NOME	CARGO
20	SANDERS	GER
20	PERNAL	VENDAS
20	JAMES	ASSIST
20	SNEIDER	ASSIST

Definindo Elementos de Exemplo

Um elemento exemplo é um símbolo usado para representar dados em uma coluna. Ele deve aparecer em uma coluna nomeada antes de ser usado com uma função de coluna (AVG., COUNT., MAX., MIN., SUM.) em uma coluna não nomeada.

Neste manual, um elemento exemplo é geralmente semelhante ao nome da coluna à qual se refere. Por exemplo, um elemento de exemplo na coluna

SALÁRIO pode ser `_S`, `_SAL`, ou `_SALARY`. A equivalência não é necessária. Uma pessoa acostumada a escrever expressões algébricas talvez queira `_X` e `_Y` como elementos de exemplo.

Por exemplo, a consulta a seguir define `_S` como “qualquer salário”. Então, na coluna não nomeada, ela calcula e seleciona a média de todos os salários da tabela `Q.FUNC`. (“Comando AMPLIAR” na página 325 mostra como incluir uma coluna não nomeada na tabela exemplo).

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO
						<code>_S</code>
						P. AVG. <code>_S</code>

Se você usar um elemento exemplo, coloque-o na consulta pelo menos duas vezes. Uma para defini-lo na tabela exemplo e uma ou mais vezes nas condições de escrita ou cálculos, na tabela exemplo ou em uma caixa de condições.

Regras para Elementos de Exemplo

Um elemento de exemplo deve começar com um caractere sublinhado (`_`). Em seguida, pode haver qualquer cadeia de letras e dígitos com até 17 caracteres.

Escrevendo Expressões

Você pode escrever expressões em condições, usando qualquer um dos seguintes símbolos:

Condição

Palavra-chave QBE

Igual =

Diferente \neq

Maior que $>$

Maior ou igual a \geq

Menor que $<$

Menor ou igual a \leq

Múltiplas condições

AND, OR

Valores de um intervalo

BETWEEN

Valores de uma lista

IN (x, y, z)

Uma certa cadeia de caracteres

LIKE '%abc%'

Ignorar certos caracteres

LIKE '_abc_'

Condições negativas

NOT

Consulte o Apêndice A, “Query-by-Example” na página 301 para obter descrições destas palavras-chave.

Nota: A linguagem QBE não reconhece:

- Operador de concatenação (||)
- Não-maior-que ($\neg>$)
- Não-menor-que ($\neg<$)
- Não-igual-a ($\neg<>$)

Se você usar um desses operadores, o QMF exibirá uma mensagem de erro.

Ordem de Cálculo

1. Funções internas da coluna
2. Um sinal de mais ou menos antes de um valor único
3. Multiplicação ou divisão de dois valores
4. Adição ou subtração de dois valores

O QMF calcula as operações no mesmo nível de precedência da esquerda para a direita.

Você pode alterar a ordem de cálculo com parênteses do mesmo modo que você os usaria em uma fórmula matemática. Por exemplo, as duas expressões a seguir são equivalentes:

$$A * - B / C + D / E \quad ((A*(-B))/C) + (D/E)$$

Quando uma tabela é criada, cada coluna da mesma contém um certo tipo de dados. O QMF executa operações aritméticas somente em tipos de dados numéricos.

Regras para Aspas

Dados numéricos não devem ser colocados entre aspas.

Dados de caracteres usados em condições só precisam ser colocados entre aspas quando:

- Os dados contêm espaços em branco (como em 'ROOM 27'), ou quaisquer caracteres além de dígitos, letras #, \$ ou @, (como em 'P.D.Q.', 'BOW-WOW').
- Os dados contiverem uma aspa simples ou apóstrofe. (Neste caso, é necessário duplicar as aspas internas, como em 'O' 'BRIEN').
- Para distinguir as constantes 'NULL' e 'USER' das palavras-chave NULL e USER.
- Os dados contiverem todos os caracteres com bytes duplos.
- Os dados caracteres forem inteiramente dígitos, como em '849276552'.
- O tipo de dados for DATE, TIME ou TIMESTAMP.

Valores a serem comparados com colunas de dados numéricos NÃO devem ser colocados entre aspas.

Estouro Aritmético

Quando uma operação em uma consulta for produzir um resultado que ultrapasse um intervalo permitido, a situação será chamada de “estouro aritmético”. É possível que o resultado de uma operação aritmética esteja fora do intervalo permitido para o tipo de dados do resultado. Por exemplo, 1000000 é um valor permissível em uma coluna com tipo de dados INTEGER, mas $1000000 * 1000000$ não pode ser do tipo INTEGER. Além disso, a divisão de qualquer número por 0 produz um estouro.

Usando Colunas Não Nomeadas em uma Tabela de Exemplo

Nos exemplos anteriores, as colunas nomeadas na tabela exemplo representam adequadamente o relatório a ser criado. Porém, para consultas mais complexas, é necessário incluir novas colunas “não nomeadas” ou usar tabelas-alvo (consulte em “Adicionando uma Tabela-alvo” na página 313).

Para incluir uma coluna vazia na consulta, coloque o cursor ao lado do nome da coluna à esquerda do local onde deseja incluir uma coluna. Depois, pressione a tecla de função Ampliar. Você também pode remover um nome de coluna indesejado para criar uma nova coluna (não nomeada).

Você pode incluir uma coluna de informações descritivas no relatório, colocando uma constante em uma tabela exemplo de uma coluna (não nomeada) incluída. O exemplo a seguir lista os nomes e endereços das pessoas relacionadas na tabela Q.CANDIDATO com 14 anos de estudo, e identifica cada um com a **constante de caractere** CANDIDATO.

Quando você executa esta consulta:

Q.CANDIDATO	NOME	ENDEREÇO	NÍVELED	
	P.AO.	P.	14	P. CANDIDATO

O QMF gera este relatório:

NOME	ENDEREÇO	EXPRESSÃO 1
CASALS	PALO ALTO,CA	CANDIDATO
REID	ENDICOTT,NY	CANDIDATO
RICHOWSKI	TUCSON,AZ	CANDIDATO

A **constante numérica** também poderia ser utilizada. Uma constante pode ter até 254 caracteres de comprimento e, além de caracteres alfabéticos e numéricos, ela pode conter #, \$ e @.

Use elementos de exemplo para se referir à colunas em uma tabela exemplo que são a fonte de dados para a expressão em uma coluna não nomeada. Por exemplo, esta consulta usa `_S` para referir-se aos valores na coluna SALÁRIO e `_C` para referir-se aos valores na coluna COM.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ID	DEPTO		SALÁRIO	COM
	P.	20	P._S + _C	_S	_C

O QMF gera este relatório:

ID	EXPRESSÃO 1
10	-
20	18783.70
80	13632.80
190	14379.25

Usando `_S` e `_C`, você pode então criar uma expressão a partir dos valores em duas colunas e colocar a soma dos dois no relatório, por meio da coluna não nomeada.

Não há restrições à localização da coluna não nomeada. Com as outras colunas de dados, contudo, ela deve estar à direita da coluna do nome da tabela.

Exemplo 1:

Relaciona os salários anual, mensal e semanalmente.

Q.FUNC	ID	NOME	SALÁRIO		
P.			_S	_S/12	_S/52

Exemplo 2:

Lista as IDs, a comissão e a soma do salário e comissão. Mostra a porcentagem em ganhos totais que a comissão representa e lista em ordem decendente (DO.) por porcentagem.

Q.FUNC	ID	SALÁRIO	COM		
	P.	_S	P._C	P._S + _C	P.100*_C/(_S+_C) DO.

Adicionando Condições à Tabela de Exemplo

Você pode escrever expressões na tabela exemplo que definem as condições nas quais as linhas são selecionadas. A consulta abaixo seleciona somente as linhas em que a comissão é maior ou igual a 1000.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ID	NOME	DEPT	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
	P.						>= 1000 P.

O QMF gera este relatório:

ID	COM
70	1152.00
90	1386.70
340	1285.00

Tipos de Dados em Condições

Se uma coluna contém letras ou caracteres especiais, ela deve possuir um tipo de caractere de dados. (Se ela contém caracteres com bytes duplos, ela pode possuir um tipo de dados gráfico).

Se uma coluna contém somente números ou uma maioria de números, ela pode ainda possuir um tipo de dados caractere. Por exemplo, uma coluna de números de peça pode conter principalmente dígitos. No entanto, se um número de peça como "1390X" estiver na coluna, a coluna deve ter um tipo de dados de caractere.

Adicionando um Quadro CONDIÇÕES

Condições simples podem ser expressas em uma tabela exemplo. Contudo, condições mais complicadas requerem o uso de elementos de exemplo e uma caixa CONDIÇÕES. Expressões também pode ser especificadas em uma tabela exemplo, como mostrado em "Adicionando Condições à Tabela de Exemplo" na página 310. Porém, geralmente é conveniente definir elementos exemplo na tabela exemplo e especificar as expressões em uma caixa CONDIÇÕES.

Para incluir uma caixa CONDIÇÕES em sua consulta, digite este comando:

```
COMANDO===> DESENHAR CONDIÇÃO
```

Nota: Se você digitar DESENHAR CONDIÇÃO ou DESENHAR CONDIÇÕES, uma tabela exemplo desse nome ao invés de uma caixa CONDIÇÕES, aparece.

Use uma caixa CONDIÇÕES para:

- Referir-se a duas ou mais colunas na condição. Por exemplo:
_S + _C > 20000
- Usar uma função de coluna na condição. Por exemplo:
AVG. _S > 20000
- Referir-se a uma coluna na tabela exemplo mais de uma vez. Por exemplo:
_SAL > 10000 AND _SAL > _COMM
- Usar o operador AND ou OR em uma condição que requer elementos de exemplo. Por exemplo:
_Y=10 OR _S>2000
- Usar parênteses em uma condição complexa para alterar a ordem de precedência. Por exemplo:
(_SAL > 20000 OR _COMM < 2000) AND DEPTO = 84
- Evitar o aumento de uma coluna da tabela exemplo para conter uma condição mais longa.

A caixa CONDIÇÕES na consulta a seguir usa os elementos de exemplo (_S e _C) definidos na tabela de exemplo para selecionar linhas nas quais a soma do salário mais comissão (_S + _C) é maior do que R\$ 20.000.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	NOME	SALÁRIO	COM
P.	AO.	_S	_C
CONDIÇÕES			
_S + _C > 20000			

O QMF gera este relatório:

NOME	SALÁRIO	COM
GRAHAM	21000,00	200,30
WILLIAMS	19456,50	637,65

O QMF apresenta os nomes em ordem crescente (AO). (O resultado **não** inclui nenhuma pessoa cujo salário sozinho seja maior do que R\$ 20.000 se a comissão for nula).

Esta consulta seleciona qualquer pessoa cujo salário semanal é menor que R\$300.

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
P.						_SAL	
CONDIÇÕES							
_SAL/52 < 300							

Esta consulta seleciona qualquer pessoa cuja comissão é 5% ou maior que os vencimentos totais.

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
P.						_S	_C
CONDIÇÕES							
_C >= .05 * (_S+_C)							

Você pode usar mais de uma caixa CONDIÇÕES, ou mais de uma condição em qualquer caixa. No entanto, cada condição deve estar contida em uma única linha de uma caixa.

Condições múltiplas em uma consulta são implicitamente conectadas por “and”. Ou seja, no exemplo abaixo, admite-se a palavra-chave AND entre as duas condições `_Y = 10 OR _S > 20000` e `_C >= 1000`. O QMF avalia a condição OR (`_Y = 10 OR _S > 20000`) antes de conectar e avaliar as duas condições. (Consulte “Ordem de Cálculo” na página 307 para obter informações sobre a determinação da ordem de processamento).

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
P.					_Y	_S	_C
CONDIÇÕES							
_Y = 10 OR _S > 20000							
CONDIÇÕES							
_C <= 1000							

Adicionando uma Tabela-alvo

Uma alternativa à inclusão de uma nova coluna não nomeada na tabela de exemplo é usar uma **tabela-alvo**. Uma tabela-alvo é uma tabela de exemplo vazia que usa elementos de exemplo para se referir a outras tabelas de exemplo. Qualquer coisa que pode ser usada em uma coluna não nomeada adicionada a uma tabela de exemplo, pode ser usada em uma tabela-alvo.

Para combinar informações de duas colunas usando uma tabela-alvo, exiba a tabela e emita o comando DESENHAR:

COMANDO====> DESENHAR

Q.FUNC	ID	DEPTO	SALÁRIO	COM
	_I	20	_S	_C
P.	_I		_S + _C	

Restrições

Tabelas-alvo (ou colunas não nomeadas em tabelas de exemplo) não podem ser usadas para:

- Nomear a coluna do relatório. O QMF nomeia colunas que são criadas por expressões (como a do exemplo acima). Você pode modificar o nome de

uma coluna do relatório usando um formulário. Para obter mais informações sobre o uso de formulários, consulte o Capítulo 6, “Personalizando os seus Relatórios” na página 123.

- Escrever uma condição. (Se precisar escrever uma condição, escreva-a em uma coluna nomeada ou em uma caixa CONDIÇÕES. Consulte “Adicionando um Quadro CONDIÇÕES” na página 311.
- Definir um elemento de exemplo. A definição de elementos de exemplo deve ser feita em uma coluna nomeada da tabela de exemplo.

Eliminando Linhas Duplicadas

Por padrão, o QMF exibe todas as linhas, incluindo linhas duplicadas, se você tiver apenas uma linha P. em sua consulta. Para excluir linhas duplicadas, especifique UNQ. (único) abaixo do nome da tabela na linha com o operador P..

Os dois exemplos a seguir têm P. na coluna DIVISÃO. O relatório do Exemplo 1 apresenta todas as linhas, incluindo as duplicadas.

Exemplo 1:

Sem UNQ.

Q.ORGZ	NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALID.
-----	-----	-----	-----	P.	-----

O QMF gera este relatório:

```

DIVISÃO
-----
CORPORATE
EASTERN
EASTERN
EASTERN
MIDWEST
MIDWEST
WESTERNWESTERN
  
```

O exemplo 2 especifica UNQ. abaixo do nome da tabela. Portanto, o QMF elimina todas as colunas que contêm dados duplicados na coluna apresentada.

Exemplo 2:

Com UNQ.

Q.ORGZ	NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALID.
UNQ.				P.	

O QMF gera este relatório:

```

DIVISÃO
-----
CORPORATE
EASTERN
MIDWEST
WESTERN

```

Se sua tabela de exemplo tiver duas ou mais linhas P., o QMF **não** exibirá linhas duplicadas. (Consulte “ALL. — Exibe Linhas Duplicadas” na página 330 e “UNQ. — Elimina Linhas Duplicadas” na página 354).

Apresentando Dados de Mais de uma Tabela

Algumas vezes você precisa de informações de duas tabelas diferentes. Você pode consegui-las, somente se existir uma ligação entre as duas tabelas. Isto é, uma coluna em cada tabela que contenha informações idênticas. Por exemplo, ambas as tabelas Q.FUNC e Q.ORGZ possuem uma coluna que contém os números dos funcionários. Em Q.FUNC, essa coluna é ID; em Q.ORGZ é GERENTE. Com essa ligação, as informações das duas tabelas podem ser combinadas em um relatório por meio do seguinte processo:

1. No QMF, digite RESTABELECEER CONSULTA para exibir um painel de Consulta QBE vazio.
2. Digite DESENHAR Q.FUNC.

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM

3. Apenas o nome da tabela e as duas primeiras colunas são usados nesta consulta, portanto, as outras colunas podem ser eliminadas. (Consulte “Comando REDUZIR” na página 327).

Q.FUNC	ID	NOME

4. Coloque o cursor na linha de comandos e digite DESENHAR Q.ORGZ.

Q.FUNC	ID	NOME	
-----	-----	-----	
Q.ORGZ	NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE
			DIVISÃO
			LOCALID.
-----	-----	-----	-----

5. Exclua as colunas DIVISÃO e LOCALIDADE da tabela Q.ORGZ.

Q.FUNC	ID	NOME	
-----	-----	-----	
Q.ORG	NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE
-----	-----	-----	-----

6. Inclua uma coluna não nomeada na tabela exemplo Q.ORGZ e aumente o tamanho da mesma. (Consulte “Comando AMPLIAR” na página 325).

Q.FUNC	ID	NOME	
-----	-----	-----	
Q.ORG	NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE
-----	-----	-----	-----

7. Agora inclua alguns elementos exemplo.

Q.FUNC	ID	NOME	
-----	-----	-----	
	_ID	_NM	
Q.ORG	NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE
-----	-----	-----	-----
P.			_ID
			_NM

O mesmo elemento de exemplo (neste caso _ID) deve ser usado nas duas tabelas de exemplo para selecionar somente as linhas nas quais GERENTE (o ID de gerente) em Q.ORGZ seja igual a ID em Q.FUNC.

P. pode aparecer em apenas uma tabela. O elemento de exemplo `_NM` é adicionado à coluna não nomeada da tabela de exemplo `Q.ORGZ` para que seja apresentado na tabela `Q.FUNC` mesmo que não apareça nenhum P. na tabela de exemplo `Q.FUNC`.

Esta consulta diz: Mostrar colunas `NDEPTO`, `NOMEDEPTO` e `GERENTE` de `Q.ORGZ` e a coluna `NOME` de `Q.FUNC`. Exibir as linhas nas quais os dados da coluna `GERENTE` em `Q.ORGZ` são os mesmos da coluna `ID` em `Q.FUNC`.

Pressione a tecla de função Executar para obter este relatório:

NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	NOME
20	MID ATLANTIC	10	SANDERS
38	SOUTH ATLANTIC	30	MARENGHI
15	NEW ENGLAND	50	HANES
42	GREAT LAKES	100	PLOTZ
51	PLAINS	140	FRAYE
10	HEAD OFFICE	160	MOLINARE
66	PACIFIC	270	LEA
84	MOUNTAIN	290	QUILL

Consulte também “P. — Apresenta Dados em uma Tabela” na página 349.

Escrevendo Consultas a Serem Compartilhadas

Para que seja possível compartilhar uma consulta com outro usuário, use um ou todos os métodos a seguir:

- Consulta-modelo
- Variáveis de substituição
- A variável `USER`

Consulta Modelo

Um modelo é uma cópia de uma consulta que permite a você ou a outros usuários produzir relatórios diferentes por meio da especificação de condições diferentes em uma cópia do modelo.

Suponha, por exemplo, que você é o gerente de vendas do Departamento 38 e que tenha escrito uma consulta que relaciona o nome, o cargo e comissão de todos os funcionários do departamento.

Q.FUNC	NOME	DEPTO	CARGO	COM
	P. AO.	38	P.	P.

Outros gerentes de vendas podem obter um relatório de seus departamentos usando sua consulta-modelo. Eles podem exibir, alterar e executar a consulta, ou alterá-la e executá-la mais tarde.

Variáveis de Substituição

Outro modo de usar um modelo é definir variáveis de substituição para os valores que se deseja alterar.

Uma variável de substituição pode representar qualquer coisa que possa ser escrita em uma consulta, tais como nomes de coluna, condições de pesquisa ou valores específicos. O valor de uma variável de substituição é fornecido na opção "&variável" do comando EXECUTAR ou no Painel de Solicitação do Comando EXECUTAR. Você pode especificar a variável de substituição em um comando ESTABELECEER GLOBAL (em vez de EXECUTAR) antes de executar a consulta.

Por exemplo, se você quiser uma lista das IDs, nomes e cargos de todos os funcionários, de cada um dos vários departamentos diferentes, você poderia construir a consulta como esta:

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO
-----	-----	-----	-----	-----
P.	P. AO.	&DEPARTAMENTO	P.	

Se você executar essa consulta sem um valor no comando EXECUTAR, um painel de Solicitação aparece. No painel de Solicitação, você coloca um valor a ser substituído para a variável na consulta.

Quando o valor a ser substituído para a variável é:

Um valor numérico válido individual

Especifique o valor desejado.

Texto sem aspas, parênteses, brancos, sinais de igual ou vírgulas inseridos

Especifique exatamente como desejado.

Texto com aspas inseridas

Envolva o valor inteiro em aspas. (As aspas não são removidas quando o QMF faz a substituição).

Texto com parênteses, espaços em branco, sinais de igual ou vírgulas embutidos

Envolva o valor inteiro em parênteses. (Os parênteses externos são removidos quando o QMF faz a substituição).

Você poderia escrever a seguinte consulta, por exemplo:

Q.FUNC	NOME	DEPTO	CARGO	COM
P. AO.		&DEPTO	P.	P.

Quando você executa essa consulta, você pode especificar o valor de variável:
EXECUTAR CONSULTA (&DEPTO = 38

O QMF então lê a consulta dessa forma:

Q.FUNC	NOME	DEPTO	CARGO	COM
P. AO.		38	P.	P.

As variáveis de substituição tornam possível para outras pessoas usar a sua consulta. Outros usuários podem substituir qualquer valor no lugar da variável e produzir um relatório específico às suas necessidades. Por exemplo, se o comando EXECUTAR não fornecer valores para a variável como mostrado no seguinte comando:

COMANDO====> EXECUTAR REPT4QRY

O QMF exibe um painel de solicitação:

Solicitação do Comando EXECUTAR -- Valores das Variáveis

O comando EXECUTAR executa uma consulta ou procedimento com variáveis que necessitam de valores. Coloque um valor após a seta para cada variável nomeada abaixo:

```
&DEPTO      ==>>>
              ==>>>
              ==>>>
              ==>>>
              ==>>>
              ==>>>
              ==>>>
              ==>>>
              ==>>>
              ==>>>
              ==>>>
```

Pressione Enter para executar o comando a partir desse painel.

13=Auxílio 15=Fim

Por favor forneça um valor para cada nome de variável.

Comando ISPF ==>>

Digite o número de departamento desejado após a seta no painel. Por exemplo:

```
&DEPTO      ==>> 84
```

Uma variável de substituição pode ser um nome inteiro ou estar inclusa em parte de um nome.

Nomes de variável de substituição:

- Não podem ter mais do que 18 caracteres e o primeiro caractere deve ser um E comercial (&).
- Pode conter somente estes caracteres
 - Letras do alfabeto
 - Caracteres nacionais: @ # \$
 - Caracteres especiais: ! % ? ~ ` { } \ | ¢ !
 - Números
 - Sublinhado (_)
- Pode estar separado de outra variável ou palavra de comando por qualquer um dos caracteres não mencionados acima, tais como vírgulas, brancos ou parênteses.

A Variável USER

Outro método de compartilhamento de uma consulta é criar uma consulta com USER sob a coluna NOME (ou qualquer coluna contendo números de identificação (*ID do usuário*)). Você pode então compartilhar a consulta com outros usuários, que podem executar a mesma sem alteração, porque a *ID do usuário* é substituída pela palavra USER como uma condição na consulta. (Consulte “USER — Apresenta Linhas com um Valor Igual a uma Identificação de Usuário” na página 355).

Comandos QMF Específicos do QBE

Os seguintes comandos do QMF são únicos para o QBE ou funcionam de forma diferente com consultas QBE e com consultas SQL.

Comando CONVERTER

O comando CONVERTER converte uma consulta QBE para uma consulta SQL. Se você especificar CONVERTER?, será exibido o seguinte painel de Solicitação. Você pode completar o comando no painel de Solicitação.

Solicitação do Comando CONVERTER	
tipo	====> CONSULTA
nome	====> Para converter um objeto a partir de armazenamento temporário, digite CONSULTA como o tipo. Para converter um objeto a partir do banco de dados, digite o nome (e opcionalmente o tipo).
ALVO	====> CONSULTA Você pode digitar CONSULTA para colocar o texto da consulta SQL no painel Consulta do SQL, ou VARS para colocar o mesmo no conjunto de variáveis globais. Se você não especificar destino, o padrão é CONSULTA.
CONFIRM	====> SIM Exibe o painel Confirmação antes de converter a consulta atual para o painel Consulta do SQL. SIM ou NÃO.
Pressione Enter para executar o comando a partir desse painel.	
13=Auxílio 15=Fim Por favor siga as instruções no painel Solicitação de Comando. Comando ====>	

Comandos QMF

Se a consulta contiver variáveis de substituição e você não fornecer valores para as mesmas no comando CONVERTER, um painel de Solicitação aparece. Neste painel você pode colocar os valores para as variáveis. Por exemplo, suponha que você escreveu a consulta a seguir e a salvou como THISONE.

Q.FUNC	NOME	DEPTO	CARGO	COM
-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
	P. AO.	&DEPTO	P.	P.

Agora, suponha que você deseja convertê-la para SQL, mas especificou somente:

```
CONVERTER THISONE
```

O seguinte painel de Solicitação aparece:

```

                Solicitação do Comando CONVERTER -- Valores de Variáveis

O comando CONVERTER converte uma consulta com variáveis que precisam
de valores.
Coloque um valor após a seta para cada variável nomeada abaixo:

&DEPTO          ==>
                ==>
                ==>
                ==>
                ==>
                ==>
                ==>
                ==>
                ==>
                ==>
                ==>

Em seguida pressione Enter para executar o comando a partir desse
painel.

13=Auxílio  15=Fim
Por favor forneça um valor para cada nome de variável.
Comando ==>
```

Quando você colocar o número de Departamento (84), a seguinte consulta SQL aparece:

```
SELECT "NOME", "CARGO", "COM"
DE "Q"."FUNC"
WHERE ("DEPTO" = 84)
ORDER BY 0000001
```

O comando CONVERTER não opera em uma consulta em uma localidade remota.

Comando EXCLUIR

O comando EXCLUIR remove:

- Uma tabela exemplo de uma consulta QBE
- Uma caixa COMENTÁRIOS de uma consulta QBE
- Uma caixa CONDIÇÕES de uma consulta QBE
- Mensagens de erro no painel Consulta

Para excluir um dos itens acima, siga estes passos:

1. Digite EXCLUIR na linha de comando. Não pressione Enter ainda.
2. Mova o cursor para uma posição qualquer dentro dos itens listados acima.
3. Pressione Enter. O QMF exclui o item.

Nota: A palavra-chave D. é diferente do comando EXCLUIR. Consulte “D. — Exclui Linhas de uma Tabela” na página 336 para obter mais informações.

Comando DESENHAR

O comando DESENHAR cria uma tabela de exemplo ou adiciona uma caixa COMENTÁRIOS, uma caixa CONDIÇÕES ou uma tabela-alvo para uma consulta QBE.

Se o comando DESENHAR for especificado sozinho (ou a tecla de função Desenhar for pressionada), uma tabela vazia aparece. DESENHAR possui as seguintes formas:

- COMANDO ==> DESENHAR
- COMANDO ==> DESENHAR nome
- COMANDO ==> DESENHAR COM
- COMANDO ==> DESENHAR COND

DESENHAR

Desenha uma tabela destino vazia.

Comandos QMF

--	--	--	--	--	--

DESENHAR nome

Desenha uma tabela de exemplo com o nome da tabela ou visualização na primeira coluna.

Se o nome especificar uma tabela ou visualização existente, o QMF desenhará um exemplo dessa tabela ou visualização. A tabela de exemplo possui o mesmo número de colunas com os mesmos nomes de colunas da tabela ou visualização. A largura das colunas da tabela exemplo depende dos tipos de dados de cada coluna.

Por exemplo, DESENHAR Q.FUNC gera esta tabela de exemplo:

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
--------	----	------	-------	-------	------	---------	-----

Se o nome for qualificado com um proprietário e um local e se seu banco de dados suportar nomes de três partes, o QMF desenhará uma tabela de exemplo com o nome completo na coluna nome da tabela. Por exemplo:

VENICE.Q.FUNC					
---------------	--	--	--	--	--

Se o nome especificar uma tabela não existente, o QMF desenhará uma tabela de exemplo com o nome especificado aparecendo na coluna nome da tabela. Por exemplo, se não existir nenhuma tabela no banco de dados chamada CAIXAVAZIA, DESENHAR CAIXAVAZIA gerará esta tabela de exemplo:

CAIXAVAZIA					
------------	--	--	--	--	--

DESENHAR COM

Adiciona uma caixa COMENTÁRIOS vazia:

COMENTÁRIOS

DESENHAR CONDIÇÃO

Adiciona uma caixa CONDIÇÕES vazia:

CONDIÇÕES

Comando AMPLIAR

O comando AMPLIAR aumenta o tamanho de uma tabela exemplo, de uma caixa COMENTÁRIOS ou de uma caixa CONDIÇÕES. A largura de tabela máxima permitida depende do número de colunas selecionadas e do tamanho dos nomes de coluna. Nomes mais extensos usam mais espaço. Você pode selecionar até 300 colunas.

Para ampliar sem uma tecla de função:

1. Digite AMPLIAR na linha de comandos.
2. Posicione o cursor como mostrado por um dos diagramas nesta página.
3. Pressione Enter.

Para ampliar com uma tecla de função, posicione o cursor na área que você deseja alterar e pressione a tecla de função Ampliar. Os diagramas a seguir mostram esse método. A colocação do cursor é mostrada por um asterisco (*).

Exemplo 1: Incluir uma coluna à direita da **coluna nome da tabela**. Coloque o cursor acima da linha, na barra vertical, e pressione a tecla de função Ampliar.

Antes:	Depois:																					
<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">NOMET *</td> <td style="text-align: center;">COL1</td> <td style="text-align: center;">COL2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-----+</td> <td style="text-align: center;">-----+</td> <td style="text-align: center;">-----</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>	NOMET *	COL1	COL2	-----+	-----+	-----				<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">NOMET</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;">COL1</td> <td style="text-align: center;">COL2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-----+</td> <td style="text-align: center;">-----+</td> <td style="text-align: center;">-----+</td> <td style="text-align: center;">-----</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>	NOMET		COL1	COL2	-----+	-----+	-----+	-----				
NOMET *	COL1	COL2																				
-----+	-----+	-----																				
NOMET		COL1	COL2																			
-----+	-----+	-----+	-----																			

Exemplo 2: Incluir uma coluna à direita de qualquer outra coluna. Coloque o cursor acima da linha, dentro da coluna adjacente do lado esquerdo e pressione a tecla de função Ampliar.

Comandos QMF

Antes:	Depois:																					
<table border="1"><tr><td>TNOME</td><td>COL1*</td><td>COL2</td></tr><tr><td>-----+</td><td>-----+</td><td>-----</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	TNOME	COL1*	COL2	-----+	-----+	-----				<table border="1"><tr><td>TNOME</td><td>COL1</td><td></td><td>COL2</td></tr><tr><td>-----+</td><td>-----+</td><td>-----+</td><td>-----</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	TNOME	COL1		COL2	-----+	-----+	-----+	-----				
TNOME	COL1*	COL2																				
-----+	-----+	-----																				
TNOME	COL1		COL2																			
-----+	-----+	-----+	-----																			

Exemplo 3: Alargar a coluna nome da tabela. Coloque o cursor nessa coluna, acima da linha, e pressione a tecla de função Ampliar.

Antes:	Depois:																								
<table border="1"><tr><td>TNOME*</td><td>COL1</td><td>COL2</td><td>COL3</td></tr><tr><td>-----+</td><td>-----+</td><td>-----+</td><td>-----</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	TNOME*	COL1	COL2	COL3	-----+	-----+	-----+	-----					<table border="1"><tr><td>TNOME</td><td>COL1</td><td>COL2</td><td>COL3</td></tr><tr><td>-----+</td><td>-----+</td><td>-----+</td><td>-----</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	TNOME	COL1	COL2	COL3	-----+	-----+	-----+	-----				
TNOME*	COL1	COL2	COL3																						
-----+	-----+	-----+	-----																						
TNOME	COL1	COL2	COL3																						
-----+	-----+	-----+	-----																						

Exemplo 4: Alargar qualquer outra coluna. Coloque o cursor nessa coluna, na linha ou abaixo da mesma, e pressione a tecla de função Ampliar.

Antes:	Depois:																		
<table border="1"><tr><td>TNOME</td><td>COL1</td><td>COL2</td></tr><tr><td>-----+</td><td>-----+</td><td>-----</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td>*</td></tr></table>	TNOME	COL1	COL2	-----+	-----+	-----			*	<table border="1"><tr><td>TNOME</td><td>COL1</td><td>COL2</td></tr><tr><td>-----+</td><td>-----+</td><td>-----</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	TNOME	COL1	COL2	-----+	-----+	-----			
TNOME	COL1	COL2																	
-----+	-----+	-----																	
		*																	
TNOME	COL1	COL2																	
-----+	-----+	-----																	

Exemplo 5: Incluir uma linha abaixo de qualquer linha. Coloque o cursor abaixo da linha, sob o nome da tabela, e pressione a tecla de função Ampliar.

Antes:	Depois:																																
<table border="1"><tr><td>TNOME</td><td>COL1</td><td>COL2</td><td>COL3</td></tr><tr><td>-----+</td><td>-----+</td><td>-----+</td><td>-----</td></tr><tr><td>P. *</td><td>10</td><td></td><td></td></tr><tr><td>P.</td><td></td><td>J48</td><td></td></tr></table>	TNOME	COL1	COL2	COL3	-----+	-----+	-----+	-----	P. *	10			P.		J48		<table border="1"><tr><td>TNOME</td><td>COL1</td><td>COL2</td><td>COL3</td></tr><tr><td>-----+</td><td>-----+</td><td>-----+</td><td>-----</td></tr><tr><td>P.</td><td>10</td><td></td><td></td></tr><tr><td>P.</td><td></td><td>J48</td><td></td></tr></table>	TNOME	COL1	COL2	COL3	-----+	-----+	-----+	-----	P.	10			P.		J48	
TNOME	COL1	COL2	COL3																														
-----+	-----+	-----+	-----																														
P. *	10																																
P.		J48																															
TNOME	COL1	COL2	COL3																														
-----+	-----+	-----+	-----																														
P.	10																																
P.		J48																															

Exemplo 6: Incluir uma nova primeira linha. Coloque o cursor na linha, sob o nome de tabela, e pressione a tecla de função Ampliar.

Antes:				Depois:			
TNOME	COL1	COL2	COL3	TNOME	COL1	COL2	COL3
-----*	-----+	-----+	-----	-----+	-----+	-----+	-----
P.	10			P.	10		
P.		J48		P.		J48	

Exemplo 7: Aumentar uma caixa CONDIÇÕES ou COMENTÁRIOS. Coloque o cursor abaixo da linha, dentro da caixa, e pressione a tecla de função Ampliar.

Antes:		Depois:	
	CONDIÇÕES		CONDIÇÕES
	-----		-----
	*		

Exemplo 8: Incluir uma nova linha a uma caixa CONDIÇÕES ou COMENTÁRIOS. Coloque o cursor abaixo da linha, na barra vertical à esquerda, e pressione a tecla de função Ampliar.

Antes:		Depois:	
	CONDIÇÕES		CONDIÇÕES
	-----		-----
*	_COL1 100		_COL1 100
	_COL3/12 90		_COL3/12 90

Comando REDUZIR

O comando REDUZIR reduz o tamanho de uma tabela exemplo, de uma caixa COMENTÁRIOS ou de uma caixa CONDIÇÕES.

Para reduzir sem uma tecla de função:

1. Digite REDUZIR na linha de comando.
2. Posicione o cursor como mostrado por um dos diagramas nesta página.
3. Pressione Enter.

Para reduzir com uma tecla de função, posicione o cursor na área que você deseja alterar e pressione a tecla de função Reduzir. Os diagramas a seguir mostram esse método. Um asterisco indica a posição do cursor (*).

Comandos QMF

Exemplo 1: Remover uma coluna. Coloque o cursor acima da linha, dentro da coluna, e pressione a tecla de função Reduzir.

Antes:	Depois:
NOMET COL1 * COL2 COL3	NOMET COL2 COL3
-----+-----+-----+-----	-----+-----+-----

Exemplo 2: Estreitar a coluna nome-da-tabela. Coloque o cursor acima da linha, nessa coluna, e pressione a tecla de função Reduzir.

Antes:	Depois:
TNOME * COL1 COL2 COL3	TNOME COL1 COL2 COL3
-----+-----+-----+-----	-----+-----+-----+-----

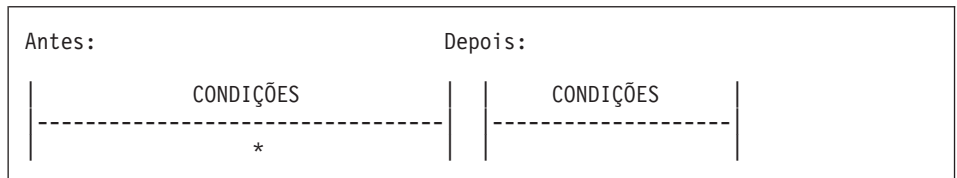
Exemplo 3: Estreitar qualquer outra coluna. Coloque o cursor sobre ou abaixo da linha, nessa coluna, e pressione a tecla de função Reduzir.

Antes:	Depois:
TNOME COL1 COL2 COL3	TNOME COL1 COL2 COL3
-----+-----+-----+-----	-----+-----+-----+-----
*	

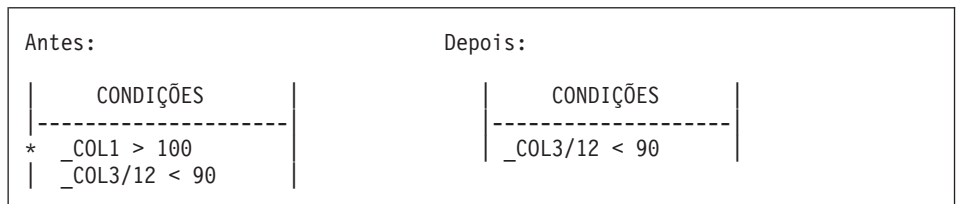
Exemplo 4: Remover uma linha. Coloque o cursor sob o nome de tabela, na linha a ser removida, e pressione a tecla de função Reduzir.

Antes:	Depois:
TNOME COL1 COL2 COL3	TNOME COL1 COL2 COL3
-----+-----+-----+-----	-----+-----+-----+-----
P. 10	P. 10
P. * J48	

Exemplo 5: Estreitar uma caixa CONDIÇÕES ou COMENTÁRIOS. Coloque o cursor abaixo da linha, dentro da caixa, e pressione a tecla de função Reduzir.



Exemplo 6: Remover uma linha de uma caixa CONDIÇÕES ou COMENTÁRIOS. Coloque o cursor abaixo da linha, sobre a barra vertical à esquerda, e pressione a tecla de função Reduzir.



Referência de Palavra-chave

Palavra-chave	Ação	Página
ALL.	Exibe linhas duplicadas	330
AND	Presente em duas condições	330
AO., AO(n).	Classifica as linhas em ordem crescente	331
AVG.	Calcula o valor médio	333
BETWEEN x AND y	Apresenta valores dentro de uma faixa	334
COUNT.	Conta o número de valores em uma coluna	335
D.	Elimina uma linha de uma tabela	336
DO., DO(n).	Classifica as linhas em ordem descendente	337
G.	Agrupar	339
I.	Insere uma linha em uma tabela	340
IN (x, y, z)	Apresenta certos valores em uma lista	341
LIKE	Presente em parte de um valor	342
MAX.	Calcula o valor máximo	343
MIN.	Calcula o valor mínimo	344
NOT	Apresenta a condição oposta	345
NULL	Apresenta linhas em entradas ausentes	347

Referência de palavra-chave

Palavra-chave	Ação	Página
OR	Presente em um de duas condições	348
P.	Apresenta informações em uma tabela	349
SUM.	Calcula a soma	352
U.	Atualiza uma linha em uma tabela	353
UNQ.	Elimina linhas duplicadas	354
USER	Apresenta linhas com um valor de <i>ID do usuário</i>	355
+ - * /	Calcula expressões aritméticas	355
= < >	Presente na igualdade e na desigualdade	357

ALL. — Exibe Linhas Duplicadas

ALL. assegura que todas as linhas, incluindo linhas duplicadas, sejam exibidas. Especifique ALL. abaixo do nome da tabela na linha com o operador P.. Você pode usar *somente* ALL. em linhas com P..

ALL. é o operador padrão se uma tabela exemplo possuir apenas uma linha P.. Para esta consulta, *não* é necessário especificar ALL. a para exibir todas as linhas no relatório.

Q.ORG	NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALID.
ALL.				P.	

No entanto, se uma tabela tiver uma ou mais linhas P., o QMF excluirá duplicatas. Consulte também “UNQ. — Elimina Linhas Duplicadas” na página 354.

AND — Apresenta Duas Condições

Duas condições conectadas por AND fazem a consulta selecionar somente linhas que atendam as duas condições. A consulta abaixo seleciona linhas onde a coluna ANOS é igual a 10 e a coluna SALÁRIO é maior que 20000. A consulta seleciona apenas as duas linhas que satisfazem as duas condições.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
	P.	P.			P._Y	P._S	

CONDIÇÕES	
_Y = 10	AND _S > 20000

O QMF gera este relatório:

ID	NOME	ANOS	SALÁRIO
50	HANES	10	20659.80
210	LU	10	20010.00

Duas Condições em uma Linha

Você pode especificar duas condições na mesma linha de uma tabela de exemplo. Por exemplo, para exibir cada assistente no Departamento 20, a consulta a seguir será a mesma coisa que conectar as duas condições por AND.

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO
P.			20	ASSIST

AO., AO(n). — Classifica Linhas em Ordem Crescente

Para colocar linhas em um relatório em *ordem crescente* pelos valores em alguma coluna, coloque AO. nessa coluna. (Certifique-se de usar a letra O).

A seqüência de classificação para os dados de caracteres, na ordem crescente, é:

1. Caracteres especiais, incluindo espaços em branco
2. Letras minúsculas, em ordem alfabética
3. Letras maiúsculas, em ordem alfabética
4. Números, na ordem crescente
5. NULL

A seqüência de classificação dos valores DATE, TIME e TIMESTAMP é cronológica.

A seqüência de classificação para o conjunto de caracteres de byte duplo (DBCS) é determinada pelo valor interno dos dados. E geralmente não é significativa.

AO., AO(n).

A consulta a seguir produz um relatório que lista o nome, o cargo e o tempo de serviço de cada funcionário no departamento 84, na ordem alfabética ascendente, por cargo.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
		P.	84	P. AO.	P.		

O QMF gera este relatório:

NOME	CARGO	ANOS
GAFNEY	ASSIST	5
QUILL	GER	10
DAVIS	VENDAS	5
EDWARDS	VENDAS	7

Ordenar por Mais de Uma Coluna

Para ordenar por mais de uma coluna, coloque AO(1) . sob a coluna para que seja ordenada em primeiro lugar. Em seguida, coloque AO(2) . sob a próxima coluna mais significativa e assim por diante.

O número que segue AO. indica a *prioridade de classificação*. A seqüência de prioridades de classificação que você utiliza não precisa ser completa. Por exemplo, você pode usar 1, 2 e 4 sem usar o 3, mas duas colunas não podem ter a mesma prioridade.

A consulta a seguir classifica primeiro por cargo (na ordem crescente). Em seguida, dentro de cada classificação de cargo, as linhas são ordenadas por tempo de serviço (ordem crescente).

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS
	P.	84	P. AO(1).	P. AO(2).

O QMF gera este relatório:

NOME	CARGO	ANOS
GAFNEY	ASSIST	5
QUILL	GER	10
DAVIS	VENDAS	5
EDWARDS	VENDAS	7

Só podem ser classificadas colunas que a consulta selecionar. Se você usar AO. em alguma linha e coluna de uma tabela de exemplo, deverá usar P. na mesma linha e coluna ou na mesma linha abaixo do nome da tabela (que exibe cada coluna).

AVG. — Calcula o Valor Médio

A função da coluna AVG. calcula a média de todos os valores em uma coluna para linhas selecionadas. Aplica-se aos dados numéricos e retorna um único valor para tais dados. Você pode usar o operador UNQ. com AVG. para usar somente valores únicos quando calcular a média. Valores nulos não são incluídos no cálculo feito por uma função de coluna.

Para selecionar somente a coluna SALÁRIO, defina um elemento de exemplo para SALÁRIO na coluna SALÁRIO. Depois, acrescente uma coluna não nomeada, solicite a média, e coloque o elemento exemplo na coluna não nomeada.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	SALÁRIO	
-----+	-----+	-----
_S		P.AVG._S

O QMF gera este relatório:

```
AVG(SALÁRIO)
-----
16675.6422857142
```

Para encontrar a média dos valores na coluna SALÁRIO somente para assistentes, adicione uma condição à sua consulta:

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	SALÁRIO	CARGO	
-----+	-----+	-----+	-----
_S		ASSIST	P.AVG._S

O QMF gera este relatório:

```
AVG(SALÁRIO)
-----
12612.6125000000
```

AVG.

Regras para AVG.

- Você pode usar somente AVG. em colunas de dados numéricos.
- Em uma coluna não nomeada, você deve especificar AVG. junto com o elemento de exemplo que identifica a coluna a ser calculada a média.
- AVG. pode ser seguido por um elemento de exemplo, uma expressão aritmética que contenha pelo menos um elemento de exemplo, ou o operador UNQ. que seja seguido por um elemento de exemplo. Se os dados em uma coluna da qual se vai calcular a medida forem definidos por uma expressão aritmética, coloque a expressão entre parênteses.
- Quando você aplicar AVG. a uma coluna nomeada em uma tabela de exemplo, deverá aplicar uma função de coluna (AVG., MIN., MAX., COUNT. ou OR SUM.) ou o operador G. (grupo) a cada outra coluna selecionada.

BETWEEN x AND y — Apresenta Valores em um Intervalo

Você pode selecionar todas as linhas que possuem um valor entre dois limites. Os limites serão abrangidos. Você pode abreviar BETWEEN como BT. Comparações usando BETWEEN não funcionam, a menos que o valor menor venha antes do valor maior. No exemplo a seguir, observe que o valor menor, 20000, aparece imediatamente após BT.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ID	NOME	SALÁRIO
P.			BT 20000 AND 21000

O QMF gera este relatório:

ID	NOME	SALÁRIO
50	HANES	20659.80
210	LU	20010.00
310	GRAHAM	21000.00

Você pode selecionar todas as linhas que possuem ANOS igual a 8, 9 ou 10.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ID	NOME	ANOS	SALÁRIO
P.			BETWEEN 8 AND 10	

O QMF gera este relatório:

ID	NOME	ANOS	SALÁRIO
20	PERNAL	8	18171.25
50	HANES	10	20659.80
190	SNEIDER	8	14252.75
210	LU	10	20010.00
270	LEA	9	18555.50
280	WILSON	9	18674.50
290	QUILL	10	19818.00

Use BETWEEN em uma tabela de exemplo ou em uma caixa CONDIÇÕES. Você pode digitar `_Y` na coluna ANOS e `_Y BETWEEN 8 AND 10` em uma caixa CONDIÇÕES para gerar um relatório igual ao mencionado acima.

Q.FUNC	ID	NOME	ANOS	SALÁRIO
P.			<code>_Y</code>	
CONDIÇÕES <code>_Y BETWEEN 8 AND 10</code>				

Nota: `_Y BETWEEN 8 and 10` gera os mesmos resultados que `_Y >= 8 AND _Y <= 10`, mas é mais fácil de escrever.

COUNT. — Conta o Número de Valores em uma Coluna

COUNT. encontra o número de valores exclusivos em uma coluna. Especifique COUNT. em uma coluna não nomeada ou em uma tabela-alvo. Você pode abreviar COUNT. como CNT.

A consulta a seguir procura o salário médio de cada departamento para aqueles departamentos com mais de quatro integrantes.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	DEPTO	ID	SALÁRIO
	G.P.	<code>_ID</code>	<code>_S</code>
P. AVG. <code>_S</code>			
CONDIÇÕES <code>COUNT._ID > 4</code>			

O QMF gera este relatório:

COUNT.

DEPTO	MÉDIA SAL
38	15457.110000000
51	17218.160000000
66	17215.240000000

COUNT. pode contar valores em colunas de qualquer tipo de dados. Por exemplo, adicionando uma condição de pesquisa, é possível determinar o número de funcionários com um salário em uma determinada faixa ou o número de funcionários de uma determinada localidade.

Regras para COUNT.

- COUNT. conta somente valores únicos.
- Um elemento de exemplo deve seguir COUNT.
- Você não pode seguir COUNT. por uma expressão ou um elemento de exemplo dentro de uma expressão.
- Você somente pode usar COUNT. em referência a uma coluna específica. Siga COUNT. por um elemento de exemplo sozinho.

D. — Exclui Linhas de uma Tabela

Para excluir uma ou mais linhas de uma tabela, coloque o operador D. abaixo do nome da tabela na linha que deseja excluir.

É possível excluir linhas de uma tabela que você criou ou de uma cópia de uma tabela criada por outra pessoa. É preciso autorização para criar ou copiar uma tabela. Para copiar a tabela exemplo Q.FUNC, por exemplo, digite EXIBIR Q.FUNC. Quando Q.FUNC for exibido, digite SALVAR DADOS COMO PERS. Os exemplos que usam D. assumem que você tenha criado (ou copiado) uma tabela e nomeado-a como PERS.

Esta consulta elimina a linha que contém o número de ID 140 da tabela PERS:

PERS	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
D.	140						

Você pode excluir mais de uma linha com uma instrução DELETE.

Essa consulta elimina todos do Departamento 10:

PERS	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
D.			10				

A tabela de exemplo com D. pode ter várias linhas, mas você não pode misturar os operadores D., I., P. ou U. em uma única tabela de exemplo.

Atenção:

Se D. aparecer abaixo do nome da tabela sem condições em outras colunas, o QMF *excluirá todo o conteúdo da tabela*.

Regras para D.

- Uma tabela de exemplo pode ter várias linhas D..
- Você não pode excluir linhas se a eliminação depender de valores em outras linhas da mesma tabela.

DO., DO(n). — Classifica Linhas em Ordem Descendente

Para colocar linhas em um relatório em *ordem descendente* pelos valores em alguma coluna, coloque D0. nessa coluna. Use a letra "O" (não o dígito zero "0").

A seqüência de classificação para os dados de caracteres, na ordem descendente, é:

1. NULL
2. Números, na ordem descendente
3. Letras maiúsculas, na ordem alfabética descendente
4. Letras minúsculas, na ordem alfabética descendente
5. Caracteres especiais, incluindo espaços em branco

Com D0., a seqüência de classificação para os valores DATE, TIME e TIMESTAMP é cronológica inversa.

A seqüência de classificação para dados DBCS é determinada pelo valor interno dos dados. A seqüência de classificação geralmente não é significativa.

A consulta a seguir produz um relatório que lista o nome, o cargo e o tempo de serviço de cada funcionário no departamento 84, na ordem alfabética descendente, por cargo.

Quando você executa esta consulta:

DO., DO(n)

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
		P.	84	P. DO.	P.		

O QMF gera este relatório:

NOME	CARGO	ANOS
EDWARDS	VENDAS	7
DAVIS	VENDAS	5
QUILL	GER	10
GAFNEY	ASSIST	5

Ordenar por Mais de Uma Coluna

Para ordenar por mais de uma coluna, coloque DO(1) . sob a coluna para que seja ordenada em primeiro lugar. Em seguida, coloque DO(2) . sob a próxima coluna mais significativa e assim por diante.

O número que segue DO. é chamado de *prioridade de classificação*. A seqüência de prioridades de classificação que você utiliza não precisa ser completa. Por exemplo, você pode usar 1, 2 e 4 sem usar o 3, mas duas colunas não podem ter a mesma prioridade.

A consulta a seguir classifica primeiro por cargo (na ordem descendente). Em seguida, dentro de cada classificação de cargo, as linhas são ordenadas por tempo de serviço, começando com o tempo de serviço maior (ordem descendente).

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS
	P.	84	P. DO(1).	P. DO(2).

O QMF gera este relatório:

NOME	CARGO	ANOS
EDWARDS	VENDAS	7
DAVIS	VENDAS	5
QUILL	GER	10
GAFNEY	ASSIST	5

Só podem ser classificadas colunas que a consulta selecionar. Se você usar DO. em alguma linha e coluna de uma tabela de exemplo, você deve usar P. na mesma linha e coluna ou na mesma linha sob o nome da tabela (que exhibe cada coluna).

G. — Agrupando Dados

A palavra-chave G. agrupa linhas selecionadas por uma coluna especificada com a finalidade de executar operações em cada grupo. G. acumula os resultados por grupo, mas não ordena os grupos. (Use A0. ou D0. para assegurar a ordem desejada.)

Por exemplo, você pode agrupar por departamento para determinar a média salarial de cada um, com os seguintes passos:

1. Agrupe as linhas por número de departamento (G. sob DEPTO).
2. Especifique uma média para cada departamento (_S sob SALÁRIO e AVG._S em uma coluna não nomeada para ligar _S à coluna SALÁRIO).
3. Adicione P. às colunas nas quais deseja que os resultados sejam selecionados.
4. Adicione A0. para colocá-los em ordem crescente por departamento.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	DEPTO	SALÁRIO	
	G.P.A0.	_S	P.AVG._S

O QMF gera este relatório:

DEPTO	AVG(SALÁRIO)
10	20865.862500000
15	15482.332500000
20	16071.525000000
38	15457.110000000
42	14592.262500000
51	17218.160000000
66	17215.240000000
84	16536.750000000

Geralmente, G. gera um grupo para cada conjunto de valores idênticos em uma coluna. Se houver valores nulos na coluna, eles formarão um único grupo.

Regras para G.

- Qualquer elemento de exemplo que não se refira a uma coluna G. deve ter uma função de coluna associada.
- Quando o agrupamento é utilizado, você só pode selecionar dados que se referem aos grupos. Somente colunas que contêm G. ou uma função de agregação podem conter P.

G.

- Uma linha de uma tabela de exemplo que usa G. *não pode* usar I., U. ou D.
- Se mais de uma coluna contiver G., o QMF agrupará as linhas selecionadas por cada valor único das colunas combinadas. Por exemplo, se G. aparecer em ambas as colunas DEPTO e LOCALID, cada linha de um grupo terá o mesmo valor de DEPTO e LOCALIDADE.

I. — Insere Linhas em uma Tabela

Para inserir uma ou mais linhas em uma tabela, coloque o operador I. abaixo do nome da tabela e os valores que deseja inserir abaixo de suas respectivas colunas. Cada linha que você deseja inserir deve conter o operador I..

Se deixar um espaço em branco sob a coluna ou omitir uma coluna da tabela de exemplo, um valor nulo será inserido naquela coluna, no banco de dados. Você deve especificar valores para todas as colunas que estiverem definidas como NOT NULL.

Você pode inserir linhas em uma tabela que você criou ou em uma cópia de tabela criada por outra pessoa. (É preciso autorização para criar ou copiar uma tabela). Para copiar a tabela exemplo Q.FUNC, por exemplo, digite EXIBIR Q.FUNC . Quando Q.FUNC for exibido, digite SALVAR DADOS COMO PERS. Os exemplos que usam I. assumem que você tenha criado (ou copiado) uma tabela e a nomeado como PERS.

Essa consulta insere duas linhas na tabela PERS:

PERS	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
I.	400	HARRISON	20	VENDAS		18000.66	0
I.	455	STONER	17			19000.00	540.00

Essa consulta insere valores de data e hora em uma tabela chamada TEST.DATETIME:

TEST.DATETIME	SMALLINTEGER	DATA	HORA
I.		'1987-11-11'	'14.22.00'

Se estiver autorizado, você pode copiar linhas de uma tabela para outra usando I.. Na consulta abaixo, os elementos de exemplo mostram quais colunas a consulta copia de Q.FUNC para PERS. A coluna DEPTO em Q.FUNC é duplicada; uma coluna DEPTO contém uma condição que limita um conjunto de linhas para aquelas do Departamento 38. A coluna ANOS também é duplicada; uma coluna ANOS contém uma condição que limita o segundo conjunto de linhas para aquelas com ANOS > 10. Se os funcionários

do Departamento 38 possuírem mais de 10 anos de experiência, eles aparecerão no relatório, duas vezes.

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	DEPTO	CARGO	ANOS	ANOS
	_I1	_N1	_D1	38	_J1	_Y1	
	_I2	_N2	_D2		_J2	_Y2	>10

PERS	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS
I.	_I1	_N1	_D1	_J1	_Y1
I.	_I2	_N2	_D2	_J2	_Y2

Uma caixa CONDIÇÕES que contém as condições `_D1 = 38` e `_Y2 > 10` pode ser usado em vez de duplicar as colunas `DEPTO` e `ANOS`.

Regras para I.

- Um nome de coluna não pode ser utilizado mais de uma vez em uma tabela que recebe linhas inseridas.
- Uma linha de uma tabela não pode ser inserida na mesma tabela.

IN (x,y,z) — Apresenta Valores Específicos em um Conjunto

Você pode selecionar todas as linhas que contenham qualquer valor em um conjunto de valores. Coloque os valores entre parênteses e separe um valor do outro, por uma vírgula. Um espaço em branco entre os valores é opcional. (Você não pode especificar NULL em um conjunto de valores).

Na consulta a seguir, a condição `IN (20, 38, 42)` na coluna `NDEPTO` significa “selecionar cada linha com um número de departamento de 20, 38 ou 42.” É equivalente a escrever a condição `_D=20 OR _D=38 OR _D=42`, apesar de ser mais simples.

Quando você executa esta consulta:

Q.ORGZ	NDEPTO	NOMEDEPTO
P.	IN (20, 38, 42)	

O QMF gera este relatório:

NDEPTO	NOMEDEPTO
20	MID ATLANTIC
38	SOUTH ATLANTIC
42	GREAT LAKES

LIKE — Apresenta Parte de um Valor

Para selecionar dados de caractere ou gráficos quando souber somente parte de um valor, use LIKE mais um símbolo para os dados desconhecidos.

- Um *sublinhado* () é o símbolo para qualquer caractere único. Use mais de um sublinhado em sucessão para representar um número exato de caracteres ausentes, nas suas localizações específicas.
- Um *senal de porcentagem* (%) é o símbolo para qualquer número de caracteres ou nenhum.

Pode-se usar os dois símbolos no mesmo valor.

Você pode usar somente LIKE com dados de caractere ou gráficos.

- Para dados de caractere, o valor depois de LIKE deverá estar sempre entre aspas. (O MVS requer aspas simples em todos os valores de dígitos de dados de caracteres).
- Para dados gráficos, você deve sempre preceder o valor após LIKE pelo caractere de byte único "G."

Como Qualquer Caractere Único (sublinhado)

Você pode especificar um valor de pesquisa que ignore um determinado número de caracteres. O *sublinhado* () na seguinte condição significa ignorar o caractere entre LE e DS. Em outras palavras, pesquise LE, seguido por qualquer outro caractere, seguido por DS.

```
LIKE 'LE_DS'
```

Isto seleciona o nome LEEDS da coluna NOMES.

Coloque os valores que contêm caracteres de sublinhados entre aspas (para evitar que os valores de pesquisa sejam equivocados com elementos de exemplo).

Utilize um número específico de sublinhas para indicar que você deseja que aquele número de caracteres sejam ignorados. Por exemplo, para uma coluna de números de peças com 8 caracteres, você pode usar a seguinte condição para pesquisá-la, para a combinação G2044, em posições de 2 a 6. O primeiro caractere e os dois últimos podem ser quaisquer caracteres.

```
LIKE ' _G2044_ _'
```

Como Qualquer Número de Caracteres (senal de porcentagem)

Você pode selecionar linhas que contenham uma cadeia de caracteres que fazem parte de uma palavra ou de um número que você sabe que existe nos dados. Na consulta a seguir, LIKE %NY na coluna ENDEREÇO significa "onde o endereço termina com NY, com qualquer coisa antes disso." O *senal de porcentagem* (%) significa "qualquer coisa" (qualquer número de caracteres precedentes ou nenhum).

Quando você executa esta consulta:

Q.CANDIDATOS	NOME	ENDEREÇO
P.	AO.	LIKE %NY

O QMF gera este relatório:

NOME	ENDEREÇO
JACOBS	POUGHKEEPSIE, NY
LEEDS	EAST FISHKILL, NY
REID	ENDICOTT, NY

Dependências de Tipos de Dados

Quando o tipo de dados de uma coluna for VARCHAR, não é necessário saber quantos espaços em branco se deve especificar com LIKE. Com VARCHAR, não há espaços em branco na coluna. O tamanho da coluna varia de acordo com o tamanho dos dados.

Quando o tipo de dados de uma coluna for CHAR, no entanto, o tamanho da coluna será fixo. A coluna contém espaços em branco, então, utilize o número adequado de espaços em branco quando especificar LIKE.

Se o tipo de dados de uma coluna for LONG VARCHAR ou LONG VARCHARIC, você não pode usá-los com LIKE (ou qualquer outra condição de pesquisa).

MAX. — Calcula o Valor Máximo

MAX. retorna o valor mais alto no grupo de números ou caracteres em uma coluna especificada. Você pode aplicar MAX. às colunas de qualquer tipo.

Se MAX. for aplicado a uma coluna do tipo CHAR ou VARCHAR, a ordem alfanumérica será utilizada.

- O número 9 é maior do que 8, e assim por diante, até 0 (zero).
- Zero é maior do que a letra maiúscula Z, que é maior do que Y, e assim por diante, até a letra A.
- A é maior do que a letra minúscula z, que é maior do que y, e assim por diante, até a letra a.
- A letra minúscula a é maior do que os caracteres especiais.

O QMF ignora valores nulos quando está pesquisando o máximo. Se todos os valores especificados em uma coluna forem nulos, o QMF não retorna nenhum valor.

MAX.

Você pode usar um elemento de exemplo com MAX. para selecionar o número máximo de anos de contratação e salário máximo da tabela Q.FUNC.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ANOS	SALÁRIO		
	_Y	_S	P. MAX. _Y	P. MAX. _S

O QMF gera este relatório:

MAX(ANOS)	MAX(SALÁRIO)
13	22959.20

Regras para MAX.

- MAX. pode ser seguido por um elemento de exemplo ou por uma expressão aritmética que contém pelo menos um elemento exemplo.
- Em uma coluna não nomeada, você deve especificar MAX. com o elemento de exemplo que identifica a coluna da qual o valor maior está para ser recuperado. Este elemento de exemplo também aparece na coluna que contém o valor a ser recuperado.
- Quando aplicar MAX. a uma coluna nomeada em uma tabela de exemplo, deverá aplicar uma função de coluna (AVG., SUM., MIN., MAX., COUNT.) ou o operador G. (grupo) às demais colunas a serem selecionadas.

MIN. — Calcula o Valor Mínimo

A função de coluna MIN. retorna o menor valor no grupo de número ou caracteres em uma coluna especificada. Você pode aplicar MIN. a colunas de qualquer tipo.

Se MIN. for aplicado a uma coluna do tipo CHAR ou VARCHAR, será usada a ordenação alfanumérica.

- O número 9 é maior do que 8, e assim por diante, até 0 (zero).
- Zero é maior do que a letra maiúscula Z, que é maior do que Y, e assim por diante, até a letra A.
- A é maior do que a letra minúscula z, que é maior do que y, e assim por diante, até a letra a.
- A letra minúscula a é maior do que os caracteres especiais.

O QMF ignora valores nulos quando está pesquisando o mínimo. Se todos os valores especificados em uma coluna forem nulos, o QMF não retorna nenhum valor.

Você pode usar um elemento de exemplo com MIN. para selecionar o número mínimo de tempo de serviço para os funcionários da tabela Q.FUNC.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	NOME	DEPTO	ANOS	
			_Y	P. MIN. _Y

O QMF gera este relatório:

```
MIN(ANOS)
-----
1
```

Regras para MIN.

- MIN. pode ser seguido por um elemento de exemplo ou por uma expressão aritmética que contenha pelo menos um elemento de exemplo.
- Em uma coluna não nomeada, especifique MIN. com o elemento de exemplo que identifica a coluna a partir da qual o menor valor deve ser recuperado. Este elemento de exemplo também aparece na coluna que contém o valor a ser recuperado.
- Quando aplicar MIN. a uma coluna nomeada em uma tabela de exemplo, você deve aplicar uma função de coluna (AVG., SUM., MIN., MAX., COUNT.) ou o operador G. (grupo) às demais colunas a serem selecionadas.

NOT — Apresenta o Oposto da Condição

Você pode usar o oposto de qualquer condição colocando NOT antes dela. NOT tem prioridade sobre AND e OR. Por exemplo, nesta consulta, são selecionadas linhas que *não* contêm 38 na coluna NDEPTO, mas que contêm EASTERN na coluna DIVISÃO. A outra linha na tabela Q.ORGZ que contém EASTERN na coluna DIVISÃO, contém 38 na coluna NDEPTO, então, não é apresentada.

Quando você executa esta consulta:

Q.ORGZ	NDEPTO	DIVISÃO	LOCALIDADE
P.	_DEP	_DIV	
CONDIÇÕES			
NOT _DEP=38 AND _DIV=EASTERN			

O QMF gera este relatório:

NOT

NDEPTO	DIVISÃO	LOCALIDADE
15	EASTERN	BOSTON
20	EASTERN	WASHINGTON

Para ilustrar como os parênteses podem alterar os resultados de uma consulta, a primeira consulta a seguir não contém parênteses. A segunda acrescenta alguns parênteses. E a terceira os move um pouco.

Quando você executa esta consulta:

Q.ORGZ	NDEPTO	DIVISÃO	LOCALIDADE
P.	_DEP	_DIV	_LOC
CONDIÇÕES			
NOT _DEP=51 AND _DIV=MIDWEST OR _LOC=BOSTON			

O QMF gera este relatório:

NDEPTO	DIVISÃO	LOCALIDADE
15	EASTERN	BOSTON
42	MIDWEST	CHICAGO

Com parênteses colocados como a seguir, o seu relatório seria exatamente o mesmo do exemplo anterior.

```
(NOT _DEP=51 AND _DIV=MIDWEST) OR _LOC=BOSTON
```

No entanto, se você mover o parêntese esquerdo *depois* de NOT, como na consulta a seguir, os resultados serão diferentes.

Quando você executa esta consulta:

Q.ORGZ	NDEPTO	DIVISÃO	LOCALIDADE
P.	_DEP	_DIV	_LOC
CONDIÇÕES			
NOT (_DEP=51 AND _DIV=MIDWEST) OR _LOC=BOSTON			

O QMF gera este relatório:

NDEPTO	DIVISÃO	LOCALIDADE
10	CORPORATE	NEW YORK

15	EASTERN	BOSTON
20	EASTERN	WASHINGTON
38	EASTERN	ATLANTA
42	MIDWEST	CHICAGO
66	WESTERN	SAN FRANCISCO
84	WESTERN	DENVER

Regras para NOT

- Você pode escrever NOT =, NOT NULL, NOT LIKE, NOT IN, ou NOT BETWEEN.
- Com maior ou menor que, NOT deve preceder toda a condição, por exemplo, NOT _YEARS > 10.

NULL — Apresentar Linhas com Entradas Ausentes

Se você criar uma tabela que seja parcialmente preenchida com dados, o QMF colocará a palavra de código NULL, que significa “valor desconhecido”, nos locais que não contêm dados. Não confunda NULL com qualquer dos seguintes valores:

- Um valor numérico de zero
- Uma cadeia de caracteres onde todos os espaços são brancos
- Uma cadeia de caracteres de tamanho zero.
- A cadeia de caracteres NULL (de tamanho 4)

Cada um dos acima é um valor que você pode digitar em alguma linha e coluna de uma tabela. O NULL ocorre onde nenhum valor tiver sido fornecido ou onde o valor tiver sido especificamente definido para NULL. Ele é impresso e exibido como um único hífen (-).

Para selecionar linhas que não possuem nenhuma entrada em uma coluna, coloque NULL naquela coluna. Por exemplo, você pode exibir os NUMs e os sobrenomes dos funcionários do Departamento 38 para os quais ANOS é nulo.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
	P.	P.	38		NULL		

O QMF gera este relatório:

ID	NOME
60	QUIGLEY
120	NAUGHTON

Você não pode usar NULL com um elemento exemplo em uma tabela de exemplo. Use uma caixa de CONDIÇÕES em vez disso. Por exemplo:

NULL

Essa consulta está **INCORRETA**:

Q.FUNC	NOME	COM	SALARIO
P.		_C \neq NULL	_S
			_C + _S

Esta consulta está **CORRETA**:

Q.FUNC	NOME	COM	SALARIO
P.		_C	_S
			_C + _S

CONDIÇÕES
_C \neq NULL

Valores Desconhecidos

O QMF interpreta a palavra-chave NULL como “desconhecida”. O resultado de uma operação em um valor desconhecido é também desconhecido, de forma que o resultado de qualquer operação em NULL é NULL.

Lembre-se, NULL não é zero. NULL é a ausência de um valor. Na tabela de exemplo Q.FUNC, não existe nenhum valor para COM para gerentes porque eles não recebem comissões. Em alguns exemplos, calculamos ganhos como SALÁRIO + COM. Se fizessemos esse cálculo para os gerentes, o resultado seria sempre NULL.

Regras para NULL:

- Você pode usar NULL sozinho ou com =, \neq ou NOT.
- Em uma caixa CONDIÇÕES, você pode usar NULL somente com um nome de coluna ou um elemento de exemplo.

OR — Apresenta Uma de Duas Condições

Duas condições conectadas por OR permitem que a consulta selecione cada linha que atenda uma ou outra condição. A consulta a seguir seleciona linhas onde a coluna ANOS é igual a 10 ou a coluna SALÁRIO é maior que 20000.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
	P.	P.			P._Y	P._S	
CONDIÇÕES							
_Y = 10 OR _S > 20000							

O QMF gera este relatório:

ID	NOME	ANOS	SALÁRIO
50	HANES	10	20659.80
140	FRAYE	6	21150.00
160	MOLINARE	7	22959.20
210	LU	10	20010.00
260	JONES	12	21234.00
290	QUILL	10	19818.00
310	GRAHAM	13	21000.00

P. — Apresenta Dados em uma Tabela

Você pode usar P. para apresentar todas as colunas ou algumas delas em uma tabela. Você não pode usar as palavras-chave D. (excluir), I. (inserir) e U. (atualizar) na mesma consulta com P.

Apresentar Todas as Colunas em uma Tabela

Para ver todas as colunas em uma tabela, coloque P. abaixo do nome da tabela na tabela de exemplo. Todas as colunas mostradas na tabela exemplo são apresentadas.

Quando você executa esta consulta:

Q.ORGZ	NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALID.
P.					

O QMF gera este relatório:

NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALIDADE
84	MOUNTAIN	290	WESTERN	DENVER
66	PACIFIC	270	WESTERN	SAN FRANCISCO
10	HEAD OFFICE	160	CORPORATE	NEW YORK
15	NEW ENGLAND	50	EASTERN	BOSTON
20	MID ATLANTIC	10	EASTERN	WASHINGTON
38	SOUTH ATLANTIC	30	EASTERN	ATLANTA
42	GREAT LAKES	100	MIDWEST	CHICAGO
51	PLAINS	140	MIDWEST	DALLAS

P.

Apresentar Algumas das Colunas em uma Tabela

Para visualizar colunas selecionadas, coloque P. sob os nomes das colunas que você deseja ver. Você pode colocar o P. antes ou depois de outras coisas que você colocar sob o cabeçalho da coluna.

Quando você executa esta consulta:

Q.ORGZ	NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALID.
	P.			P.	P.

O QMF gera este relatório:

NDEPTO	DIVISÃO	LOCALIDADE
84	WESTERN	DENVER
66	WESTERN	SAN FRANCISCO
10	CORPORATE	NEW YORK
15	EASTERN	BOSTON
20	EASTERN	WASHINGTON
38	EASTERN	ATLANTA
42	MIDWEST	CHICAGO
51	MIDWEST	DALLAS

Apresentar Algumas das Linhas em uma Tabela

Para visualizar apenas determinadas linhas de uma tabela, adicione condições à sua consulta. Por exemplo, apresente todas as colunas da tabela Q.FUNC mas apenas as linhas que contêm VENDAS na coluna CARGO.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
P.				SALES			

O QMF gera este relatório:

ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
20	PERNAL	20	VENDAS	8	18171.25	612.45
40	O'BRIEN	38	VENDAS	6	18006.00	846.55
60	QUIGLEY	38	VENDAS	-	16808.30	650.25
70	ROTHMAN	15	VENDAS	7	16502.83	1152.00
90	KOONITZ	42	VENDAS	6	18001.75	1386.70
150	WILLIAMS	51	VENDAS	6	19456.50	637.65
220	SMITH	51	VENDAS	7	17654.50	992.80
280	WILSON	66	VENDAS	9	18674.50	811.50

300	DAVIS	84	VENDAS	5	15454.50	806.10
310	GRAHAM	66	VENDAS	13	21000.00	200.30
320	GONZALES	66	SALES	4	16858.20	844.00
340	EDWARDS	84	SALES	7	17844.00	1285.00

Apresentar Dados de Várias Tabelas

Para apresentar dados a partir de duas tabelas, desenhe duas tabelas exemplo que possuam, no mínimo, uma coluna que contenha os mesmos dados (no exemplo, ID e GERENTE). Adicione uma ou mais colunas sem nome a uma das tabelas. Digite o mesmo elemento de exemplo em cada tabela nas colunas que contêm os mesmos dados. Em seguida, forneça outro elemento de exemplo em uma coluna não-nomeada da primeira tabela e forneça aquele mesmo elemento de exemplo, em uma coluna nomeada da segunda tabela. (P. pode aparecer somente na tabela com a coluna não nomeada).

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ID	NOME	
-----+	-----+	-----+	-----+
P.	_I		_D
Q.ORGZ	NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE
-----+	-----+	-----+	-----+
	_D		_I

O QMF gera este relatório:

ID	NOME	NDEPTO
-----	-----	-----
10	SANDERS	20
30	MARENGHI	38
50	HANES	15
100	PLOTZ	42
140	FRAYE	51
160	MOLINARE	10
270	LEA	66
290	QUILL	84

Apresentar Dados Dependentes em Dados Não Apresentados

Uma consulta que utiliza tabelas múltiplas pode apresentar dados de uma tabela que sejam dependentes dos dados de outra tabela. Por exemplo, usando o elemento de exemplo _D na coluna DEPTO de Q.FUNC e a coluna NDEPTO de Q.ORGZ, você pode apresentar o ID, nome e departamento apenas dos funcionários que estão em Dallas.

Quando você executa esta consulta:

P.

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO
-----+	-----+	-----+	-----
P.			_D
Q.ORGZ	NDEPTO	LOCALIDADE	
-----+	-----+	-----	
	_D	DALLAS	

O QMF gera este relatório:

ID	NOME	DEPTO
-----	-----	-----
140	FRAYE	51
150	WILLIAMS	51
220	SMITH	51
230	LUNDQUIST	51
250	WHEELER	51

SUM. — Calcula o Total

SUM. calcula o total de todos os valores em uma coluna para linhas selecionadas. Aplica-se a um grupo de números e retorna um valor único para cada grupo de números aos quais ela é aplicada. Você pode usar o operador UNQ. com SUM. para solicitar que o QMF use somente valores únicos quando calcular a soma. QMF ignora nulos. Se todos os valores da coluna especificada forem nulos, o total também será nulo.

Você pode usar uma expressão aritmética com SUM.. Os exemplos a seguir calculam os ganhos totais (salários mais comissões) para cada linha selecionada da Q.FUNC:

Q.FUNC	NOME	SALÁRIO	COM	
-----+	-----+	-----+	-----+	-----
		_S	_C	P. SUM. (_S+_C)

Todas as colunas referenciadas em uma coluna sem nome estão agrupadas ou possuem uma função de coluna especificada. Por exemplo, você pode selecionar o total de salários, a média e os salários máximos, por departamento.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	DEPTO	SALÁRIO			
	P. G.	_S	P. SUM._S	P. AVG._S	P. MAX._S

O QMF gera este relatório:

DEPTO	SUM(SALÁRIO)	AVG(SALÁRIO)	MAX(SALÁRIO)
10	83463.45	20865.8625000000	22959.20
15	61929.33	15482.3325000000	20659.80
20	64286.10	16071.5250000000	18357.50
38	77285.55	15457.1100000000	18006.00
42	58369.05	14592.2625000000	18352.80
51	86090.80	17218.1600000000	21150.00
66	86076.20	17215.2400000000	21000.00
84	66147.00	16536.7500000000	19818.00

Regras para SUM.

- Você pode usar SUM. somente em colunas de tipo de dados numéricos.
- Em uma coluna não nomeada, especifique SUM. com o elemento exemplo que identifica a coluna a ser totalizada.
- SUM. pode ser seguido por um elemento de exemplo, uma expressão aritmética que contenha pelo menos um elemento de exemplo ou o operador UNQ. seguido por um elemento de exemplo. Se os dados em uma coluna a ser totalizada forem definidos por uma expressão aritmética, coloque a expressão entre parênteses.
- Quando aplicar SUM. a uma coluna nomeada em uma tabela exemplo, você deve aplicar uma função de coluna (AVG., MIN., MAX., COUNT. ou SUM.)ou o operador G. (grupo) às demais colunas a serem selecionadas. Consulte “G. — Agrupando Dados” na página 339.

U. — Atualiza uma Linha em uma Tabela

Para atualizar um ou mais valores em uma linha existente de uma tabela, coloque o operador U., com o novo valor, em cada coluna que deseja alterar. Uma tabela de exemplo que usa U. pode ter mais de uma linha. No entanto, todas as linhas devem conter o operador U.. Os valores em outras colunas identificam a linha ou as linhas a serem alteradas.

Você pode atualizar linhas em uma tabela que você criou ou em uma cópia de uma tabela criada por outra pessoa. É preciso autorização para criar ou copiar uma tabela. Por exemplo, para copiar a tabela exemplo Q.FUNC, digite EXIBIR Q.FUNC. Quando Q.FUNC for exibido, digite SALVAR DADOS COMO PERS. Os exemplos que usam U. assumem que você tenha criado (ou copiado) uma tabela e a nomeado como PERS.

U.

Esta consulta atualiza a tabela PERS para os funcionários 250 e 330. Ela altera os dados da coluna CARGO para VENDAS e aumenta o salário em 15%.

PERS	ID	CARGO	SALARIO	SALARIO
	250	U. VENDAS	_S1	U. _S1*1.15
	330	U. VENDAS	_S2	U. _S2*1.15

Para ver as linhas alteradas em sua tabela PERS, digite EXIBIR PERS. A tabela PERS atualizada deveria parecer assim:

ID	NOME	CARGO	SALÁRIO
250	WHEELER	VENDAS	16629.00
330	BURKE	VENDAS	12636.00

Para atualizar valores de data e horário em uma consulta de atualização do QBE, coloque-os entre aspas simples. Por exemplo:

MY.INTERVIEW	DATAINT	HORAINÍCIO	GERENTE
	U. '1987-04-04'	U. '14.22.00'	270

Regras para U.

- Você só pode atualizar uma coluna com uma constante ou com valores de outras colunas, na mesma linha.
- Você não pode atualizar uma coluna em uma linha a partir de colunas, em outras linhas, na mesma tabela.
- Não é possível atualizar uma linha se ela for dependente de outras linhas, na mesma tabela.

UNQ. — Elimina Linhas Duplicadas

UNQ. elimina linhas duplicadas de resultados de consultas. Se sua tabela de exemplo contiver duas ou mais linhas P., o QMF excluirá as linhas duplicadas do resultado da consulta, por padrão. No entanto, se sua tabela tiver somente uma linha P. e você quiser evitar linhas duplicadas, use UNQ. abaixo do nome da tabela na linha com o operador P..

Quando você executa esta consulta:

Q.ORGZ	NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALID.
UNQ.				P.	

O QMF gera este resultado:

```
DIVISÃO
-----
CORPORATE
EASTERN
MIDWEST
WESTERN
```

USER — Apresenta Linhas com um Valor Igual a uma Identificação de Usuário

Quando executar uma consulta com USER na coluna NOME, (ou em qualquer coluna contendo números de identificação de usuário (ID do usuário)), seu próprio ID do usuário será substituído pela palavra USER como uma condição na consulta. Você pode, em seguida, compartilhar a consulta com outros usuários que poderão executá-la sem alteração. O QMF substitui automaticamente seus IDs de usuário pela palavra-chave USER. (USER *não* é precedido por &).

Suponha, por exemplo, que você executa, usualmente, uma consulta por mês, (usando a tabela Q.FUNC) para descobrir qual é a sua comissão para o dia atual. Você descobre que seus amigos também desejam verificar as mesmas informações. Você pode escrever a consulta a seguir e compartilhá-la com eles.

Q.FUNC	NOME	COM
	USUAR.	P.

+, -, *, / — Valores Calculados

Uma consulta QBE pode apresentar não apenas dados que já fazem parte de uma tabela, mas também resultados que podem ser calculados utilizando tais dados.

$_S/12$ é um exemplo de uma *expressão*. Significa o resultado da divisão do SALÁRIO por 12. Você pode formar expressões utilizando símbolos para as operações:

Símbolo	Operação
+	Incluir
-	Subtrair

Valores calculados

- * Multiplicar
- / Dividir

Em expressões, você pode usar cabeçalhos de colunas (TAXA*HORAS), constantes (TAXA*1.07) e funções de coluna (AVG. (_S)/2).

No relatório, os nomes de colunas para valores calculados são diferentes, dependendo se você estiver usando o SQL/DS ou o DB2. Você pode ver, por exemplo:

- 1, 2 ou 3
- COL1, COL2 ou :COL3
- EXPRESSÃO 1, EXPRESSÃO 2 ou EXPRESSÃO 3
- AVG(EXPRESSÃO 2)

Os exemplos neste manual foram criados usando o SQL/DS. Você vê o termo EXPRESSÃO em cabeçalhos de coluna para valores calculados.

Colunas de Expressões

Você pode produzir relatórios com colunas que contenham os valores de expressões. Para fazer isso, coloque a expressão em uma coluna sem nome, como na consulta a seguir.

Para ver os ganhos totais de funcionários do Departamento 20, inclua `_S + _C` na coluna não nomeada.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	SALÁRIO	COM	
	P.	P.	20	_S	_C	P._S + _C

O QMF gera este relatório:

ID	NOME	EXPRESSÃO 1
10	SANDERS	-
20	PERNAL	18783.70
80	JAMES	13632.50
190	SNEIDER	14379.25

O valor de SALÁRIO+COM para o funcionário 10 é NULL, porque o valor de COM é NULL e o resultado de qualquer cálculo com NULL é NULL.

Você pode obter um relatório para todos do Departamento 38 e seus salários mensais.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	DEPTO	NOME	SALARIO
	P.38	P.	_S P._S/12

O QMF gera este relatório:

DEPTO	NOME	EXPRESSÃO 1
38	MARENGHI	1458.895833333
38	O'BRIEN	1500.500000000
38	QUIGLEY	1400.691666666
38	NAUGHTON	1079.562500000
38	ABRAHAMS	1000.812500000

=, \neq, >, < — Igualdade e Desigualdade

Para selecionar linhas que satisfaçam uma condição baseada na igualdade ou desigualdade, coloque a condição sob a coluna adequada.

Você pode exibir um relatório com todos aqueles que possuem 10 anos ou mais de tempo de serviço.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
	P.	P.			P. >=10		

O QMF gera este relatório:

ID	NOME	ANOS
50	HANES	10
210	LU	10
260	JONES	12
290	QUILL	10
310	GRAHAM	13

Se o operador não estiver especificado desta maneira, ele padroniza para igualdade. Você pode escrever a consulta a seguir para produzir um relatório que contenha todos os gerentes.

Igualdade e desigualdade

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALARIO	COM
	P.	P.		GER			

O QMF gera este relatório:

ID	NOME
10	SANDERS
30	MARENGHI
50	HANES
100	PLOTZ
140	FRAYE
160	MOLINARE
210	LU
240	DANIELS
260	JONES
270	LEA
290	QUILL

Você pode exibir um relatório que contenha todos os nomes posteriores a SMITH, no alfabeto.

Quando você executa esta consulta:

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
	P.	P. >SMITH	AO.				

O QMF gera este relatório:

ID	NOME
190	SNEIDER
250	WHEELER
150	WILLIAMS
280	WILSON
130	YAMAGUCHI

Exercícios de QBE com Soluções

Para obter os resultados dos exercícios a seguir, consulte “Soluções de Exercícios” na página 361.

Exercícios

Os exercícios de 1 a 4 usam a tabela Q.FUNC.

Exercício 1

1. Escreva uma consulta que produza uma lista de nomes e cargos de funcionários para cada funcionário do Departamento 84.
2. Depois de ter executado com êxito a consulta do item 1, use a tecla de função Consulta para trazê-la de volta para o painel de exibição. Modifique-a para produzir uma lista de números e nomes de funcionários, tempo de serviço e salário para cada funcionário do Departamento 51.
3. Modifique a consulta anterior para mostrar todas as colunas de funcionários do Departamento 51.
4. Produza um relatório que contenha o número de identificação do funcionário, o sobrenome, o departamento e o tempo de serviço para cada pessoa que não possua dados na coluna ANOS.
5. Escreva uma consulta para produzir uma lista que mostre o número de identificação do funcionário, o nome, o cargo e o tempo de serviço para todos aqueles que possuam 10 anos ou mais de tempo de serviço. Deveria alguém com exatamente 10 anos de serviço aparecer em sua lista?
6. Produza um relatório que contenha o nome e a comissão para todo o gerente cuja linha contenha uma quantidade de comissão.

Exercício 2

1. Produza um relatório que contenha o sobrenome, o departamento e o tempo de serviço de cada assistente. Organize o relatório na ordem alfabética ascendente, pelo nome do funcionário.
2. Produza um relatório que contenha o sobrenome, o departamento e o tempo de serviço de cada assistente. Coloque os números dos departamentos em ordem crescente e, dentro de cada departamento, coloque o tempo de serviço na ordem crescente.
3. Escreva uma consulta para produzir uma lista que mostre o número, o sobrenome e o tempo de serviço do funcionário para todos os assistentes. Organize o relatório pelo tempo de serviço com o assistente senior, em primeiro lugar.
4. Modifique o passo 3 para novamente organizar o relatório na ordem descendente por tempo de serviço mas, dentro de cada ano, na ordem crescente, por número de departamento. Inclua os números dos departamentos em seu relatório.
5. Produza um relatório que contenha todo funcionário que possua a letra Z no sobrenome.
6. Produza um relatório que contenha todo funcionário cujo sobrenome comece por S.

Exercícios

7. Produza um relatório que contenha todo funcionário cujo sobrenome tenha como terceiro caractere a letra A.

Exercício 3

1. Produza um relatório que contenha o nome, o salário e a comissão de todas as pessoas cujos salários são maiores que 18.000 ou cuja comissão exceda 1.000.
2. Produza um relatório que contenha todos os funcionários que não possuem dados na coluna tempo de serviço ou na coluna comissão. Mostre o sobrenome, o tempo de serviço e a comissão do funcionário. (Dica: Lembre-se que você deve usar os símbolos de igual (=) ou não igual (≠) quando estiver comparando, para os valores NULL no QBE).
3. Escreva uma consulta para produzir uma lista que mostre o número, o nome e o salário de todos os funcionários cujos salários estão entre 20.000 e 21.000. As pessoas com um salário de exatamente R\$20.000 ou R\$21.000 apareceram em sua lista?
 - Caso positivo, como você poderia excluí-los?
 - Caso negativo, como você poderia inclui-los?
4. Produza um relatório que contenha todos os gerentes que estão na empresa a menos de 10 anos, mas cujo salário é de, no mínimo, 20.000. Mostre o sobrenome, o título do cargo, o tempo de serviço e o salário.
5. Mostre o sobrenome, o tempo de serviço, o salário e a comissão daqueles funcionários que possuem menos de 10 anos de serviço e um salário acima de 20.000 ou uma comissão acima de 1.000.

Exercício 4

1. Escreva uma consulta que produza o sobrenome, o número, o salário, a comissão e o total de ganhos (salário mais comissão) de todos os funcionários cujo cargo seja vendas.
2. Escreva uma consulta que produza o sobrenome, o número, o salário, a comissão e o total de ganhos de todos os funcionários cujo cargo seja vendas e com um total de ganhos de menos de R\$17,500.
3. Produza um relatório que contenha o sobrenome e a comissão de cada vendedor como uma porcentagem de salário. Por exemplo, se o salário de um funcionário for R\$20.000 e a comissão for R\$2.000, a porcentagem da comissão será 10). Organize o relatório na ordem decrescente, pela porcentagem da comissão.
4. Modifique o passo 3 a fim de que a porcentagem da comissão seja baseada nos ganhos totais (salário mais comissão = 100%).

Exercício 5

1. Escreva uma consulta que acesse ambas as tabelas Q.FUNC e Q.ORGZ (DESENHAR Q.FUNC e DESENHAR Q.ORGZ). Produza um relatório que contenha o nome do departamento, a localidade e o sobrenome de cada gerente.
2. Modifique o passo 1 para listar somente os departamentos da Divisão Eastern.
3. Modifique o passo 2 para listar quaisquer gerentes da Divisão Eastern que possuam 10 anos ou mais de tempo de serviço. Para cada gerente, liste o nome do departamento, a localidade e o sobrenome.

Exercício 6

1. Faça uma cópia da tabela Q.FUNC e chame-a de MINHA-TABELA.
2. Escreva uma consulta para atualizar a MINHA-TABELA. Altere o sobrenome do gerente do Departamento 66 para RAMOTH, tempo de serviço para 7 anos e salário para 18.238,50. Escreva uma consulta para recuperar a linha, depois da atualização.
3. Escreva uma consulta que aumente em 10% os salários de MINHA-TABELA. Recupere todas as linhas dos assistentes. Em razão de MINHA-TABELA começar com dados idênticos aos de Q.FUNC, você pode verificar casualmente ANOS e SALÁRIO em relação à tabela Q.FUNC de Apêndice B, “Tabelas de Exemplo do QMF” na página 375, para assegurar que as pessoas certas receberam os aumentos de salário.
4. Insira uma nova linha na MINHA-TABELA. As novas informações sobre os funcionários são:

```
ID      = 275
NOME    = ROGERS
DEPTO   = 66
CARGO   = VENDAS
ANOS    = NULL
SALÁRIO = R$14.000,00
COM     = NULL
```

Após ter inserido a linha, escreva e execute uma consulta que a exiba.

5. Elimine de MINHA-TABELA, as linhas para o pessoal de vendas, no Departamento 66.

Soluções de Exercícios

Nota: As soluções mostram as colunas mínimas. Sua resposta pode incluir colunas não-usadas que foram eliminadas aqui.

Soluções do Exercício 1

- 1.

Exercícios

Q.FUNC	NOME	DEPTO	CARGO
P.		84	P.

NOME	CARGO
QUILL	GER
DAVIS	VENDAS
EDWARDS	VENDAS
GAFNEY	ASSIST

2.

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	ANOS	SALÁRIO
P.	P.		51	P.	P.

ID	NOME	ANOS	SALÁRIO
140	FRAYE	6	21150,00
150	WILLIAMS	6	19456.50
220	SMITH	7	17654.50
230	LUNDQUIST	3	13369.80
250	WHEELER	6	14460,00

3.

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALARIO	COM
P.			51				

ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
140	FRAYE	51	GER	6	21150,00	-
150	WILLIAMS	51	VENDAS	6	19456.50	637.65
220	SMITH	51	VENDAS	7	17654.50	992.80
230	LUNDQUIST	51	ASSIST	3	13369.80	189.65
250	WHEELER	51	ASSIST	6	14460,00	513.30

4.

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	ANOS
	P.	P.	P.	P.NULL

ID	NOME	DEPTO	ANOS
60	QUIGLEY	38	-
80	JAMES	20	-
120	NAUGHTON	38	-
200	SCOUTTEN	42	-

5.

Q.FUNC	ID	NOME	CARGO	ANOS
	P.	P.	P.	P.>=10

ID	NOME	CARGO	ANOS
50	HANES	GER	10
210	LU	GER	10
260	JONES	GER	12
290	QUILL	GER	10
310	GRAHAM	VENDAS	13

6.

Q.FUNC	NOME	CARGO	COM
	P.	MGR	P. -NULL

NOME	COM

Nota: Este é um resultado correto; é um conjunto vazio. Nenhum dos gerentes recebe comissão, então, nenhum dado foi entrado na coluna COM.

Exercícios

Soluções do Exercício 2

1.

Q.FUNC	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS
	P. AO.	P.	ASSIST.	P.

NOME	DEPTO	ANOS
ABRAHAMS	38	3
BURKE	66	1
GAFNEY	84	5
JAMES	20	-
KERMISCH	15	4
LUNDQUIST	51	3
NAUGHTON	38	-
NGAN	15	5
SCOUTTEN	42	-
SNEIDER	20	8
WHEELER	51	6
YAMAGUCHI	42	6

2.

Q.FUNC	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS
	P.	P. AO(1).	ASSIST	P. AO(2).

NOME	DEPTO	ANOS
KERMISCH	15	4
NGAN	15	5
SNEIDER	20	8
JAMES	20	-
ABRAHAMS	38	3
NAUGHTON	38	-
YAMAGUCHI	42	6
SCOUTTEN	42	-
LUNDQUIST	51	3
WHEELER	51	6
BURKE	66	1
GAFNEY	84	5

3.

Q.FUNC	ID	NOME	CARGO	ANOS
	P.	P.	ASSIST	P. DO.

ID	NOME	ANOS
80	JAMES	-
200	SCOUTTEN	-
120	NAUGHTON	-
190	SNEIDER	8
130	YAMAGUCHI	6
250	WHEELER	6
350	GAFNEY	5
110	NGAN	5
170	KERMISCH	4
230	LUNDQUIST	3
180	ABRAHAMS	3
330	BURKE	1

Notas:

- O tempo nulo vai para o topo quando a ordem de classificação especificada é a descendente.
- A ordem dos nomes pode variar dentro da ordem por campos. Por exemplo, Scoutten pode estar listado antes de James, pelo fato de ambos possuírem tempo nulo.

4.

Q.FUNC	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS
	P.	P.	P. AO(2).	ASSIST	P. DO(1).

ID	NOME	DEPTO	ANOS
80	JAMES	20	-
120	NAUGHTON	38	-
200	SCOUTTEN	42	-
130	YAMAGUCHI	42	6
250	WHEELER	51	6
110	NGAN	15	5
350	GAFNEY	84	5
170	KERMISCH	15	4
180	ABRAHAMS	38	3
230	LUNDQUIST	51	3
330	BURKE	66	1

5.

Exercícios

Q.FUNC	NOME
	P. LIKE '@(#)'

```
NOME
-----
KOONITZ
PLOTZ
GONZALES
```

6.

Q.FUNC	NOME
	P. LIKE 'S%'

```
NOME
-----
SANDERS
SNEIDER
SCOUTTEN
SMITH
```

7.

Q.FUNC	NOME
	P. LIKE ' _ _A%'

```
NOME
-----
NGAN
FRAYE
LEA
GRAHAM
```

Soluções do Exercício 3

1.

Exercícios

MOLINARE	7	-
SCOUTTEN	-	84.20
LU	10	-
DANIELS	5	-
JONES	12	-
LEA	9	-
QUILL	10	-

3.

Q.FUNC	ID	NOME	SALÁRIO
-----	-----	-----	-----
P.	P.	P.	_S
Exclusivo BETWEEN:		Inclusivo BETWEEN:	
CONDIÇÕES		CONDIÇÕES	
-----		-----	
_S > 20000 AND _S < 21000		_S >= 20000 AND _S <= 21000	
OR		OR	
CONDIÇÕES		CONDIÇÕES	
-----		-----	
_S BT 20001 AND 20999		_S BETWEEN 20000 AND 21000	

ID	NOME	SALÁRIO	ID	NOME	SALÁRIO
----	-----	-----	----	-----	-----
50	HANES	20659.80	50	HANES	20659.80
210	LU	20010.00	210	LU	20010.00

4.

Q.FUNC	NOME	CARGO	ANOS	SALÁRIO
-----	-----	-----	-----	-----
P.	P.	=GER	P. <10	P. >=20000

NOME	CARGO	ANOS	SALÁRIO
-----	-----	-----	-----
FRAYE	GER	6	21150.00
MOLINARE	GER	7	22959.20

5.

Q.FUNC	NOME	ANOS	SALÁRIO	COM
	P.	P. <10	P. _S	P. _C
CONDIÇÕES				
_S > 20000 OR _C > 1000				

NOME	ANOS	SALÁRIO	COM
ROTHMAN	7	16502.83	1152.00
KOONITZ	6	18001.75	1386.70
FRAYE	6	21150.00	-
MOLINARE	7	22959.20	-
EDWARDS	7	17844.00	1285.00

Soluções do Exercício 4

1.

Q.FUND	NOME	ID	CARGO	SALÁRIO	COM	
	P.	P.	SALES	P. _S	P. _C	P. _S+_C

NOME	ID	SALÁRIO	COM	EXPRESSÃO 1
PERNAL	20	18171.25	612.45	18783.70
O'BRIEN	40	18006.00	846.55	18852.55
QUIGLEY	60	16808.30	650.25	17458.55
ROTHMAN	70	16502.83	1152.00	17654.83
KOONITZ	90	18001.75	1386.70	19388.45
WILLIAMS	150	19456.50	637.65	20094.15
SMITH	220	17654.50	992.80	18647.30
WILSON	280	18674.50	811.50	19486.00
DAVIS	300	15454.50	806.10	16260.60
GRAHAM	310	21000.00	200.30	21200.30
GONZALES	320	16858.20	844.00	17702.20
EDWARDS	340	17844.00	1285.00	19129.00

2.

Exercícios

```

Q.FUND | NOME | ID | CARGO | SALÁRIO | COM |
-----+-----+-----+-----+-----+-----+
      P. | P. | SALES | P. _S | P. _C | P. _S+_C |
-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|          CONDIÇÕES          |
|-----+-----+-----+-----+-----+
| (_S + _C) < 17500          |
|-----+-----+-----+-----+-----+

```

NOME	ID	SALÁRIO	COM	EXPRESSÃO 1
QUIGLEY	60	16808.30	650.25	17458.55
DAVIS	300	15454.50	806.10	16260.60

3.

```

Q.FUNC | NOME | CARGO | SALÁRIO | COM |
-----+-----+-----+-----+-----+
      P. | VENDAS | _S | _C | P. DO. 100*( _C/_S ) |
-----+-----+-----+-----+-----+

```

NOME	EXPRESSÃO 1
KOONITZ	7.70313900
EDWARDS	7.20130000
ROTHMAN	6.98062000
SMITH	5.62349500
DAVIS	5.21595600
GONZALES	5.00646500
O'BRIEN	4.70148800
WILSON	4.34549700
QUIGLEY	3.86862400
PERNAL	3.37043400
WILLIAMS	3.27731000
GRAHAM	0.95380900

Você deve tentar usar isto no lugar:

```

Q.FUNC | NOME | CARGO | SALÁRIO | COM |
-----+-----+-----+-----+-----+
      P. | VENDAS | _S | _C | P. DO. (100*_C)/_S |
-----+-----+-----+-----+-----+

```

NOME	EXPRESSÃO 1
EDWARDS	7
KOONITZ	7
ROTHMAN	6
GONZALES	5
DAVIS	5
SMITH	5

O'BRIEN	4
WILSON	4
PERNAL	3
QUIGLEY	3
WILLIAMS	3
GRAHAM	0

Observe o que acontece com a precisão da razão que você calculou. Este truncamento também pode afetar a ordem de classificação de suas colunas.

4.

Q.FUNC	NOME	CARGO	SALÁRIO	COM	
	P.	VENDAS	_S	_C	P. DO. $100 * (_C / (_S + _C))$

NOME	EXPRESSÃO 1
KOONITZ	7.15219600
EDWARDS	6.71754900
ROTHMAN	6.52512600
SMITH	5.32409500
DAVIS	4.95738100
GONZALES	4.76776800
O'BRIEN	4.49037300
WILSON	4.16452800
QUIGLEY	3.72453600
PERNAL	3.26053900
WILLIAMS	3.17331100
GRAHAM	0.94479700

Soluções do Exercício 5

1.

Q.FUNC	ID	NOME	
	_MID	_MNM	

Q.ORGZ	NOMEDEPTO	GERENTE	LOCALIDADE	
	P.	_MID	P.	P. _MNM

NDEPTO	LOCALIDADE	NOME
MID ATLANTIC	WASHINGTON	SANDERS
SOUTH ATLANTIC	ATLANTA	MARENGHI
NEW ENGLAND	BOSTON	HANES
GREAT LAKES	CHICAGO	PLOTZ

Exercícios

PLAINS	DALLAS	FRAYE
HEAD OFFICE	NEW YORK	MOLINARE
PACIFIC	SAN FRANCISCO	LEA
MOUNTAIN	DENVER	QUILL

2.

Q.FUNC	ID	NOME			
	_MID	_MNM			
Q.ORGZ	NDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALIDADE	
	P.	_MID	EASTERN	P.	P. _MNM

NDEPTO	LOCALIDADE	NOME
MID ATLANTIC	WASHINGTON	SANDERS
SOUTH ATLANTIC	ATLANTA	MARENGHI
NEW ENGLAND	BOSTON	HANES

3.

Q.FUNC	ID	NOME	ANOS		
	_MID	_MNM	>=10		
Q.ORGZ	NDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALIDADE	
	P.	_MID	EASTERN	P.	P. _MNM

NDEPTO	LOCALIDADE	NOME
NEW ENGLAND	BOSTON	HANES

Soluções do Exercício 6

1. Para copiar Q.FUNC como MINHA-TABELA, entre:

```
EXIBIR Q.FUNC
SALVAR DADOS COMO MINHA-TABELA
```

2.

MINHA-T	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO
	U.RAMOTH	66	GER	U. 7	U.18238.50

Depois de ter executado o passo anterior:

MINHA-T	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
P.		RAMOTH					

ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
270	RAMOTH	66	GER	7	18238.50	-

3.

MINHA-T	CARGO	ANOS	SALÁRIO	SALÁRIO
	ASSIST	> 5	_S	U. _S * 1.1

Para recuperar linhas a fim de examinar seu resultado:

MINHA-T	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
P.				ASSIST			

ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
80	JAMES	20	ASSIST	-	13504.60	128.20
110	NGAN	15	ASSIST	5	12508.20	206.60
120	NAUGHTON	38	ASSIST	-	12954.75	180.00
130	YAMAGUCHI	42	ASSIST	6	11556.49	75.60
170	KERMISCH	15	ASSIST	4	12258.50	110.10
180	ABRAHAMS	38	ASSIST	3	12009.75	236.50
190	SNEIDER	20	ASSIST	8	15678.02	126.50
200	SCOUTTEN	42	ASSIST	-	11508.60	84.20
230	LUNDQUIST	51	ASSIST	3	13369.80	189.65
250	WHEELER	51	ASSIST	6	15906.00	513.30
330	BURKE	66	ASSIST	1	10988.00	55.50
350	GAFNEY	84	ASSIST	5	13030.50	188.00

4.

MINHA-T	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
I.	275	ROGERS	66	SALES	NULL	14000	NULL

Exercícios

Em vez de 14000 você pode usar 14000.00, mas não 14.000 ou 14.000.00 (as vírgulas não são caracteres de entrada numéricos válidos).

Você pode recuperar a linha com esta consulta:

MINHA-T	ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
P.	275						

ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
275	ROGERS	66	VENDAS	-	14000.00	-

5.

MINHA-T	DEPTO	CARGO
D.	66	VENDAS

Apêndice B. Tabelas de Exemplo do QMF

Este apêndice contém as seguintes tabelas:

- Q.CANDIDATOS
- Q.ENTREVISTAS
- Q.ORGZ
- Q.PARTES
- Q.PRODUTOS
- Q.PROJETO
- Q.VENDAS
- Q.FUNC
- Q.FORNECEDOR

Essas tabelas contêm dados sobre candidatos, entrevistadores, partes, produtos, funcionários e fornecedores fictícios de uma empresa fictícia.

Q.CANDIDATOS

Esta tabela fornece informações sobre pessoas que solicitaram empregos na empresa (candidatos). Cada linha representa um candidato. As colunas são:

IDTEMP

Identificação temporária do candidato

NOME

O sobrenome do candidato

ENDEREÇO

Cidade e estado em que o candidato mora.

NÍVELED

O nível educacional do candidato

COMENTÁRIOS

Observações feitas pelo entrevistador (comentários)

IDTEMP	NOME	ENDEREÇO	NÍVELED	COMENTÁRIOS
-----	-----	-----	-----	-----
400	FROMMHERZ	SAN JOSE,CA	12	SEM EXPERIÊNCIA EM VENDAS
410	JACOBS	POUGHKEEPSIE,NY	16	BOM CANDIDATO PARA WASHINGTON
420	MONTEZ	DALLAS,TX	13	OFERECE POSIÇÃO EM VENDAS

Tabelas de Exemplo

IDTEMP	NOME	ENDEREÇO	NÍVELED	COMENTÁRIOS
430	RICHOWSKI	TUCSON,AZ	14	NÃO PODE TRABALHAR ATÉ 12/92
440	REID	ENDICOTT,NY	14	1 ANO DE EXPERIÊNCIA EM VENDAS
450	JEFFREYS	PHILADELPHIA,PA	12	BOA BASE COMO ASSISTENTE
460	STANLEY	CHICAGO,IL	11	PROCURA EMPREGO DE MEIO PERÍODO
470	CASALS	PALO ALTO,CA	14	VENDEDOR EXPERIENTE
480	LEEDS	EAST FISHKILL,NY	12	PRECISA SER ENTREVISTADO POR BROWN
490	GASPARD	PARIS,TX	16	TRABALHOU AQUI DE 1/90 ATÉ 6/90

Q.ENTREVISTAS

Esta tabela é indicada às instalações que suportam os dados de data/horário. Ela mostra datas e horários no formato ISO. O formato dos dados DATE, TIME e TIMESTAMP em seus relatórios depende do formato escolhido como padrão para sua instalação. Pode ser modificado com os códigos de edição de DATE, TIME e TIMESTAMP. As colunas são:

IDTEMP

Identificação temporária do candidato

DATAIN

Data da entrevista

HORAINICIAL

Horário em que a entrevista começou

HORAFINAL

Horário em que a entrevista terminou

GERENTE

Número de funcionário do gerente que entrevistou o candidato

DISP Se o candidato vai ou não ser contratado

SOBRENOME

O sobrenome do candidato

NOMEINICIAL

O nome do candidato

IDTEMP	DATAIN	HORAINICIAL	HORAFINAL	GERENTE	DISP	SOBRENOME	NOME
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
400	1990-02-05	13.30.00	15.12.00	270	NÃO CONTRATAR	FROMMHERZ	RICHARD

Tabelas de Exemplo

IDTEMP	DATAIN	HORAINICIAL	HORAFINAL	GERENTE	DISP	SOBRENOME	NOME
410	1990-02-11	15.00.00	16.18.00	10	CONTRATAR	JACOBS	SUSAN
420	1990-04-07	09.00.00	09.58.00	140	CONTRATAR	MONTEZ	RITA
430	1990-04-24	10.30.00	11.30.00	290	NÃO CONTRATAR	RICHOWSKI	JOHN
440	1990-03-13	10.15.00	11.23.00	160	CONTRATAR	REID	CATHY
450	1990-09-19	09.45.00	11.00.00	50	CONTRATAR	JEFFREYS	PAUL
460	1990-10-06	14.45.00	16.22.00	100	CONTRATAR	STANLEY	JOHN
470	1990-02-05	16.30.00	18.00.00	270	CONTRATAR	CASALS	DAVID
480	1990-03-13	13.30.00	14.45.00	160	NÃO CONTRATAR	LEEDS	DIANE
490	1990-09-30	15.00.00	15.44.00	140	NÃO CONTRATAR	GASPARD	PIERRE

Q.ORGZ

Essa tabela fornece informações sobre a organização da empresa. Cada linha representa um departamento. As colunas são:

NDEPTO

Número do departamento (deve ser único)

NOMEDEPTO

Nome descritivo do departamento

GERENTE

Número de empregado do gerente do departamento

DIVISÃO

Divisão à qual o departamento pertence

LOCALIDADE

Nome da cidade em que o departamento está localizado

NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALIDADE
-----	-----	-----	-----	-----
10	HEAD OFFICE	160	CORPORATE	NEW YORK
15	NEW ENGLAND	50	EASTERN	BOSTON

Tabelas de Exemplo

NDEPTO	NOMEDEPTO	GERENTE	DIVISÃO	LOCALIDADE
20	MID ATLANTIC	10	EASTERN	WASHINGTON
38	SOUTH ATLANTIC	30	EASTERN	ATLANTA
42	GREAT LAKES	100	MIDWEST	CHICAGO
51	PLAINS	140	MIDWEST	DALLAS
66	PACIFIC	270	WESTERN	SAN FRANCISCO
84	MOUNTAIN	290	WESTERN	DENVER

Q.PARTES

Essa tabela fornece informações sobre as partes. As colunas são:

NFORN

Número do fornecedor

NOMEPARTE

Nome da parte

PRODUTO

Produto para o qual a parte é necessária

NPROD

Número do produto

NPROJ

Número do projeto

NFORN	NOMEPEÇA	PRODUTO	NPROD	NPROJ
-----	-----	-----	-----	-----
1100P	PLÁSTICO	TRANSMISSOR	30	1501
1100P	AÇO	CONJUNTO DE CHAVES	509	1520
1200S	FIO	GERADOR	10	1401
1200S	PRODUÇÃO	MOTOR	50	1402
1300S	COBRE	TRANSMISSOR	30	1501
1300S	LÂMINAS	SERRA	205	1510

NFORN	NOMEPEÇA	PRODUTO	NPROD	NPROJ
1400P	IMÃS	GERADOR	10	1409
1400P	VÁLVULAS	MOTOR	50	1407
1400P	ÓLEO	ENGRENAGEM	160	1405

Q.PRODUTOS

Essa tabela fornece informações sobre poucos produtos e seus preços. As colunas são:

NPROD

Número do produto

NOMEPROD

Nome descritivo do produto

GERPROD

Tipo geral do produto

PREÇOPROD

Preço do produto

NPROD	NOMEPROD	GRPPROD	PREÇOPROD
-----	-----	-----	-----
10	GERADOR	ELÉTRICO	45,75
505	CHAVE DE FENDA	FERRAMENTA	3,70
101	EIXO	MECÂNICO	8,65
20	COMUTADOR	ELÉTRICO	2,60
30	TRANSMISSOR	ELÉTRICO	7,55
40	SOQUETE	ELÉTRICO	1,40
50	MOTOR	ELÉTRICO	35,80
150	CAM	MECÂNICO	1,15
160	ENGRENAGEM	MECÂNICO	9,65

Tabelas de Exemplo

NPROD	NOMEPROD	GRPPROD	PREÇOPROD
190	MANCAL	MECÂNICO	5,90
205	SERRA	FERRAMENTA	18,90
330	MARTELO	FERRAMENTA	9,35
450	TALHADEIRA	FERRAMENTA	7,75
509	CONJUNTO DE CHAVES	FERRAMENTA	25,90

Q.PROJETO

Essa tabela fornece informações sobre o planejamento do projeto. As colunas são:

NPROJ

Número do projeto (deve ser único)

NPROD

Número do produto

DEPTO

Número de departamento responsável pelo projeto

DINICIAL

Data de início do projeto

DATAF

Data de término do projeto

REGISTRO DE TEMPO

Ano, mês, dia e horário do relatório

Esta tabela é indicada às instalações que suportam os dados de data/horário. Ela mostra datas e horários no formato ISO. Esse formato é uma opção arbitrária. A tabela exibida depende da opção efetuada pela instalação.

NPROJ	NPROD	DEPTO	DINICIAL	DATAF	REGISTRO DE TEMPO
1401	10	20	1996-01-01	1998-03-31	1994-12-18-10.14.44.000001
1402	50	66	1996-01-30	1997-06-30	1994-12-18-10.15.01.999998
1403	150	51	1996-02-02	1999-05-29	1994-12-18-10.22.23.000001
1404	190	38	1997-01-04	1999-06-30	1994-12-18-10.25.43.999999
1405	160	15	1997-04-29	1999-10-30	1995-12-31-14.23.00.999999
1406	20	20	1997-07-11	1998-12-31	1996-01-05-13.31.18.009999
1407	50	42	1997-12-12	2000-06-15	1996-01-05-13.42.27.000000
1408	30	42	1999-03-13	2000-09-30	1996-01-05-13.44.16.999999
1409	10	66	1998-06-15	1999-12-31	1996-03-13-09.12.57.149572

1410	190	10	1998-09-29	2000-03-31	1996-03-13-12.18.23.402917
1501	30	51	1999-01-04	1999-12-31	1996-03-13-12.22.14.201966
1502	150	38	1999-03-01	2000-07-17	1996-03-13-13.17.48.948276

Q.FUNC

Essa tabela fornece dados sobre os funcionários. As colunas são:

ID Número de série do funcionário (deve ser único)

NOME
Nome do funcionário

DEPTO
Número de departamento do funcionário

CARGO
Classificação do cargo do funcionário

ANOS
Tempo que o funcionário trabalhou para a empresa

SALÁRIO
Salário anual do funcionário em dólares e centavos

COM Comissão do funcionário em dólares e centavos

ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
10	SANDERS	20	GER	7	18.357,50	-
20	PERNAL	20	VENDAS	8	18.171,25	612,45
30	MARENGHI	38	GER	5	17.506,75	-
40	O'BRIEN	38	VENDAS	6	18.006,00	846,55
50	HANES	15	GER	10	20.659,80	-
60	QUIGLEY	38	VENDAS	-	16.808,30	650,25
70	ROTHMAN	15	VENDAS	7	16.502,83	1.152,00
80	JAMES	20	ASSIST	-	13.504,60	128,20
90	KOONITZ	42	VENDAS	6	18.001,75	1.386,70
100	PLOTZ	42	GER	7	18.352,80	-

Tabelas de Exemplo

ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
110	NGAN	15	ASSIST	5	12.508,20	206,60
120	NAUGHTON	38	ASSIST	-	12.954,75	180,00
130	YAMAGUCHI	42	ASSIST	6	10.505,90	75,60
140	FRAYE	51	GER	6	21.150,00	-
150	WILLIAMS	51	VENDAS	6	19.456,50	637,65
160	MOLINARE	10	GER	7	22.959,20	-
170	KERMISCH	15	ASSIST	4	12.258,50	110,10
180	ABRAHAMS	38	ASSIST	3	12.009,75	236,50
190	SNEIDER	20	ASSIST	8	14.252,75	126,50
200	SCOUTTEN	42	ASSIST	-	11.508,60	84,20
210	LU	10	GER	10	20.010,00	-
220	SMITH	51	VENDAS	7	17.654,50	992,80
230	LUNDQUIST	51	ASSIST	3	13.369,80	189,65
240	DANIELS	10	GER	5	19.260,25	-
250	WHEELER	51	ASSIST	6	14.460,00	513,30
260	JONES	10	GER	12	21.234,00	-
270	LEA	66	GER	9	18.555,50	-
280	WILSON	66	VENDAS	9	18.674,50	811,50
290	QUILL	84	GER	10	19.818,00	-
300	DAVIS	84	VENDAS	5	15.454,50	806,10
310	GRAHAM	66	VENDAS	13	21.000,00	200,30
320	GONZALES	66	VENDAS	4	16.858,20	844,00
330	BURKE	66	ASSIST	1	10.988,00	55,50
340	EDWARDS	84	VENDAS	7	17.844,00	1.285,00

ID	NOME	DEPTO	CARGO	ANOS	SALÁRIO	COM
350	GAFNEY	84	ASSIST	5	13.030,50	188,00

Q.FORNECEDOR

Essa tabela fornece informações sobre os fornecedores da empresa. As colunas são:

CONTAN°

O número de conta da empresa

COMPANHIA

O nome da empresa

RUA O endereço da empresa

CIDADE

A cidade em que a empresa está localizada

ESTADO

O estado em que a empresa está localizada

CEP O código de endereçamento postal da empresa

NOTAS

Informações sobre a empresa

O formulário para essa tabela especifica uma largura de 30 e um código de edição de CT para a coluna NOTAS.

NCONT	EMPRESA	RUA	CIDADE	ESTADO	CEP	OBSERVAÇÕES
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1100P	WESTCO, INC.	1900 115TH ST.	EMERYVILLE	CA	16600	ESTA COMPANHIA TEM FORTE HISTÓRICO DE PONTUALIDADE ESTÁ CRESCENDO RAPIDAMENTE.
1200S	MAJOR ELECTRICS	4250 BENSON ST.	DALLAS	TX	87050	DECLAROU FALÊNCIA EM 1987, MAS RECUPE-ROU-SE. NÃO SE PREVÊ NENHUM PROBLEMA.
1300S	FRANKLIN, INC.	40025 EASTLAND	DOVER	DE	99000	LOCALIZ. APROPRIADA PARA LITORAL LESTE. POSSUI EXCELENTE CAPACIDADE DE TRANSP.
1400P	MOTORWORKS, INC.	19503 BESWICK	JOLIET	IL	12000	PROX. A CHICAGO ASSEGURA BOM TRANSP., POR TREM OU CAMINHÃO. UM FORNECEDOR RAZOÁVEL.

Tabelas de Exemplo

Apêndice C. Funções do QMF Que Requerem Suporte Específico

Tabela 16. Estas funções requerem o suporte de sistemas de gerenciamento de banco de dados específicos.

Função Suportada	DB2 for MVS	servidores de banco de dados da estação de trabalho	SQL/DS
Comprimento da instrução da consulta	32,765	32,765	8,192
Número de colunas na instrução SELECT	750	255	255
Importar números de ponto flutuante de precisão individual	X		X
Campos longos com instrução LIKE	X		X
Sinônimos de banco de dados	X		X
Aliases de banco de dados para tabelas ou exibições	X	X	
Opção SALVAR=IMEDIATAMENTE disponível no Editor de Tabela (Suporta CURSOR SUSPENSO)	X	X	
Unidade de Trabalho Distribuída (nomes com três partes)	X		
Unidade de Trabalho Remota	X	X	no VSE, requer a Versão 3 Release 4

Funções do QMF Não Disponíveis no CICS

As seguintes funções do QMF e relacionadas ao QMF não estão disponíveis no ambiente do CICS/ESA ou CICS/MVS.

- Interface de comandos
- EDITAR PROCED
- EDITAR CONSULTA
- Interface de comandos

Funções do QMF que Requerem Suporte Específico

- Aplicação em LOTE
- Transações de cancelamento
- EXTRAIR
- ISPF
- DPRE
- Cálculos de relatório
- Variáveis externas
- Aplicação de LAYOUT
- Formatação condicional
- Definição de coluna
- Procedimentos com lógica

Apêndice D. O QMF High Performance Option

O QMF HPO (High Performance Option) é um recurso disponível separadamente do QMF que inclui três componentes principais:

- QMF HPO/Manager
- QMF HPO/Compiler
- QMF para Windows

Este apêndice fornece uma breve visão geral dos componentes do QMF HPO.

Para obter informações mais detalhadas sobre o QMF HPO, consulte o *QMF High Performance Option User's Guide for OS/390*. Para obter informações mais detalhadas sobre o QMF para Windows, consulte *Installing and Managing QMF for Windows* e *Getting Started with QMF for Windows*. Você também pode entrar em contato com o representante IBM ou, no Brasil, pode ligar para 0-800-784-262.

QMF HPO/manager

O QMF HPO/Manager consiste em um grupo de funções que melhoram os recursos de controle e gerenciamento de objetos, incluindo um controlador de prevenção para analisar consultas do QMF. Os recursos de administração permitem que sejam estabelecidos controles que protegem aplicações de produção, a medida que entregam informações "on demand". Muitos parâmetros de controle estão incluídos, como hora do dia, dia da semana, número máximo de linhas a serem recuperadas, permissão e não-permissão de verbos SQL e comandos do QMF e o consumo de recursos de controle, com base no uso de comandos do QMF e instruções SQL.

QMF HPO/compiler

O QMF HPO/Compiler permite converter consultas e relatórios em programas eficientes em OS/VS COBOL ou COBOL II. Reduzindo:

- O consumo de CPU
- Contenção de catálogo do DB2
- Sobrecarga do Otimizador do DB2
- As preocupações em relação a segurança pois os programas convertidos utilizam SQL (Structured Query Language) estático em lugar de SQL dinâmico

QMF para Windows

Para clientes com bancos de dados DB2 de vários tamanhos, o QMF para Windows fornece uma ferramenta de consulta de apontar e clicar baseada no Windows. Ela fornece muitos benefícios, inclusive uma interface com usuário de “início rápido” de GUI intuitivo.

Com o QMF para Windows, você pode executar consultas não esperadas ou automatizar consultas do DB2 usando consultas e formulários existentes do QMF. Depois, com o QMF para Windows, você pode integrar os resultados em um aplicativo de desktop OLE 2.0 de sua preferência.

A ferramenta inclui uma API robusta baseada no Windows para automatizar tarefas de consulta, atualização e distribuição de relatórios do banco de dados, portanto, você pode centralizar o controle sobre o consumo de recursos.

O QMF para Windows também fornece suporte para TCP/IP, SQL estático, criação e edição de formulários e procedimentos do QMF e um editor de tabelas de tela inteira para a atualização de dados corporativos.

Benefícios do QMF para Windows

O QMF para Windows fornece benefícios ao usuário, desenvolvedor, administrador do banco de dados e à empresa.

Para o usuário

- Gera facilmente novas consultas com o gerador de consulta orientada padrão
- Automatiza consultas do DB2 a partir de aplicativos do Windows
- Integra com o Lotus 1–2–3, Microsoft[®] Excel[®], Lotus[®] Approach[®], Microsoft[®] Access[®], Delphi ou muitos outros aplicativos OLE 2.0
- Cria e compartilha formulários do QMF
- Edita dados do DB2 diretamente no Editor de Tabelas
- Usa a GUI do QMF para Windows ou uma interface de aplicativos de sua preferência
- Edita linhas de tabela a partir de um resultado de consulta ou uma linha por vez
- Consulta vários servidores simultaneamente
- Obtém excelente desempenho e segurança do DB2

Para o desenvolvedor

- Instaura potência industrial em aplicações comuns do ambiente de trabalho
- Integra objetos e comandos do DB2, QMF com um aplicativo do controlador de automatização OLE 2.0 para Windows 3.x, Windows 9x ou Windows NT

- Cria facilmente aplicativos do Windows que:
 - Recuperam consultas do QMF a partir de servidores
 - Lançam comandos do QMF
 - Integram formulários do QMF existentes
- Criam formulários novos do QMF ou selecionam existentes a partir do desktop do Windows
- Utilizam o editor de tabela para criar dados de teste
- Convertem consultas bastante utilizadas em SQL estático para melhor desempenho
- Protegem usuários da complexidade das conexões com o banco de dados
- Controlam o QMF para Windows em segundo plano com sua própria API

Para o administrador do banco de dados

- SQL Estático a partir do Windows
- Protege o DB2 de consultas evasivas e usuários principiantes
- Cria controle em aplicativos do Windows
- Usa a segurança existente do DB2
- Centraliza o controle sobre recursos do servidor.
- Ajusta limites de administração de acordo com o seguinte:
 - Hora do dia
 - Dia da semana
 - Grupos de usuário
 - Servidor
- Define limites de administração para o seguinte:
 - Avisar usuários
 - Cancelar consultas e threads
- Limita por:
 - Linhas recuperadas
 - Tempo de espera de consulta inativa
 - Tempo de espera de resposta do servidor
 - Tempo de espera de conexão inativa
- Autoriza ou desautoriza 14 verbos do SQL diferentes.
- Ativa/desativa editor de tabela e outros recursos por grupo

Para a empresa

- Suporte TCP/IP para DB2 V5, incluindo DB2 Universal Database
- Recuperação em grande escala com excelente desempenho — a partir do Windows

- Suporte completo de 16-bit e 32-bit
- Consulta em bancos de dados locais ou remotos
- Mantém segurança e autorizações completas do DB2
- Explora completamente a integridade do sistema DB2
- Maximiza o retorno no investimento do servidor, minimiza o desperdício
- Elimina o logon do HOST TSO, CMS e CICS
- Torna disponíveis recursos do banco de dados da empresa, porém mais protegidos
- Lucra com a facilidade do uso de linguagens de ambiente de trabalho e a disponibilidade de capacidades
- Desenvolve rápido e flexivelmente soluções empresariais
- Minimiza complexidade

Apêndice E. Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos Estados Unidos. É possível que a IBM não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos neste documento em outros países. Consulte um representante IBM local para obter informações sobre os produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a um produto, programa ou serviço IBM não significa que apenas produtos, programas ou serviços da IBM possam ser usados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM ou outros direitos legalmente protegidos, poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço não-IBM.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patente pendentes relativas a assuntos contidos neste documento. O fornecimento desta publicação não garante ao Cliente nenhum direito sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, à:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur, 138/146
Botafogo
CEP 22290-240
Rio de Janeiro.

Para pedidos de licença relacionados a informações de byte duplo (DBCS), entre em contato com o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM em seu país ou envie pedidos de licença, por escrito, para:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

O parágrafo a seguir não se aplica a nenhum país em que tais disposições não estejam de acordo com a legislação local: A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "NO ESTADO ONDE SE ENCONTRA", SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO-VIOLAÇÃO, MERCADO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, esta disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Esta publicação pode conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. Periodicamente, são feitas alterações nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A IBM pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Referências nestas informações a sites não-IBM na Web são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a estes sites na Web. Os materiais contidos nestes sites da Web não fazem parte dos materiais deste produto IBM e a utilização destes sites da Web é de inteira responsabilidade do Cliente.

Licenciados deste programa que desejam obter informações sobre este assunto com objetivo de permitir: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) a utilização mútua das informações trocadas, devem entrar em contato com a:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM
Brasil
Av. Pasteur, 138/146
Botafogo
CEP 22290-240
Rio de Janeiro - RJ

Tais informações podem estar disponíveis, sujeitas a termos e condições apropriadas, incluindo em alguns casos, o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito neste documento e todo o material licenciado disponível são fornecidos pela IBM sob os termos do Contrato com o Cliente IBM, do Contrato de Licença do Programa Internacional IBM ou de qualquer outro contrato equivalente.

Todos os dados sobre desempenho aqui descritos foram determinados em um ambiente controlado. Assim, os resultados obtidos em outros ambientes operacionais podem variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas à nível de desenvolvimento de sistemas e não há garantia de que tais medidas serão iguais nos sistemas geralmente disponíveis. Além disso, algumas medidas podem ter sido estimadas através da extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico.

As informações relativas a produtos não-IBM foram obtidas junto aos fornecedores dos respectivos produtos, de seus anúncios publicados ou de outras fontes disponíveis publicamente. IBM não testou estes produtos e não pode confirmar a precisão de seu desempenho, compatibilidade nem qualquer

outra reivindicação relacionada a produtos não-IBM. Dúvidas sobre os recursos de produtos não-IBM devem ser encaminhadas diretamente a seus fornecedores.

Todas as declarações relacionadas aos objetivos e intenções futuras da IBM estão sujeitas a alterações ou cancelamento sem aviso prévio, e representam apenas metas e objetivos.

Todos os preços IBM mostrados são preços de varejo sugeridos pela IBM são atuais e estão sujeitos a alteração sem aviso prévio. Os preços dos revendedores podem variar.

Estas informações servem apenas para fins de planejamento. As informações aqui contidas estão sujeitas à alterações antes dos produtos descritos tornarem-se disponíveis.

Estas informações contém exemplos de dados e relatórios usados em operações empresariais diárias. Para ilustrá-los o mais completamente possível, alguns exemplos incluem o nome de pessoas, empresas, marcas e produtos. Todos estes nomes são fictícios e qualquer semelhança com aqueles usados por uma empresa real terá sido mera coincidência.

LICENÇA DE COPYRIGHT:

Este documento contém amostras de programas aplicativos no idioma de origem, que ilustram as técnicas de programação em várias plataformas operacionais. Você pode copiar, modificar e distribuir estes exemplos de programas sem a necessidade de pagar a IBM, com objetivos de desenvolvimento, utilização, marketing ou distribuição de programas aplicativos em conformidade com a interface de programação do aplicativo para a plataforma operacional para a qual os programas de exemplo são criados. Estes exemplos não foram testados completamente sob todas as condições. Portanto, a IBM não pode garantir ou implicar a confiabilidade, manutenção ou função destes programas.

Se o Cliente estiver visualizando este documento em cópia eletrônica, as fotografias e ilustrações coloridas podem não aparecer.

Marcas

Os termos a seguir são marcas IBM Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países:

ACF/VTAM	iSeries
Advanced Peer-to-Peer Networking	Language Environment
AIX	MVS
AIX/6000	MVS/ESA
C/370	MVS/XA
CICS	OfficeVision/VM
CICS/ESA	OS/2
CICS/MVS	OS/390
CICS/VSE	PL/I
COBOL/370	PROFS
DATABASE 2	QMF
DataJoiner	RACF
DB2	S/390
DB2 Universal Database	SQL/DS
Distributed Relational Database Architecture	Virtual Machine/Enterprise Systems Architecture
DRDA	Visual Basic
DXT	VM/XA
GDDM	VM/ESA
IBM	VSE/ESA
IBMLink	VTAM
IMS	z/OS

Java e todas as marcas e logotipos baseados em Java e Solaris são marcas da Sun Microsystems, Inc. nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Lotus e 1-2-3 são marcas da Lotus Development Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Microsoft, Windows, e Windows NT são marcas ou marcas registradas da Microsoft Corporation.

Outros nomes de serviços, produtos ou empresas, indicados por um duplo asterisco (**), podem ser marcas ou marcas de serviço de terceiros.

Glossário de Termos e Acrônimos

Este glossário define termos conforme são usados em toda a biblioteca do QMF. Se você não encontrar o termo que está procurando, consulte o índice neste manual ou o *IBM Dictionary of Computing*.

ABENDx. A palavra-chave para um problema com término anormal.

acesso a dados remotos. Métodos para recuperação de dados a partir de localidades remotas. As duas funções de acesso a dados remotos usadas pelo QMF são *unidade de trabalho remota* e unidade de trabalho distribuída somente pelo DB2 UDB para OS/390, que é chamada de *acesso direcionado ao sistema*.

administrador de banco de dados. A pessoa que controla o conteúdo e o acesso ao banco de dados.

Administrador do QMF. Um usuário do QMF com autoridade administrativa do QMF.

Advanced Peer-to-Peer Networking. Arquitetura de controle de sessão e rede distribuída que permite que computadores que estejam em uma rede comuniquem-se dinamicamente em igualdade. Compare com APPC (Advanced Program-to-Program Communication). Uma implementação do protocolo LU 6.2 de controle de ligação de dados síncronos SNA que permite que sistemas interconectados comuniquem-se e compartilhem o processamento de programas.

alias. No DB2 UDB para OS/390, um nome alternativo que pode ser usado em instruções SQL para referir-se a uma tabela ou visualização no mesmo subsistema ou em um subsistema remoto do DB2 UDB para OS/390. No OS/2, um nome alternativo usado para identificar um objeto, um banco de dados ou um recurso de rede, como uma LU. No QMF, um nome definido localmente usado para acessar uma tabela ou visualização do QMF armazenada em um subsistema DB2 UDB para OS/390 local ou remoto.

ambiente básico do QMF. O ambiente em inglês do QMF, estabelecido quando o QMF é instalado. Qualquer ambiente em outro idioma é estabelecido após a instalação.

APAR (Authorized Program Analysis Report). Relatório de Análise de Programa Autorizado.

aplicativo. Um programa desenvolvido pelos usuários do QMF que estende os recursos do QMF sem modificar o programa licenciado QMF. Iniciado a partir de uma sessão do QMF, pela emissão de um comando EXECUTAR para um procedimento do QMF, um comando definido pela instalação ou um comando CMS ou TSO que chama um EXEC ou CLIST, respectivamente.

APPC. Advanced Program-to-Program Communication

APPC (Advanced Program-to-Program Communication). Uma implementação do protocolo LU 6.2 de controle de ligação de dados síncronos SNA que permite que sistemas interconectados comuniquem-se e compartilhem o processamento de programas.

área de eco. Parte do painel principal da Consulta Orientada na qual uma consulta orientada é montada.

área deslocável. A visualização de um objeto exibido que pode ser movido para cima, para baixo, para esquerda e para direita.

Glossário

área do nome da tabela. A coluna na extremidade esquerda de uma tabela de exemplo do QBE.

área do operador de linha. A coluna na extremidade esquerda de uma tabela de exemplo ou destino do QBE.

área fixa. Parte de um relatório que contém colunas fixas.

argumento. Uma variável independente.

armazenamento permanente. O banco de dados onde todas as tabelas e objetos do QMF estão armazenados.

armazenamento temporário. Uma área onde os objetos de consulta, formulário, procedimento, perfil, relatório, gráfico e dados, em uso no momento, estão armazenados. Tudo pode ser exibido, com exceção do objeto de dados.

Autoridade administrativa do QMF. No mínimo, privilégio de inserção ou eliminação na tabela de controle Q.PERFIS.

AUXÍLIO. Informações adicionais sobre uma mensagem de erro, um painel do QMF ou um comando do QMF e suas opções.

banco de dados. Um conjunto de dados com uma determinada estrutura para aceitação, armazenamento, e fornecimento de dados por demanda para múltiplos usuários. No DB2 UDB para OS/390, um objeto criado que contém tabelas e espaços de índice. No DB2 para VM e VSE, uma coleção de tabelas, índices e informações de suporte (como informações de controle e informações de recuperação de dados) mantidos pelo sistema. No OS/2, um conjunto de informações, tais como tabelas, visualizações e índices.

banco de dados distribuído. Um banco de dados que aparece aos usuários como uma lógica completa, acessível localmente, mas composto por bancos de dados em múltiplas localizações.

banco de dados relacional. Um banco de dados que os usuário observam como sendo uma coleção de tabelas.

banco de dados relacional distribuído. Um banco de dados distribuído no qual todos os dados são armazenados de acordo com o modelo relacional.

cabeçalho de coluna. Uma alternativa para o nome da coluna que um usuário pode especificar em um formulário. Não é salvo no banco de dados como são o nome de coluna e o rótulo.

cadeia. Um conjunto de itens consecutivos de um tipo similar; por exemplo, uma cadeia de caracteres.

caractere de byte duplo. Entidade que exige caracteres de dois bytes.

caractere de byte simples. Um caractere cuja representação interna consiste de byte único. As letras do alfabeto latino são exemplos do caracteres de byte simples.

chave de término de procedimento. Uma chave conceitual que um comando MENSAGEM do QMF pode ligar. Enquanto estiver ligada, todo procedimento do QMF ao qual o controle retorna termina imediatamente.

chave interativa. Uma chave conceitual que, quando ligada, habilita um programa de aplicativos executar os comandos do QMF interativamente.

CICS. Sistema de Controle de Informações do Cliente.

cliente. Uma unidade funcional que recebe serviços compartilhados de um servidor.

CLIST ou EXEC de chamada. Um programa que chama (inicia) o QMF.

CMS. Sistema de Monitor Conversacional.

coluna. Um conjunto vertical de dados tabulares. Possui um tipo determinado de dados (por exemplo, caractere ou numérico) e um nome. Todos os valores em uma coluna possuem as mesmas características de dados.

coluna sem nome. Uma coluna vazia adicionada a uma tabela de exemplo. Como uma tabela de destino, é usada para combinar colunas, combinar linhas ou incluir valores de constantes em um relatório.

colunas fixas. As colunas de um relatório que permanecem no lugar quando o usuário faz um deslocamento horizontal. Em páginas múltiplas, relatórios impressos, estas colunas são repetidas do lado esquerdo de cada página.

comando definido pela instalação. Um comando criado por uma instalação. O QMF irá processá-lo como um dos seus próprios comandos ou como uma combinação deles.

comando de suporte para o aplicativo. Um comando do QMF que pode ser usado dentro de um programa de aplicativos para trocar informações entre o programa de aplicativos e o QMF. Esses comandos incluem INTERAGIR, MENSAGEM, ESTADO e QMF.

Comando do QMF. Refere-se a qualquer comando que faça parte da linguagem do QMF. Não inclui comandos definidos na instalação.

commit. O processo que faz uma permanente alteração de dados. Quando acontece, os bloqueios de dados são liberados habilitando outras aplicações a referenciar os dados recentemente consolidados. Consulte também “rollback”.

commit de duas fases. Protocolo utilizado na unidade de trabalho distribuída para garantir que sistemas relacionais de gerenciamento de banco de dados efetuam o commit ou rollback de uma unidade de trabalho de forma consistente.

concatenação. A combinação de duas cadeias em uma única cadeia, pela anexação da segunda à primeira.

conectividade. A habilitação de sistemas diferentes para a comunicação entre ambos. Por exemplo, a conectividade entre um solicitador de aplicativos do DB2 UDB para OS/390 e um servidor de aplicativos do DB2 para VM e VSE permite que um usuário do DB2 UDB para OS/390 solicite dados de um banco de dados DB2 para VM e VSE.

conjunto de caracteres de byte duplo (double-byte character set - DBCS). Conjunto de caracteres em que cada caractere é representado por dois bytes. Idiomas como o japonês, chinês e coreano, que contém mais símbolos que podem ser representados por 256 pontos de código, exigem conjuntos de caractere de

Glossário

byte duplo. Pelo fato de cada caractere exibir dois bytes, a digitação, exibição e impressão dos caracteres DBCS exigem hardware e programas que suportem DBCS. Contrasta com conjunto de caracteres de byte simples.

consulta. Uma instrução do SQL ou QBE, ou uma instrução montada a partir de uma solicitação, que executa informações de dados ou manipulações. Uma consulta salva é uma consulta do SQL, do QBE ou da Consulta Orientada que foi salva em um banco de dados. Uma consulta no armazenamento temporário possui o nome de CONSULTA.

Consulta Orientada. Uma consulta montada de acordo com as respostas do usuário a um conjunto de painéis de diálogo.

controle de job. Em VSE, um programa chamado para o armazenamento para preparar cada job ou passo de job a ser executado. Algumas de suas funções são as de atribuir nomes de símbolos a dispositivos de E/S, definir chaves para o uso de programas, registrar (ou imprimir) instruções de controle de job e buscar a primeira fase de cada passo de job.

conversação. Uma conexão lógica entre dois programas em uma sessão LU 6.2 que permite a comunicação entre ambos durante o processamento de uma transação.

CP. O Programa de Controle para VM.

CSECT. Seção de controle.

Customer Information Control System (CICS). Um programa licenciado pela IBM que permite que transações digitadas em terminais remotos sejam processadas ao mesmo tempo por programas aplicativos desenvolvidos por usuários. Ele contém recursos para geração, uso e manutenção dos bancos de dados.

DADOS. Um objeto no armazenamento temporário que contém as informações retornadas por uma consulta de recuperação. Informações representadas por caracteres alfanuméricos contidos em tabelas e formatados em relatórios.

dados de data/horário. Os dados em uma coluna de tabela com um tipo de dados para DATE, TIME ou TIMESTAMP.

dados distribuídos. Dados que são mantidos por um subsistema diferente dos subsistemas que estão tentando acessar os dados. Contrasta com dados locais.

dados locais. Dados que são mantidos pelo subsistema que está tentando acessar os dados. Contraste com dados remotos.

dados remotos. Dados que são mantidos por um subsistema diferente dos subsistemas que estão tentando acessar os dados. Contrasta com dados locais.

dados tabulares. Os dados em colunas. O conteúdo e o formulário dos dados estão especificados no FORM.PRINCIPAL e FORM.COLUNAS.

data. Designa dia, mês e ano (um valor de três partes).

DBCS. Double-byte character set (Conjunto de caracteres de duplo byte).

DB2 for AIX. DATABASE2 for AIX. O gerenciador de banco de dados para dados relacionais do QMF.

DB2 UDB para OS/390. DB2 Universal Database for OS/390 (um sistema de gerenciamento de banco de dados IBM relacional).

DB2 UDB para OS/390 local. Com o DB2 UDB para OS/390, o solicitador de aplicativos faz parte de um subsistema DB2 UDB para OS/390 que está sendo executado no mesmo sistema MVS que o QMF. Portanto, um subsistema DB2 UDB para OS/390 completo (incluindo dados) está associado ao solicitador de aplicativos, mas as instruções do SQL são processadas na localização atual. Este subsistema é onde o plano do QMF é ligado.

Quando o QMF é executado em TSO, este subsistema é especificado utilizando o parâmetro do programa de inicialização DSQSSUBS. Quando o QMF é executado no CICS, este subsistema é identificado na Tabela de Controle de Recursos (RCT). O DB2 UDB para OS/390 local é o ID de subsistema do DB2 UDB para OS/390 que foi iniciado na região do CICS.

DBMS. Sistema de gerenciamento do banco de dados.

descarga SNAP. Uma descarga dinâmica do conteúdo de uma ou mais áreas de armazenamento que o QMF gera durante um fim anormal.

Distributed Relational Database Architecture. Um protocolo de conexão para processamento de banco de dados relacional distribuído que é usado pelos produtos de bancos de dados relacionais da IBM e do fornecedor.

DOC. A palavra-chave para um problema de documento.

DRDA. Distributed Relational Database Architecture.

duração. Uma quantidade de tempo expresso por um número, seguido por uma das seguintes palavras-chave: YEARS, MONTHS, DAYS, HOURS, MINUTES, SECONDS e MICROSECONDS.

EBCDIC. Código de Intercâmbio Decimal de Código Binário Estendido

Editor de Tabelas. O editor interativo do QMF que permite usuários autorizados realizarem alterações em um banco de dados sem que seja necessário escrever uma consulta.

elemento de exemplo. Símbolo dado a um valor para ser usado em um cálculo ou uma condição em uma consulta QBE.

escalar. Um valor em uma coluna ou o valor de um literal ou de uma expressão envolvendo outras escalares.

execução interativa. Execução de um comando do QMF em que qualquer diálogo que deveria acontecer entre o usuário e o QMF durante a execução do comando, realmente aconteceu.

execução online. A execução de um comando a partir de um painel de objeto ou pela seleção de uma tecla de função.

fila de armazenamento temporário. No CICS, uma área de armazenamento temporário usada para transferência de objetos entre o QMF e um aplicativo ou um serviço do sistema.

fila de dados transitórios. No CICS, uma área de armazenamento cujo nome está definido na Tabela de Controle de Destino (DCT), na qual os objetos são armazenados para processamento interno ou externo subsequente.

Glossário

formato definido pela instalação. Formatos de data e horário, também chamados de formatos LOCAIS, definidos (ou montados) pela instalação.

formato EUR (Europeu). Um formato que representa valores de data e horário, como segue:

- Data: dd.mm.aaaa
- Horário: hh.mm.ss

Formato ISO (International Standards Organization). Um formato que representa valores de data e horário, como segue:

- Data: aaaa-mm-dd
- Horário: hh.mm.ss

formato IXF. Formato para Troca de Integração: Um protocolo para transferência de dados tabulares entre vários produtos de software.

formato JIS (Japanese Industrial Standard). Um formato que representa valores de data e horário, como segue:

- Data: aaaa-mm-dd
- Hora: hh:mm:ss

formatos padrão de data/horário. Os formatos de data e horário especificados por uma opção de instalação do gerenciador de banco de dados. Podem ser os formatos (LOCAIS) EUR, ISO, JIS, USA ou LOC.

formato USA (United States of America). Um formato que representa valores de data e horário, como segue:

- Data: mm/dd/aaaa
- Hora: hh:mm xM

formulário. Um objeto que contém as especificações para impressão ou exibição de um relatório ou gráfico. Um formulário no armazenamento temporário possui o nome de FORM.

formulário padrão. O formulário criado pelo QMF quando uma consulta é executada. O formulário padrão não será criado se um formulário salvo estiver sendo executado com a consulta.

função de agregação. Qualquer uma do grupo de funções que resume dados em uma coluna. Elas são solicitadas com estes códigos de utilização nos painéis de formulário: AVERAGE, CALC, COUNT, FIRST, LAST, MAXIMUM, MINIMUM, STDEV, SUM, CSUM, PCT, CPCT, TPCT, TCPCT.

função de coluna. Uma operação que é aplicada uma vez para todos os valores em um coluna, retorna um único valor como um resultado e é expresso na forma de um nome de função, seguido por um ou mais argumentos colocados entre parênteses.

função embutida. Termo genérico para função escalar ou função de coluna. Também pode ser "função."

função escalar. Um operação que produz um único valor a partir de outro valor e expresso no formulário de um nome de função, seguido de uma lista de argumentos colocados entre parênteses.

gateway. Uma unidade funcional que conecta duas redes de computadores de arquitetura de rede diferentes. Um gateway conecta redes ou sistemas de diferentes arquiteturas, como oposto a uma bridge, que conecta redes ou sistemas com a mesma arquitetura ou similar.

GDDM. Gerenciador de Exibição de Dados Gráficos.

gerenciador de banco de dados. Programa utilizado para criar e manter um banco de dados e para fazer a comunicação com programas que exigem acesso ao banco de dados.

Gerenciador de Exibição de Dados Gráficos. Um grupo de rotinas que permite às figuras serem definidas e exibidas metodicamente, através de rotinas de funções que correspondem aos originais gráficos.

gráfico. Uma exibição gráfica de informações de um relatório.

horário. Designa um período do dia em horas e minutos e possivelmente segundos (uma valor de duas ou três partes).

host. Um processador de grande porte ou de porte médio que fornece serviços, em uma rede, para uma estação de trabalho.

HTML. Hypertext Markup Language. Uma linguagem de markup padronizada para documentos exibidos na World Wide Web.

ICU. Utilitário Gráfico Interativo

INCORROUT. A palavra-chave para saída incorreta.

índice. Uma coleção de dados sobre as localizações dos registros em uma tabela, que permite o acesso rápido a um registro, através de uma determinada tecla.

interface chamável. Uma interface de programação que fornece acesso aos serviços do QMF. Um aplicativo pode acessar esses serviços até mesmo quando o aplicativo estiver sendo executada fora de uma sessão do QMF. Compare com interface de comando.

interface de comandos. Uma interface para execução de comandos do QMF. Os comandos do QMF podem apenas ser emitidos a partir do interior de uma sessão ativa do QMF. Compare com interface chamável.

ISPF. Recurso de Produtividade do Sistema Interativo.

janela. Uma parte retangular da tela em que parte ou todo o painel é exibido. Uma janela pode ser menor ou igual ao tamanho da tela.

JCL. Linguagem de controle de job para OS/390.

join. Uma operação relacional que permite a recuperação de dados de duas ou mais tabelas com base em colunas compatíveis que contém valores do mesmo tipo de dados.

ligação. Em DRDA, o processo pelo qual as instruções SQL em um programa aplicativo se tornam conhecidas para um sistema de gerenciamento de banco de dados sobre os fluxos do protocolo de suporte de aplicativos (e protocolo de suporte de banco de dados). Durante uma ligação, a saída de um pré-compilador ou de um pré-processador é convertida em estrutura de controle chamada de pacote.

Glossário

Além disso, caminhos de acesso para os dados referenciados são selecionados e alguma verificação de autorização é executada. (Opcionalmente, no DB2 UDB para OS/390, a saída pode ser um plano de aplicativos).

like. Relacionado a dois ou mais ambientes operacionais da IBM semelhantes ou idênticos. Por exemplo, distribuição like é aquela entre dois níveis do DB2 UDB para OS/390 compatíveis de atributo do servidor. Contrasta com “unlike”.

linha. Um conjunto horizontal de dados tabulares.

linha agrupada. Uma linha de dados em um destino do QBE ou uma tabela exemplo que é resumida por uma função G. ou uma função embutida.

literal. Em linguagens de programação, uma unidade léxica que representa um valor, diretamente. Uma cadeia de caracteres cujo valor é dado pelos próprios caracteres.

local. Pertencente ao banco de dados relacional, dados ou arquivo que reside no processador do usuário. Consulte também “DB2 UDB para OS/390” local e compare com *remoto*.

localidade. Um sistema específico de gerenciamento de banco de dados relacional em um sistema de banco de dados relacional distribuído. Cada subsistema do DB2 UDB para OS/390 é considerado como sendo uma localidade.

localização atual. O servidor de aplicativos ao qual a sessão do QMF está atualmente conectada. Com exceção das instruções do tipo conexão, tal como CONNECT (que são manipuladas pelo solicitador de aplicativos), este servidor processa todas as instruções SQL. Quando estiver inicializando o QMF, a localização atual será indicada pelo parâmetro do programa de inicialização do DSQSDBNM. (Se tal parâmetro não for especificado, o subsistema local do DB2 UDB para OS/390)

LOOP. A palavra-chave para um problema de loop sem fim.

LU. Unidade Lógica.

LU 6.2. Unidade Lógica tipo 6.2.

MSGx. A palavra-chave para um problema de mensagem.

Multiple Virtual Storage. Implica o produto MVS/ESA

MVS/ESA. Multiple Virtual Storage/Enterprise System Architecture (sistema operacional da IBM).

NCP. Programa de Controle da Rede.

Network Control Program (NCP). Um programa licenciado da IBM que fornece suporte do controlador de comunicação para domínio único, vários domínios e capacidade de rede interconectada.

NLF. Recurso de Idioma Nacional. Qualquer um dos vários recursos opcionais disponíveis com o QMF que permite ao usuário selecionar um idioma diferente de inglês (EUA).

NLS. Suporte de Idioma Nacional.

nó. Na SNA, um ponto final de uma ligação ou uma junção, comum a duas ou mais ligações em uma rede. Os nós podem ser distribuídos a processadores do host, a controladores de comunicação, controladores de conjunto de setores ou a terminais. Os nós podem variar no roteamento e em outras capacidades funcionais.

nome de correlação. Um alias para um nome de tabela, especificado na cláusula FROM de uma consulta SELECT. Quando concatenado com um nome de coluna, ele identifica a tabela à qual a coluna pertence.

nome de três partes. Um nome totalmente qualificado de uma tabela ou visualização, que consiste em um nome de localização, ID de proprietário e nome de objeto. Quando suportado pelo servidor de aplicativos (isto é, DB2 UDB para OS/390), um nome de três partes pode ser usado em uma instrução do SQL para recuperar ou atualizar a tabela ou visualização especificados na localização especificada.

nome do objeto. Uma cadeia de caracteres que identifica um objeto de propriedade de um usuário do QMF. A cadeia de caracteres pode ter, no máximo, 18 bytes e deve começar com um caractere alfabético. O termo “nome do objeto” não inclui o prefixo “nome do proprietário”. Os usuários podem acessar os objetos de outros usuários apenas quando autorizados.

nome do programa de transação. O nome pelo qual cada programa participante de uma conversação LU 6.2 é conhecido. Normalmente, o iniciador de uma conexão identifica o nome do programa ao qual ele deseja se conectar, na outra LU. Quando usado junto com um nome de LU, ele identifica um programa de transação específico na rede.

nome do proprietário. O id de autorização do usuário que cria um determinado objeto.

nulo. Um valor especial utilizado quando não houver nenhum valor para uma determinada coluna em uma linha. *Nulo* não é a mesma coisa que zero.

objeto. Uma consulta, formulário, procedimento, perfil, relatório, gráfico, dados ou tabela do QMF. Os objetos relatório, gráfico e dados existem apenas no armazenamento temporário; eles não podem ser salvos em um banco de dados. O objeto tabela existe apenas em um banco de dados.

objeto armazenado. Um objeto que foi salvo no armazenamento permanente. Contrasta com objeto atual.

objeto atual. Um objeto no armazenamento temporário atualmente exibido. Contrasta com objeto salvo.

objeto salvo. Um objeto que foi salvo no banco de dados. Contrasta com objeto atual.

pacote. A estrutura de controle produzida quando instruções SQL em um programa de aplicativos são conectadas a um sistema relacional de gerenciamento de banco de dados. O sistema de gerenciamento do banco de dados utiliza a estrutura de controle para processar as instruções SQL encontradas durante a execução da instrução.

painel. Uma determinada organização de informações, agrupadas para apresentação, em uma janela. Um painel pode conter texto informativo, campos de entrada, opções a partir das quais o usuário pode escolher ou uma combinação de todos.

painel de diálogo. Um painel que sobrepõe parte de um painel principal da Consulta Orientada e estende o diálogo que auxilia na montagem de uma consulta.

Glossário

painel de objeto. Um painel do QMF que pode aparecer online depois da execução de um comando do QMF e antes da execução de outro. Tais painéis incluem painéis de origem, de relatório e de gráfico e todos aqueles que exibem um objeto do QMF. Eles não incluem os painéis de lista, de auxílio, de solicitação e de status.

painel de solicitação. Um painel que é exibido depois da emissão de um comando incompleto ou incorreto do QMF.

painel principal. O painel principal de Consulta Orientada que contém sua consulta.

parâmetro. Um elemento de um comando do QMF. Este termo é usado genericamente na documentação do QMF para referenciar um *parâmetro de palavra-chave* ou um *parâmetro posicional*.

parâmetro de palavra-chave. Um elemento de um comando do QMF que consiste em uma palavra-chave e um valor de atribuição.

parâmetro posicional. Um elemento de um comando do QMF que deve ser colocado em uma determinada posição dentro do comando.

perfil. Um objeto que contém informações sobre as características da sessão do usuário. Um perfil armazenado é um perfil que foi salvo no armazenamento permanente. Um perfil no armazenamento temporário tem o nome de PERFIL. Pode haver apenas um perfil para cada usuário.

PERFM. A palavra-chave para um problema de desempenho.

plano. Um formulário de pacotes onde as instruções do SQL de vários programas são reunidos durante a ligação para criar um plano.

prioridade de classificação. Uma especificação em uma consulta de recuperação que levam os valores classificados em uma coluna recuperada a determinarem a classificação dos valores em outra coluna recuperada.

procedimento. Um objeto que contém comandos do QMF. Pode ser executado com um simples comando EXECUTAR. Um procedimento no armazenamento temporário possui o nome de PROCED. Consulte também "procedimento linear" e "procedimento com lógica."

procedimento com lógica. Qualquer procedimento do QMF que comece com um comentário REXX. Em um procedimento com lógica, você pode executar lógica condicional, realizar cálculos, montar cadeias, e voltar comandos para o ambiente do host. Consulte também "procedimento linear."

procedimento inicial. Um procedimento do QMF especificado pelo parâmetro DSQSRUN no comando inicial do QMF que é executado imediatamente após o QMF ser chamado.

procedimento linear. Qualquer procedimento que *não* comece com um comentário do REXX. Um procedimento linear pode conter comandos, comentários, linhas em branco, comandos EXECUTAR e variáveis de substituição do QMF. Consulte também "procedimento com lógica."

programa de inicialização. Um programa que define os parâmetros de programa do QMF. Este programa é especificado pelo DSQSCMD na interface que pode ser chamada. O programa padrão para o QMF interativo é DSQSCMDn, onde n é o qualificador para o idioma dirigente ('E' para inglês).

programa de transação. Um programa que processa transações em uma rede SNA. Há dois tipos de programas de transação: programas de transação de aplicativos e programas de transação de serviço.

protocolo. As regras que governam as funções de um sistema de comunicação que devem ser seguidas se a comunicação estiver para ser alcançada.

PSW. Palavra de status do programa.

PTE. Correção temporária do programa.

QBE (Query-By-Example). Uma linguagem utilizada para se escrever consultas graficamente. Para maiores informações, consulte *Utilizando o QMF*

qualificador. Quando se referir a um objeto do QMF, a parte do nome que identifica o proprietário. Quando se refere a um conjunto de dados do TSO, qualquer parte do nome que é separado do resto do nome, por pontos. Por exemplo, 'TCK', 'XYZ' e 'CONSULTA' são todos qualificadores no nome do conjunto de dados 'TCK.XYZ.CONSULTA'.

quebra.

quebra de coluna. Formatação de valores em um relatório de forma a ocuparem várias linhas dentro de uma coluna. Frequentemente usada quando uma coluna contém valores cujos comprimento excede a largura da coluna.

quebra de linha. Formatação de linhas de tabela em um relatório de forma a ocuparem várias linhas. A linha dos nomes da coluna e cada linha dos valores da coluna são divididas em tantas linhas quanto forem necessárias pelo comprimento de linha do relatório.

RDBMS. Sistema relacional de gerenciamento do banco de dados

rede local (LAN). (1) Dois ou mais processadores conectados para o compartilhamento do recurso local
(2) Uma rede dentro de área geográfica limitada, tal como um simples edifício comercial, armazém ou campus.

Registro de Sistema (SYSLOG). Um conjunto de dados ou arquivos em que as informações relacionadas ao cargo, dados operacionais, descrições de ocorrência não usuais, comandos e mensagens para e do operador podem ser armazenados.

relatório. Os dados formatados produzidos quando uma consulta é emitida para a recuperação de dados ou um comando EXIBIR é fornecido para uma tabela ou uma visualização.

remoto. Que pertence a um DBMS relacional diferente do DBMS relacional local.

REXX. Restructured extended executor.

rollback. O processo que remove as alterações não-consolidadas do banco de dados feitas por um aplicativo ou um usuário. Quando ocorre, os bloqueios são liberados e o estado do recurso que está sendo alterado é retornado ao seu estado na última consolidação, rollback ou início. Consulte também *commit*.

rótulo de coluna. Um descritor alternativo para uma coluna de dados que é salva no banco de dados. Quando utilizado, os rótulos de coluna aparecerão por padrão no formulário, mas poderão ser alterados pelos usuários.

SBCS. Single-byte character set (Conjunto de caracteres de byte simples).

Glossário

separador de área. A barreira que separa a área fixa de um relatório exibido do restante do relatório.

servidor. Uma unidade funcional que fornece serviços compartilhados a estações de trabalho, em uma rede.

servidor de aplicativos. O destino de uma solicitação a partir de um solicitador de aplicativos. (1) O gerenciador de banco de dados local ou remoto ao qual o processo de aplicativos está conectado. O servidor de aplicativos é executado no sistema que contém os dados desejados. (2) Em DRDA, o alvo de um pedido de um solicitador de aplicativos. Com o DB2 UDB para OS/390, o servidor de aplicativos faz parte de um subsistema DB2 UDB para OS/390 completo.

Com o DB2 para VM e VSE, o servidor de aplicativos faz parte de uma máquina do banco de dados DB2 para VM e VSE.

servidor de banco de dados. (1) Em DRDA, o destino de um pedido recebido de um servidor de aplicativos (2) Em OS/2, uma estação de trabalho que fornece serviços de banco de dados para seu banco de dados local e para clientes do banco de dados.

Servidor de Banco de Dados da Estação de Trabalho. A família IBM de produtos de bancos de dados DRDA nas plataformas UNIX e Intel (como DB2 Universal Database (UDB), DB2 Common Server, DB2 Parallel Edition e DataJoiner).

sessão. Todas as interações entre o usuário e o QMF da hora que o usuário efetua o logon até efetuar o logoff.

Sessão do QMF. Todas as interações entre o usuário e o QMF da hora que o usuário inicializa o QMF até a emissão do comando SAIR.

sessão em lote do QMF. Uma sessão do QMF sendo executada no plano de fundo. Inicia quando um procedimento específico do QMF é chamado e termina quando o procedimento acaba. Durante uma sessão em paralelo do QMF, nenhuma interação do usuário e interação de exibição do painel são permitidas.

sessão interativa. Qualquer sessão do QMF em que o usuário e o QMF possam interagir. Poderia ser inicializada por outra sessão interativa pela utilização do comando INTERAGIR do QMF.

sessão principal do QMF. Uma sessão interativa iniciada de fora do QMF. Dentro dessa sessão, podem ser iniciadas outras sessões com o uso do comando INTERAGIR.

sinônimo de comando. O verbo ou parte do verbo/objeto de um comando definido pela instalação. Os usuários o digitam para o comando, seguido por qualquer outra informação necessária.

sintaxe estendida. A sintaxe do comando do QMF que é usada pela interface que pode ser chamada do QMF, esta sintaxe define variáveis que estão armazenadas no armazenamento adquirido pelo aplicativo da interface que pode ser chamada e compartilhada com o QMF

sintaxe linear. A sintaxe do comando do QMF que é fornecida em uma instrução de um programa ou procedimento, ou que pode ser fornecida na linha de comandos do QMF.

sistema de gerenciamento de banco de dados. Um sistema baseado no computador para definição, criação, manipulação, controle, gerenciamento e uso do banco de dados. O sistema de gerenciamento de banco de dados também possui recursos de gerenciamento de transação e de recuperação de dados para proteger a integridade dos dados.

sistema relacional de gerenciamento de banco de dados (RDBMS). Um sistema baseado no computador para definição, criação, manipulação, controle, gerenciamento e uso de bancos de dados relacionais.

SNA. Arquitetura da Rede de Sistemas.

solicitador de aplicativos. (1) Um recurso que aceita uma solicitação do banco de dados, a partir de um processo de aplicativos e o passa a um servidor de aplicativos. (2) Em DRDA, a origem de um pedido para um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional remoto.

O solicitador de aplicativos é o código DBMS que manipula o final do QMF da conexão distribuída. O subsistema DB2 UDB para OS/390 local ao qual o QMF se acopla, é conhecido como o solicitador de aplicativos para o QMF, pelo fato do solicitador de aplicativos do DB2 UDB para OS/390 estar instalado dentro do gerenciador de banco de dados local. Portanto, um subsistema DB2 UDB para OS/390 completo (incluindo dados) está associado ao solicitador de aplicativos, mas as instruções do SQL são processadas na localização atual. Este subsistema é chamado de "DB2 UDB para OS/390" local.

Com o DB2 para VM e VSE, o solicitador de aplicativos é executado na mesma máquina virtual que o QMF; ou seja, nenhum banco de dados está de forma inerente associado ao solicitador de aplicativos do DB2 para VM e VSE.

SQL. Structured Query Language.

SQLCA. Área de Comunicação de Structured Query Language.

SSF. Recurso de Suporte de Software. Um banco de dados IBM online que permite o armazenamento e a recuperação de informações sobre todos os APARs e PTFs atuais.

Structured Query Language. Uma linguagem utilizada para comunicação com o DB2 UDB para OS/390 e o DB2 para VSE ou VM. Usada para desenvolver consultas em frases descritivas.

subcadeia. A parte de uma cadeia cujo início e comprimento são especificados na função SUBSTR.

subconsulta. Uma consulta completa do SQL que aparece em uma cláusula WHERE ou HAVING de outra consulta (a consulta principal ou uma subconsulta de nível superior).

Systems Network Architecture. A descrição da estrutura lógica, dos formatos, protocolos e seqüências operacionais para transmissão de unidades de informações através de e controlando a configuração e operação de redes.

tabela. Uma coleção de dados nomeada sob o controle do gerenciador de banco de dados relacional. Uma tabela consiste de um número fixo de linhas e colunas.

tabela das teclas de função. Tabela que contém definições das teclas de funções para um ou mais painéis do QMF, juntamente com o texto que descreve as teclas. A cada usuário pode ser atribuído uma destas tabelas.

tabela de controle de destino (DCT). No CICS, uma tabela contendo uma definição para cada fila de dados temporários.

tabela de destino. Uma tabela vazia em que os elementos de exemplo são usados para combinar colunas, linhas ou para incluir valores de constantes em um relatório.

Glossário

tabela de sinônimo de comando. Uma tabela, da qual cada linha descreve um comando definido pela instalação. A cada usuário pode ser atribuído uma destas tabelas.

tabela exemplo. A estrutura de uma consulta QBE.

tabelas de exemplos. As tabelas que são enviadas com o QMF.Dados, nas tabelas de exemplos, são usados para auxiliar novos usuários do QMF a aprenderem a usar o produto.

tela. A superfície física de um dispositivo de exibição sobre o qual informações são apresentadas para o usuário usuário.

término anormal. O término anormal de uma tarefa.

texto de bloco de detalhe. O texto no corpo do relatório associado a uma determinada linha de dados.

texto de cabeçalho de detalhe. O texto no cabeçalho de um relatório. O FORM.DETALHE especificará se os cabeçalhos vão ou não ser impressos.

thread. A estrutura do DB2 UDB para OS/390 que descreve uma conexão do aplicativo, rastreia seu andamento, fornece capacidades de processamento de função do recurso e delimita sua acessibilidade aos recursos e serviços do DB2 UDB para OS/390.A maioria das funções do DB2 UDB para OS/390 é executada sob uma estrutura de thread.

timestamp. Uma data e um horário, e possivelmente um número de microssegundos (um valor de seis ou sete partes).

TP. Programa de Transação

TPN. Nome do programa de transação

transação. O trabalho que ocorre entre 'Unidade de Trabalho Inicial' e 'Commit' ou 'Rollback'.

TSO. Opção de Compartilhamento de Horário.

unidade de trabalho. (1) Uma seqüência recuperável de operações dentro de um processo de aplicativos. A qualquer momento, um processo de aplicativos é uma unidade de trabalho simples, mas a vida de um processo de aplicativos pode envolver muitas unidades de trabalho como resultado de operações de commit e rollback. (2) Em DRDA, uma seqüência de comandos do SQL que o gerenciador de banco de dados trata como uma entidade simples. O gerenciador do banco de dados assegura a consistência dos dados verificando se todas as alterações de dados feitas durante uma unidade de trabalho são executadas ou se nenhuma é.

unidade de trabalho distribuída. Um método de acesso a dados relacionais distribuídos no qual os usuários ou aplicativos podem, dentro de uma única unidade de trabalho, enviar instruções SQL para múltiplos sistemas, mas não mais que um RDBMS por instrução SQL.

O DB2 UDB para OS/390 introduziu uma forma limitada de suporte de unidade de trabalho distribuída em seu acesso direcionado ao sistema, que o QMF suporta.

unidade de trabalho remota. (1) A forma de processamento distribuído do SQL onde o aplicativo está em um sistema diferente da do banco de dados relacional e um único servidor de aplicativos atende a todas as solicitações da unidade de trabalho remota dentro de uma única unidade de trabalho lógica. (2) Uma unidade de trabalho que permite a preparação e a execução remota das instruções do SQL.

unidade lógica associada. Na SNA, os sistema remoto em uma sessão.

unidade lógica (logical unit - LU). Unidade Lógica tipo 6.2.

Unidade Lógica tipo 6.2 (LU 6.2). O tipo de unidade lógica SNA que suporta comunicação geral entre programas, em um ambiente de processamento distribuído.

unlike. Relacionado a dois ou mais diferentes ambientes operacionais do IBM. Por exemplo, distribuição unlike é a distribuição entre o DB2 para VM e VSE e o DB2 UDB para OS/390. Contrasta com *like*.

valor. Um elemento de dados com uma linha e uma coluna atribuídas em uma tabela.

valor nulo. Consulte *nulo*.

variação. Uma definição de formatação especificada em um painel FORM.DETALHES que, condicionalmente, pode ser usada para formatar um relatório ou parte de um.

variável de agregação. Uma função de agregação que é colocado em um relatório qualquer um dos seguintes painéis FORM.BREAK, FORM.CALC, FORM.DETAIL ou FORM.FINAL. Este valor aparece como parte de uma quebra de rodapé, detalhe de bloco de texto ou no texto final quando o texto é produzido.

variável de cálculo. ID de CALC é uma variável especial para formulários que contém um valor calculado definido pelo usuário. ID de CALC é definido no painel FORM.CALC.

variável de substituição. (1) Uma variável em um procedimento ou consulta, cujo valor é especificado por uma variável global ou por uma variável de tempo de execução. (2) Uma variável em um formulário cujo valor é especificado por uma variável global.

variável de tempo de execução. Uma variável em um procedimento ou consulta, cujo valor é especificado pelo usuário quando o procedimento ou consulta é executado. O valor de uma variável de tempo de execução somente está disponível no procedimento ou consulta atual. Contrasta com variável global.

variável global. Uma variável que, uma vez definida, pode ser usada para uma sessão completa do QMF. Uma variável global pode ser usada em um procedimento, consulta ou formulário. Contrasta com variável de tempo de execução.

Virtual Storage Extended. Um sistema operacional que é uma extensão do Disk Operating System/Virtual Storage. Um VSE consiste em (1) suporte de VSE/Advanced Functions e (2) em qualquer programa fornecido pela IBM e desenvolvido pelo usuário que é necessário para atender os requisitos de processamento de dados de um usuário. VSE e o hardware que ele controla formam um sistema completo de computação.

visualização. Uma representação alternativa dos dados de uma ou mais tabelas. Ela pode incluir todas ou algumas das colunas contidas na tabela ou tabelas em que está definida. (2) A entidade ou entidades que definem o escopo dos dados a serem pesquisados para uma consulta.

VM. Virtual Machine (Sistema operacional da IBM). O termo genérico para o ambiente VM/ESA.

VSE. Virtual Storage Extended (Sistema operacional da IBM). O termo genérico para o ambiente VSE/ESA.

Glossário

WAIT. A palavra-chave para um problema de estado de espera sem fim. Consulte “quebra de coluna” e “quebra de linha”.

Bibliografia

As listas a seguir não incluem todos os manuais de uma biblioteca em particular. Para obter cópias de qualquer um destes manuais, ou para obter mais informações sobre uma determinada biblioteca, entre em contato com seu representante IBM.

Para obter uma lista de publicações do QMF, consulte “A Biblioteca do QMF” na página v.

Publicações do APPC

- *Communicating with APPC and CPI-C: A Technical Overview*
- *Networking with APPC: An Overview*

Publicações do CICS

CICS Transaction Server for OS390

- *CICS/OS390 User's Handbook*
- *CICS/OS390 Application Programmers Reference*
- *CICS/OS390 Application Programming Guide*
- *CICS/OS390 DB2 Guide*
- *CICS/OS390 Resource Definition (Macro)*
- *CICS/OS390 Resource Definition (Online)*
- *CICS/OS390 Problem Determination Guide*
- *CICS/OS390 System Definition Guide*
- *CICS/OS390 Intercommunication Guide*
- *CICS/OS390 Performance Tuning Handbook*

CICS for VSE

- *CICS for VSE/ESA User's Handbook*
- *CICS for VSE/ESA Application Programmer's Reference*
- *CICS for VSE/ESA Application Programming Guide*
- *CICS for VSE/ESA Resource Definition (Macro)*
- *CICS for VSE/ESA Resource Definition (Online)*
- *CICS for VSE/ESA Problem Determination Guide*
- *CICS/OS390 System Definition Guide*
- *CICS for VSE/ESA Intercommunication Guide*

Bibliografia

- *CICS for VSE/ESA Performance Tuning Handbook*

Publicações do COBOL

- *VS COBOL II Application Programming Guide for VSE*
- *COBOL/VSE Language Reference*
- *COBOL/VSE Programming Guide*

Publicações do DATABASE 2

DB2 UDB for OS390

- *DB2 UDB para OS390 Installation Guide*
- *DB2 UDB para OS390 Administration Guide*
- *DB2 UDB para OS390 SQL Reference*
- *DB2 UDB para OS390 Command Reference*
- *DB2 UDB para OS390 Application Programming and SQL Guide*
- *DB2 UDB para OS390 Message and Codes*
- *DB2 UDB para OS390 Utility Guide and Reference*
- *DB2 UDB para OS390 Call Level Interface Guide and Reference*
- *DB2 UDB para OS390 Reference for Remote DRDA Requesters and Servers*

DB2 para VSE & VM

- *DB2 Server for VM Installation Guide*
- *DB2 Server for VSE Installation Guide*
- *DB2 Server for VSE & VM Database Administration*
- *DB2 Server for VM System Administration*
- *DB2 Server for VSE System Administration*
- *DB2 Server for VSE & VM Operation*
- *DB2 Server for VSE & VM SQL Reference*
- *DB2 Server for VSE & VM Application Programming*
- *DB2 Server for VSE & VM Interactive SQL Guide and Reference*
- *DB2 Server for VSE & VM Database Services Utility*
- *DB2 Server for VM Message and Codes*
- *DB2 Server for VSE Message and Codes*
- *DB2 Server for VSE & VM Diagnostic Guide and Reference*
- *DB2 Server for VSE & VM Performance Tuning Handbook*

DB2 para AS/400

- *DB2 para AS/400 SQL Reference*

- *DB2 para AS/400 SQL Programming*

Edição Paralela

- *DB2 Parallel Edition Administration Guide and Reference*

DB2 Universal Database

- *DB2 Universal Database Command Reference*
- *DB2 Universal Database SQL Reference*
- *DB2 Universal Database Message Reference*

DataJoiner

- *DataJoiner Application Programming and SQL Reference Supplement*

Publicações do DCF

- *DCF and DLF General Information*

Publicações do DRDA

- *DRDA Every Manager's Guide*
- *DRDA Connectivity Guide*

Publicações do DXT

- *DXT Guide to Dialogs*
- *Data Extract: Planning and Administration Guide for Dialogs*
- *Data Extract: Users Guide*
- *Learning to Use DXT*

Publicações do GDDM (Graphical Data Display Manager)

- *GDDM General Information*
- *GDDM Base Programming Reference*
- *GDDM Base Programming Guide*
- *GDDM Guide for Users*
- *GDDM Installation and System Management for VSE*
- *GDDM Messages*

Publicações do HLASM

- *IBM High-Level Assembler Programmer's Guide for OS/390, VM and VSE*
- *IBM High-Level Assembler Language Reference for OS/390, VM and VSE*

Bibliografia

Publicações do ISPF/PDF

OS/390

- *Interactive System Productivity Facility for OS/390 Installation and Customization*
- *Interactive System Productivity Facility for OS/390 Dialog Management Guide*
- *Interactive System Productivity Facility for OS/390 Dialog Management Services and Examples*

VM

- *ISPF for VM Dialog Management Services and Examples*
-

Publicações do OS/390

Utilitários

- *OS/390 Administration: Utilities*
- *OS/390 Extended Architecture Utilities*

JCL

- *OS/390 Extended Architecture JCL Reference*
- *OS/390 Extended Architecture JCL User's Guide*
- *OS/390 JCL Reference*
- *OS/390 JCL Users Guide*

Pageable Link Pack Area (PLPA)

- *OS/390 Extended Architecture Initialization and Tuning*
- *OS/390 SPL: Initialization and Tuning*

VSAM

- *OS/390 VSAM Administration Guide*
- *OS/390 VSAM Catalog Administration Access Method Services*

TSO

- *OS/390 TSO Primer*
- *OS/390 User's Guide*

SMP/E

- *OS/390 System Modification Program Extended Messages and Codes*
- *OS/390 System Modification Program Extended Primer*
- *OS/390 System Modification Program Extended Reference*
- *OS/390 System Modification Program Extended User's Guide*

Publicações do PL/I

- *PL/I VSE Language Reference*
- *PL/I VSE Programming Guide*

Publicações do REXX**Ambiente do OS/390**

- *IBM Compiler and Library for REXX/370: Users Guide and Reference*
- *TSO Extensions REXX/MVS Reference*

Ambiente VM

- *Procedures Language VM/REXX Reference*
- *Procedures Language VM/REXX User's Guide*

Publicações do ServiceLink

- *ServiceLink User's Guide*

Publicações do VM

- *Virtual Machine Planning Guide and Reference*
- *Virtual Machine CMS Command and Macro Reference*

Publicações do VSE

- *VSE Planning Guide*
- *VSE Guide to System Functions*
- *VSE System Utilities*
- *VSE Guide for Solving Problems*

Bibliografia

Índice Remissivo

A

abreviações mínimas exclusivas, para comandos 9

acessando dados, métodos de 6

acesso

- dados remotos 262
- editor OS/390 a partir do QMF 296
- nome da localidade atual 260
- QMF a partir de um editor de VM 292
- QMF com interface de documento 292, 296

acesso a dados remotos, ambiente DB2 4

adição de datas e horários 111

administrador, QMF 7

agrupando dados 339

alias

- eliminando 233
- para tabela 232
- para visualização 232

alias, em lugar de nome de três partes 262

alterando

- aparência de um relatório 28
- condições de linha nas consultas 75
- consulta salva 74
- formato de gráfico padrão 195
- informações nas consultas 75
- linhas 353
- operador U 353
- nomes de coluna nas consultas 75
- nomes de tabela nas consultas 75
- ordem de classificação nas consultas 75
- valores de data/hora, utilizando funções escalares 103

apresentando

- algumas colunas em uma tabela 350
- algumas das linhas em uma tabela 350
- certos valores em um conjunto 341

apresentando (*continuação*)

- colunas específicas de uma tabela 303, 350
- dados 349
- dados a partir de mais de uma tabela 315, 351
- em duas condições 330
- em uma de duas condições 348
- linhas com entradas ausentes 347
- linhas com um certo valor 304
- linhas específicas de uma tabela 304
- na parte de um valor 342
- no oposto de uma condição 345
- número máximo de colunas específicas 303
- todas as colunas de uma tabela 303, 349
- valores dentro de uma faixa 334

área de eco, definição 21

aritmético 308, 355

estouro 308

expressões 355

armazenamento temporário

- os objetos QMF em 12
- salvando para 12

aspas

- com constantes 308
- com LIKE 342
- quando necessário 308

asterisco (*), colocação do cursor 325, 327

atualizando

- linhas 353

aumentando datas, horários ou registros de tempo 111

autorização

- cancelando na tabela 249
- concedendo na tabela 248
- para usar objetos 7

Avisos 391

B

banco de dados 269

- apagando consultas do 76
- melhorias 385
- objetos, tipos de 6
- recuperando consulta salva do 74

banco de dados (*continuação*)

- suporte ao release 385

barra (/) 355

- em expressões 355

BLOB 248

blocos de detalhe

- usando para aperfeiçoar o formato do relatório 159
- utilizando variações do painel para alterar 161

C

cabeçalho e rodapé de página 28

- incluindo em um relatório 28

cabeçalhos de páginas

- alterando o alinhamento de 152
- aperfeiçoando, nos relatórios 149
- incluindo

 - data, hora, número da página 151
 - em relatórios 143
 - usando variáveis globais no 150

cadeia

- funções

 - LENGTH 108
 - SUBSTR 109
 - VALUE 109

cadeia de caracteres com LIKE 342

caixa COMENTÁRIOS 323, 327

caixa CONDIÇÕES 311, 323, 327

- desenhando 325
- eliminando 323
- reduzindo 327
- restringindo a apresentação de dados 311

cálculo de expressões, regras 306

campo PASSAR NULOS 129

campos de entrada 274

cancelando um comando ou consulta 72

caractere

- constantes 308
- dados

 - com LIKE 342
 - em colunas descritivas 308
 - nas condições 308

caractere delimitador shift in 270

caractere delimitador shift out 270

caractere SI 270

- caractere SO 270
- caracteres especiais na Consulta Orientada 46
- CHAR
 - função escalar 104
- CICS
 - e unidade de trabalho remota 264
 - restrições
 - comando BATCH QMF 221
 - editores externos 283
 - exibindo dados nas tabelas 249
 - interface de documento 286
 - procedimentos com lógica 264
 - valores calculados nos relatórios 164
- CLIST
 - utilizado com o editor 281
- CLIST utilizado com o editor 281
- CLOB 248
- CMS
 - exportando objetos 252
 - importando objetos do 254
 - recurso note 286
 - recurso NOTE do CMS 286, 291
 - utilizado com a interface de documento do QMF 286
 - XEDIT 291
- códigos
 - editar 134
 - uso 138
- códigos de edição
 - alterando 136
 - dados dos caracteres 134
 - dados numéricos 134
 - dados percentuais 134
 - data/hora 105
 - definição 134
 - especificando pontuação para os valores, em colunas de relatório 134
 - símbolo monetário 135
 - suprimindo valores de zero 135
- códigos de uso
 - definição 138
 - especificando 138
- colocação do cursor 325, 327
- coluna
 - funções
 - AVG 333
 - COUNT 101, 335
 - MAX 100, 343
 - MEDIA 100
- coluna (*continuação*)
 - funções (*continuação*)
 - MIN 100, 344
 - SUM 100, 352
- colunas
 - adicionando a relatórios 128
 - alterando
 - alinhamento de cabeçalhos e dados, nos relatórios 133
 - cabeçalhos, nos relatórios 131
 - espaçamento, nos relatórios 132
 - espaçamento de coluna 132
 - larguras, nos relatórios 132
 - nos relatórios 126
 - ordem, nos relatórios 130
 - códigos de edição no 134
 - com valores calculados 355
 - criando 82
 - criando vazio 308
 - especificando, nos relatórios 145
 - expressões 355, 356
 - fixas, nos relatórios 145
 - funções
 - aninhando dentro de funções escalares 111
 - funções de coluna 111
 - não nomeada 308
 - nomes 308
 - pontuação 134
 - selecionando 81, 303, 349
 - selecionar
 - usando P. 303, 349
 - unindo 90
 - múltiplas 67, 90
 - na Consulta Orientada 60
- comando 9
 - AMPLIAR 325
 - CANCELAR 72
 - como emitir 9
 - CONECTAR
 - a partir da linha de comandos 258
 - comparado com o parâmetro DSQSDBNM 258
 - ID do usuário 265
 - painéis de solicitação para 259
 - CONVERTER 321
 - QBE para SQL 321
 - Dados DBCS 273
 - DESENHAR 244, 313, 323
 - usando o QBE 313, 323
 - EDITAR 285
- comando (*continuação*)
 - específicos do QBE 321
 - EXCLUIR 323
 - usando o QBE 323
 - EXECUTAR 319
 - variáveis de substituição 319
 - EXIBIR 317
 - usando o QBE 317
 - FORM.COLUNAS 127
 - interrupção 72
 - interrupção do administrador 72
 - LAYOUT 148
 - linha 228
 - variáveis globais 228
 - LISTAR 302
 - sob QBE 302
 - REDUZIR 327
 - VER FORM 126
 - VERIFICAR 178
- comando AMPLIAR 325
- comando bilíngüe 269
- comando CANCELAR 72
- comando CONECTAR
 - a partir da linha de comandos 258
 - comparado com o parâmetro DSQSDBNM 258
 - ID do usuário 265
 - painéis de solicitação para 259
- comando CONVERTER 321
 - QBE para SQL 321
- comando DESENHAR 244, 313, 323
 - usando o QBE 313, 323, 325
- comando EDITAR 285
- comando ESTABELECER GLOBAL
 - criando variáveis globais 228
 - sintaxe estendida 228
- comando ESTABELECER
 - PERFIL 301
 - parâmetro LINGUAGEM 301
- comando EXCLUIR 323
- comando EXECUTAR 27, 301, 319
 - descrição 301
 - executar 27
 - variáveis de substituição 319
- comando EXIBIR 317
 - usando o QBE 317
- comando EXPORTAR
 - CICS 253
 - idioma 269
 - parâmetro linguagem 252
 - relatórios HTML 253
 - TSO 252
- comando IMPORTAR 254, 255
- comando LAYOUT 148

- comando LISTAR 36, 302
 - sob QBE 302
- comando REDUZIR 327
- comando RESTABELECEER CONSULTA 301
- comando RESTABELECEER GLOBAL 228
- comando SALVAR 301
 - sob QBE 301
- comando VER
 - globais 225, 228
 - para exibir formulários 124
- comando VER FORM 126
- comando VER GLOBAIS 225
- comando VER GLOBAL 225, 228
- comando VERIFICAR 178
- comentário
 - na consulta QBE 323, 327
- compartilhando
 - consultas 72, 122, 355
- concatenação, regras para 119
- condições
 - agrupando 87
 - aspas em 308
 - caracteres DBCS 310
 - caracteres especiais em 310
 - com desigualdades 357
 - com elementos de exemplo 305
 - com expressões 311
 - com igualdades 357
 - dados de caractere em 308
 - duas em uma linha 331
 - em uma caixa CONDIÇÕES 311
 - em uma tabela exemplo 310
 - escrevendo 304, 307
 - linha 84
 - múltiplas
 - AND 86, 330
 - BETWEEN 334
 - IN 88
 - na Consulta Orientada 55
 - OR 87, 348
 - negativas 345
 - oposto 85
 - símbolos de seleção em 85
 - tipos de dados em 310
 - valores em um conjunto 341
- condições especiais
 - exibindo nos relatórios 167
 - identificando com o uso de expressões 170
 - identificando com o uso do EXEC do REXX 167
- condições negativas 345
- condições sumárias 335
- conectando
 - a partir do DB2 com DB2 266
 - a partir do DB2 com SQL/DS 267
 - a partir do SQL/DS com SQL/DS 266
 - com banco de dados a partir do QMF com unidade de trabalho remota 259
 - com unidade de trabalho remota 258, 259
 - considerações gerais 258
 - painel de solicitação do comando CONECTAR do QMF 259
 - utilizando o comando CONECTAR do QMF 258
- conjunto de caracteres de byte duplo (DBCS) 270
- constantes 308
- consulta 6
 - alteração salva 74
 - alterando 75
 - apagando do banco de dados 76
 - classificando linhas em 58, 88
 - classificando linhas em um relatório 331, 337
 - com dados DBCS
 - cadeias gráficas 274
 - com dados variáveis de substituição 318
 - compartilhando com outros usuários 72, 122, 355
 - condições
 - selecionando em 304, 311
 - condições de linha em 52, 84, 304, 311
 - Consulta Orientada 6
 - Consulta Via Exemplo 6
 - convertendo 321
 - para SQL 321
 - criando com o uso da Consulta Orientada 19, 43, 79
 - criando usando SQL 79, 123
 - definição 6
 - elementos exemplo 305
 - eliminando
 - comando EXCLUIR 323
 - do banco de dados 76, 323
 - informações de 76
 - linhas 336
 - linhas de 89
 - eliminando linhas
 - duplicadas 330, 354
 - entrada de dados 340, 353
 - atualizar linhas 353
- consulta (*continuação*)
 - entrada de dados (*continuação*)
 - inserir linhas 340
 - executando 71, 81, 301
 - sob QBE 301
 - expressões
 - aritmético 355
 - definição 355
 - nas condições 311
 - formato 79
 - incluindo
 - especificações para 74
 - linhas para 74, 89
 - iniciando 46, 80
 - linhas 311
 - listando 302
 - comando LISTAR 302
 - modelo 317
 - não exibindo, corrigindo 74
 - recuperando do banco de dados 74
 - restabelecendo 301
 - reutilizando 317
 - salvando 71, 122, 301
 - selecionando
 - a partir de múltiplas tabelas 59, 92, 351
 - colunas específicas 48, 81, 303
 - colunas para uma Consulta Orientada 22
 - linhas específicas 52, 83, 304, 350
 - linhas para uma Consulta Orientada 23
 - tabela para uma Consulta Orientada 19
 - todas as colunas 47, 81, 349
 - selecionando nas condições
 - BETWEEN 334
 - colunas específicas 350
 - com igualdade e desigualdade 357
 - com uma certa cadeia de caracteres aspas 342
 - linhas específicas 304, 350
 - múltiplas 330, 348
 - negativas 345
 - palavra-chave IN 341
 - valores dentro de uma faixa 334
 - selecionar
 - a partir de múltiplas tabelas 351
 - colunas específicas 303

- consulta (*continuação*)
 - selecionar (*continuação*)
 - todas as colunas 349
 - SQL 6
 - tabela múltipla 90
 - tornando reutilizáveis 68, 120
 - unindo múltiplas colunas em 67
 - valores calculados
 - colunas de expressões 356
 - para grupos 339
 - valores calculados em 339, 356
 - variáveis de substituição em 68, 120
 - consulta orientada
 - painel principal
 - área da tecla de função 45
 - área de eco 45
 - consulta orientada 45
 - linha de comando 45
 - Consulta Orientada
 - e áreas de eco 44
 - eliminando linhas duplicadas em relatórios 63
 - equivalente do SQL à 76
 - executando uma consulta 71
 - exibindo um relatório 71
 - exigências do perfil 46
 - iniciando 46
 - listando tabelas 47
 - localizando comentários sobre tabelas 47
 - painéis de diálogo 44
 - painel principal 44
 - regras gerais 46
 - selecionando tabelas 46
 - unindo múltiplas colunas em 67
 - unindo tabelas em 60
 - variáveis de substituição em 68
 - consulta salva, alterando 74
 - consulta SQL
 - convertendo consultas a partir do QBE 321
 - consultas-modelo 317
 - contando o número de valores em uma coluna 335
 - convertendo
 - QBE para SQL 321
 - convertendo consultas em SQL 321
 - copiar tabelas 231, 336
 - corrigindo, consulta salva 74
 - COUNT
 - função de coluna 101, 335
 - criando
 - condições de linha 23, 52
 - expressões 49
 - criando (*continuação*)
 - nova coluna no relatório 49, 82
 - procedimentos reutilizáveis 205
 - relatórios 28
 - curingas 37
 - CURRENT SQLID 264, 265
- D**
- dados
 - eliminação 336
 - entrada 340, 353
 - inserindo linhas 340
 - modificando linhas 353
 - recuperação pela unidade remota de trabalho 263
 - tipo 307, 343
 - dados de byte duplo 272
 - dados de TIMESTAMP 111
 - dados gráficos com LIKE 342, 343
 - dados gráficos na Consulta Orientada 46
 - dados tabulares, misturando com texto reformatado 174
 - DATA
 - função escalar 103
 - data/hora
 - aritmético, data/hora 111, 118
 - códigos de edição 105
 - dados 111
 - formatos 105
 - funções escalares 103, 108
 - incluindo
 - em cabeçalhos/rodapés de página 151
 - DB2/6000 para AIX
 - requisito para QMF 3
 - suporte de função QMF específica em 385
 - DB2 local e nome da localidade 259
 - DB2 para MVS
 - requisito para QMF 3
 - suporte de função QMF específica em 385
 - DB2 para VM
 - ID do usuário e solicitante da aplicação 265
 - DBCLOB 248
 - DBCS (conjunto de caracteres de byte duplo)
 - alterando comprimentos de nomes e de campos 271
 - aparência quando comparados aos dados SBCS 270
 - classificação 331, 337
 - com elementos de exemplo 305
 - DBCS (conjunto de caracteres de byte duplo) (*continuação*)
 - como a cadeia de dados incorretos é manipulada 279
 - como os dados truncados são manipulados 279
 - descrição 270, 280
 - em campos de entrada 274
 - em consultas 274
 - em formulários 274
 - em terminais diferentes do DBCS 270
 - exibidos da lista de objetos do banco de dados 270
 - exportando 279
 - importando 280
 - precedido pelo delimitador SO 270
 - seguido pelo delimitador SI 270
 - tipo de dados gráficos 310
 - DCF (Recurso de Composição de Documento)
 - como inserir um relatório do QMF 287
 - tipo de formatação 287
 - DECIMAL
 - função escalar do SQL 102
 - definindo
 - elementos exemplo 305
 - expressões 49
 - nova coluna no relatório 49
 - delimitador shift in (SI) 270, 274
 - delimitador shift out (SO) 270, 274
 - desempenho
 - painel status do banco de dados 72
 - desempenho, painel status do banco de dados 72
 - desenhando
 - caixa COMENTÁRIOS 324
 - caixa CONDIÇÕES 325
 - tabelas-alvo 313, 323
 - tabelas exemplo 302, 323
 - desigualdades 357
 - nas condições 357
 - dicas
 - para unidade remota de trabalho 263
 - resolvendo problemas com gráficos 195
 - diminuindo datas, horários ou registro de tempo 111
 - Document Composition Facility 287
 - DSQAO_CONNECT_LOC 260
 - DSQDC_COST_EST 226

- duas condições em uma linha 331
 - duas tabelas, apresentando dados a partir de 315
 - durações
 - aritmética de data/horário 113
 - aumentando e diminuindo
 - datas 114
 - horários 117
 - registros de tempo 118
 - tornando a leitura mais fácil 116
 - DXT (Extração de Dados) 281
 - breve descrição 281
 - comando EXTRAIR 281
 - diálogos do usuário final
 - menu principal 282
 - Painel de solicitação do comando EXTRAIR 283
 - pedido de extração 282
 - utilizado dentro do QMF 281
 - pré-requisitos 282
- E**
- editando
 - dentro de QMF
 - ISPF 283
 - no ISPF-PDF 290
 - no NOTE do CMS 291
 - no PROFS 291
 - no PS/TSO 291
 - objetos do QMF 284
 - utilizando editores com o QMF 283
 - utilizando o CLIST 284
 - utilizando o CLIST como nome de editor 284
 - utilizando o EXEC como nome de editor 284
 - utilizando o ISPF/PDF 284
 - utilizando o XEDIT 284, 290, 291
 - editor de tabela
 - pesquisar 241
 - usando nulos 237
 - usando padrões de coluna 237
 - Editor de Tabelas
 - finalizando uma sessão 244
 - para alterar linhas 240, 242
 - para excluir linhas 243
 - para incluir dados a campos longos 239
 - para incluir linhas 235, 240
 - editor XEDIT
 - utilizado com a interface de documento do QMF 286
 - utilizado enquanto no QMF 281
 - elementos exemplo 305
 - eliminando
 - alias 233
 - caixa COMENTÁRIOS 323
 - caixa CONDIÇÕES 323
 - consulta 76, 323
 - informações das consultas 76
 - linhas de uma consulta 89
 - linhas de uma tabela 336
 - usando o QBE 336
 - sinônimos 233
 - tabela de exemplo 323
 - tabelas 233
 - visualizações 233
 - eliminando linhas duplicadas em relatórios 63, 314, 354
 - erro
 - mensagens
 - comando AUXÍLIO 17
 - EXCLUIR
 - comando
 - usando o QBE 323
 - executando 27
 - uma consulta orientada 27, 71
 - uma consulta SQL 81
 - exemplo
 - elementos 305
 - tabela
 - ampliando 325
 - com colunas adicionadas 308
 - com elementos de exemplo 309, 313
 - com tabela-alvo 313
 - condições em 310
 - descrição 302
 - desenhando 323
 - eliminando 323
 - expressões em 310
 - reduzindo 327
 - restrições em 313
 - exemplo, conexão com banco de dados 265, 268
 - exercícios
 - usando o QBE 359
 - exercícios da Consulta Via Exemplo 359
 - exibindo 33
 - condições especiais nos relatórios 167
 - corrigindo consultas 74
 - linhas duplicadas 330
 - painéis de formulário 124
 - painel da Consulta QBE 301, 315
 - relatórios 71
 - exibindo (*continuação*)
 - relatórios representativos 148
 - uma lista de objetos do banco de dados usando a tecla Listar 33
 - valores calculados nos relatórios 165
 - exibir
 - painéis de formulário 124
 - exportando
 - Dados DBCS 279
 - objetos
 - para o CICS/VSE 253
 - para o CMS 252
 - para o TSO 252
 - relatórios HTML 253
 - expressões
 - aritmético 355
 - calculando 306
 - dados numéricos em 307
 - definição 49
 - em tabelas exemplo 310
 - em uma caixa CONDIÇÕES 311
 - funções de resumo 49, 51
 - nas condições 311
 - ordem de cálculo 307
 - resultados com nulos 348
 - uso de parênteses 307
 - Extração de Dados
 - Consulte o DXT 281
- F**
- faixa de valores 334
 - finalizando uma sessão do QMF 9
 - FLOAT
 - função escalar 102
 - formatando relatórios
 - para tipo de documento
 - ASIS 288
 - DCF 287
 - PROFS 287
 - usando formulários do QMF 123, 181
 - formato de gráfico BARRA 183
 - formato de gráfico DISPERSÃO 183
 - formato de gráfico
 - HISTOGRAMA 183
 - formato de gráfico LINHA 183
 - formato de gráfico PIZZA 183
 - formato de gráfico POLAR 183
 - formato de gráfico
 - SUPERFÍCIE 183
 - formato de gráfico TABELA 183
 - formato de gráfico TORRE 183
 - formato Europeu, códigos de edição de data/horário 105

- formato ISO, códigos de edição de data/horário 105
 - formato JIS, códigos de edição de data/horário 105
 - formato USA, códigos de edição de data/horário 105
 - formatos
 - funções de horário e data 105
 - formatos para funções de horário e data 105
 - formulário
 - painel
 - alterando nomes de coluna 309
 - formulários
 - corrigindo erros 178
 - exibindo 124
 - redefinindo os valores
 - padrão 180
 - salvando 179
 - usando dados DBCS em 274
 - usando para criar relatórios 123, 181
 - função de cadeia LENGTH 108
 - função de cadeia SUBSTR 109
 - função de cadeia VALUE 109
 - função de coluna AVG 333
 - função de coluna AVG no SQL 100
 - função de coluna COUNT 101, 335
 - função de coluna MAX 100
 - em SQL 100
 - no QBE 343
 - função de coluna MIN 100, 344
 - função de coluna SUM
 - em SQL 100
 - no QBE 352
 - função escalar CHAR 104
 - função escalar DATE 103
 - função escalar DAY 105
 - função escalar DAYS 112
 - função escalar DECIMAL 102
 - função escalar DIGITS 102
 - função escalar FLOAT 102
 - função escalar HEX 102
 - função escalar HOUR 107
 - função escalar INTEGER do SQL 102
 - função escalar
 - MICROSECOND 108
 - MINUTE 107
 - MONTH 106
 - SECOND 107
 - SUBSTR 109
 - TIME 103
 - TIMESTAMP 104
 - função escalar YEAR 106
 - funções de cadeia 108, 110
 - funções de coluna 100, 101, 333, 335, 343, 344, 352
 - funções de conversão
 - escalar 102
 - funções de resumo 51
 - funções escalares 101, 103, 110
 - aninhamento 110
 - utilização de 101, 103
 - funções escalares de conversão 102
- G**
- G literal 274
 - gráficos 195
 - alterando
 - dados, usando os formulários do QMF 189
 - formatos, usando o ICU 194
 - propriedades, usando o ICU 193
 - criando 183, 197
 - especificando o tipo 188
 - formas para exibição de dados 183
 - formato
 - alterando 194
 - criando 183
 - salvando 194
 - formatos, QMF 183
 - imprimindo 196
 - limites de tamanho para os dados 186
 - localização dos dados
 - no eixo X 185
 - nos gráficos de pizza 185
 - regras para especificação 185
 - resolvendo problemas 195
 - tipo padrão 188
- I**
- ICU (Interactive Chart Utility)
 - utilizado com o editor 281
 - ID do usuário
 - obtendo do administrador do QMF 7
 - igualdades 357
 - importando
 - Dados DBCS 280
 - objetos
 - do CICS 255
 - do CMS 254
 - do TSO 254
 - imprimindo
 - gráficos 196
 - imprimindo (*continuação*)
 - relatórios 180
 - relatórios DBCS 280
 - IN com NOT 345
 - incluir
 - cabeçalho/rodapé de páginas nos relatórios 143
 - cabeçalho/rodapé de quebra 153
 - colunas 247, 308
 - condições
 - em uma caixa
 - CONDIÇÕES 311
 - em uma tabela exemplo 310
 - usando AND 330
 - dados a campos longos 239
 - data, hora, número da página em relatórios 151
 - datas e horários 111
 - datas/horários 111
 - expressões 311
 - informações às consultas 74
 - linhas 244, 340
 - I (inserir) 340
 - linhas em uma consulta 89
 - nova coluna para relatório 128
 - segmentos e texto de quebra 153
 - subtotais para o relatório 139
 - tabelas-alvo 313
 - informações, incluindo ou alterando nas consultas 74, 75
 - iniciando
 - Consulta Orientada 46
 - QMF 7
 - inserindo
 - ISPF 286
 - linhas em tabelas 340
 - macro GETQMF 288
 - NOTE DO CMS 286
 - opção USEQMF 288
 - PROFS 286
 - PS/TSO 286
 - relatório do QMF a partir de um editor 286
 - relatórios 288, 290
 - uma linha em uma tabela 340
 - XEDIT 286
 - instrução GRANT 263
 - instruções de manipulação de erro do REXX
 - desviando para sub-rotinas 212
 - utilizando mensagens com a instrução EXIT 213

instruções PULL para especificar variáveis do REXX 209
instruções SAY para especificar variáveis do REXX 209

INTEGER

função escalar do SQL 102
interface de documento 297
como inserir um relatório do QMF
utilizando o XEDIT 286
recurso note do CMS 286
restrições 291
utilizando 291

interrupção

pelo administrador 73
um comando ou uma consulta 72

interrupção automática 73

invertendo a ordem das colunas 304

ISPF-PDF (Interactive System

Productivity Facility-Program Development Facility) 281
acessando a partir do QMF 285
ambientes suportados 290
painel do menu de opções principal 285, 286
utilizado enquanto no QMF 281, 290

L

LENGTH

função de cadeia 108
limites de tamanho para os dados do gráfico 186
limites para o tamanho dos dados do gráfico 186
linha de comando 7
linha de mensagem 7
linhas

a partir de múltiplas tabelas 351
atualizando 353
classificação 88
classificando 331, 338
com nulos 347
condições
alterando nas consultas 75
especificando 84
duplicadas em relatórios,
eliminando 63
eliminando 336
eliminando duplicadas 88, 330, 354
incluindo 340
inserindo 340

linhas (continuação)

selecionando
ambas condições
verdadeiras 86
com nenhum dado 84
específica 52, 83
uma das duas condições
verdadeira 87
usando múltiplas condições
de linha 55
utilizando condições 84
utilizando condições
agrupadas 87
utilizando condições
múltiplas 86
utilizando condições
opostas 85
utilizando múltiplas condições
OR 88
utilizando símbolos de
seleção 85
utilizando valores de
caracteres 84
selecionando algumas 350
selecionando nas condições 304
selecionar
específica 304
selecionar em condições
AND 330
BETWEEN 334
OR 348
linhas duplicadas
eliminando 314, 354
linhas duplicadas em relatórios,
eliminando 63, 314, 354
lista de objetos de banco de dados
exibindo 33
listando tabelas 47
localidade atual
alterando 258
DSQAO_CONNECT_LOC 260
objetos do QMF 263
procedimentos, formulários e
consultas 264
saída do controlador do
QMF 260
localidade remota, conectando a
partir de um procedimento 216
localizando os dados nos gráficos
em geral 185
no eixo X 185
nos gráficos de pizza 185
lógico do REXX em procedimentos
diretrizes 203
exemplo 201

M

macro GETQMF do editor 286
Mais Auxílio, para mensagens de erro 18
mais de uma tabela, apresentando dados a partir de 315
manipulando cadeias de caracteres/gráficos 101
mensagens de erro, obtendo auxílio para 17, 18
métodos de acesso a dados 6
modificando linhas 240, 353
modo em lote
procedimentos
erros 224
escrevendo 221
exemplo para o MVS 223
exemplo para o VM 222
restrições 221
término 224
usando o comando SAIR do QMF 224
usando os comandos
IMPORTAR/
EXPORTAR 223
múltiplas
colunas, unindo 67
condições 330, 348
sob QBE 330, 348
consultas a tabelas 90
tabelas, unindo 64

N

N literal 274
National Language Feature (NLF) 222
NLF (National Language Feature) 222, 269
nome
coluna 3, 308
consulta, comprimento máximo 46
para colunas de valores calculados 308
para painéis de formulários,
exibindo lista de 124
para tabelas 4
qualificador de localização 4
qualificador de proprietário 4
tabelas 3
nome da localidade
objeto 259
painel de solicitação do
CONNECTAR do QMF 259

- nome da localidade (*continuação*)
 - saída do controlador do QMF 260
 - variável global para 260
 - visualizando 259
- nomes de coluna
 - alterando
 - em consultas 75
 - distinguindo entre
 - utilizando nomes de correlação 92
 - utilizando qualificadores 91
 - localizando 82
- nomes de correlação
 - regras para 98
 - usados em uma subconsulta 98
 - usados para distinguir colunas 92
- nomes de painel de formulários
 - reduzidos 124
- nomes de três partes
 - CREATE ALIAS... 268
 - instruções GRANT 263
 - nome da tabela 263
 - objetos do QMF 264
 - utilização de um alias 262
 - utilização em uma instrução SQL 268
- nulo
 - com NOT 345
 - definição de 347
 - na condição com a palavra-chave IN 341
 - substituindo por dados 129
 - transferindo em expressões 129
 - valores
 - com condições 311
 - com G 339
 - com I 340
 - definidos 347
 - imprime e exibe como 347
 - resultados em
 - expressões 348
 - substituindo usando a função VALUE 109
 - utilizando a função VALUE 109
- numérico
 - constantes 308
 - dados 307
 - em expressões 307
- O**
 - objeto CONSULTA do banco de dados 6
 - objeto DADOS do banco de dados 6
 - objeto FORM do banco de dados 6
 - objeto GRÁFICO do banco de dados 6
 - objeto PERFIL do banco de dados 6
 - objeto PROCED do banco de dados 6
 - objeto RELATÓRIO do banco de dados 6
 - objetos 6
 - banco de dados 6
 - compartilhando com outros usuários 12
 - CONSULTA 6
 - DADOS 6
 - exibindo uma lista de 33
 - exportando
 - para o CICS 253
 - para o CMS 252
 - para o TSO 252
 - relatórios HTML 253
 - FORM 6
 - GRÁFICO 6
 - importando
 - do CICS 255
 - do CMS 254
 - do TSO 254
 - listando 47
 - localidade atual 263
 - PERFIL 6
 - PROCED 6
 - recuperando a partir do banco de dados 15
 - RELATÓRIO 6
 - salvando no banco de dados 12
 - opção
 - macro GETQMF 287
 - USEQMF 288
 - Opção DSN, GETQMF 290
 - Opção FILE, GETQMF 289
 - Opção USEQMF, GETQMF 288
 - operador D 336
 - operador de multiplicação (*) 307
 - operador I 340
 - operadores
 - ALL 330
 - AO 331
 - D 336
 - DO 338
 - G 339
 - I 340
 - P 349
 - U 353
 - UNQ 354
 - operando de caixa para a Consulta Orientada 46
 - operando de linguagem para a Consulta Orientada 46
 - OR
 - palavra-chave 348
 - ordem
 - calculando expressões 307
 - de colunas
 - ascendente 331
 - descendente 337
 - invertendo 304
 - linhas em um relatório 58, 88, 331, 337
 - ascendente 331
 - descendente 337
 - ordem crescente, seqüência de classificação 58, 331
 - ordem de classificação
 - alterando nas consultas 75
 - especificando 75, 331, 337
 - ordem de processamento 307
 - ordem descendente, seqüência de classificação 58, 337
 - OS/390 (Multiple Virtual Storage) 295, 296
- P**
 - padrão
 - formato de gráfico, alterando 195
 - formato de relatório, alterando 28, 125
 - formato do relatório 125
 - painéis de FORMS, exibindo 126
 - painéis de solicitação para o CONECTAR do QMF 259
 - painel
 - CONSULTA QBE 302
 - diálogo Consulta Orientada 44
 - exibe painéis de formulário com o uso dos comandos VER e EXIBIR. 124
 - origem 7
 - solicitação de comando EXECUTAR 319
 - Solicitação do Comando CONVERTER 321
 - status do banco de dados 72
 - Painel de Solicitação
 - dados variáveis 318
 - painel de solicitação para dados variáveis 318
 - painel FORM.CÁLC 165
 - Painel FORM.COLUNAS 127

- painel FORM.CONDIÇÕES 171
- painel FORM.DETALHES 159
- painel FORM.FINAL 163
- painel FORM.OPÇÕES 147
- painel FORM.PÁGINA 143
- painel FORM.PRINCIPAL 126
- painel FORM.QUEBRAn 141
- Painel Inicial 259
- painel origem
 - iniciando uma sessão 7
- Painel Origem 7
- Painel Status do Banco de Dados
 - painel 72
- Painel Ver Variável Global 227
- palavra-chave ALL 330
 - QBE 330
- palavra-chave AND 330
 - QBE 330
- palavra-chave AO 331
- palavra-chave AVG 333
- palavra-chave BETWEEN 334
 - QBE 334
- palavra-chave DO 338
- palavra-chave e operador U 353
- palavra-chave G 339
- palavra-chave I 340
- palavra-chave IN 341
 - com NOT 345
 - usando no QBE 341
- palavra-chave LIKE
 - com NOT 345
 - dados gráficos 343
 - dependências do tipo de dados 343
 - qualquer caractere único (_) 342
 - qualquer número de caracteres (%) 342
 - selecionando nas condições 342
- palavra-chave NOT 345
- palavra-chave OR 348
- palavra-chave P (apresentar) 303, 349
- palavras-chave 352, 353, 355
 - ALL 330
 - AND 330
 - AO 331
 - AVG 333
 - BETWEEN 334
 - COUNT 335
 - D 336
 - DISTINCT 88
 - DO 338
 - G 339
 - I 340
 - IN 341
- palavras-chave (*continuação*)
 - LIKE 342
 - MAX 343
 - MIN 344
 - NOT 345
 - NULL 347
 - OR 348
 - P 349
 - palavras-chave, QBE 354
 - UNQ 354
 - USER 355
- palavras-chave, QBE
 - ALL 330
 - AND 330
 - AO 331
 - AVG 333
 - BETWEEN 334
 - COUNT 335
 - D 336
 - DO 338
 - G 339
 - I 340
 - IN 341
 - LIKE 342
 - MAX 343
 - MIN 344
 - NOT 345
 - NULL 347
 - OR 348
 - P 349
 - SUM 352
 - U 353
- parâmetro &variável 319
- parâmetro DSQSDBNM de programa 258, 259
- parâmetro ID do usuário para o comando CONECTAR 265
- parâmetro LINGUAGEM
 - comando ESTABELECEER PERFIL 301
- parâmetro LINGUAGEM no comando ESTABELECEER PERFIL 301
- parênteses
 - em expressões 307
- parênteses em expressões 307
- perfil
 - comando ESTABELECEER PERFIL 301
 - configurando 10, 19, 301
 - salvando alterações no banco de dados 10
 - visualizando 10
- procedimentos
 - com lógica
 - conectando a partir de, com uma localidade remota 216
 - criando 199
 - exemplo 201
 - utilizando variáveis do REXX em 208
 - comando bilíngüe 269
 - compartilhando com outros usuários do QMF 205
 - Dados DBCS 273
 - em lote
 - erros 224
 - escrevendo 221
 - exemplo para o MVS 223
 - exemplo para o VM 222
 - término 224
 - usando o comando SAIR do QMF 224
 - usando os comandos IMPORTAR/EXPORTAR 223
 - executando em lote 220
 - linear 199
 - conectando a partir de, com uma localidade remota 216
 - criando 199
 - para criar consultas 218
 - utilizando gabaritos de instruções SQL 218
 - utilizando valores de variáveis do REXX 218
 - utilizando variáveis globais 220
 - para executar 204
 - para QMF
 - no ambiente CICS 199
 - no ambiente CMS 199
 - no ambiente TSO 199
 - reutilizáveis
 - criando 205
- procedimentos lineares
 - diretrizes 201
 - exemplo 199
- procedimentos reutilizáveis, criação 205
- processamento
 - ordem 307
 - valores de data e hora 101
- processando valores de data e hora 101
- PROFS
 - como inserir um relatório do QMF 287

PROFS (*continuação*)
e XEDIT 291
tipo de formatação 287
utilizado com a interface de
documento do QMF 286
utilizado enquanto no QMF 281
proprietário dos objetos 7
PS/TSO, usado com interface de
documento de QMF 286

Q

QBE (Query-By-Example)
comandos 321
Painel Consulta 302
palavras-chave 330, 358
valores calculados em
expressões 335, 355
QMF 7
administrador, definição 7
comandos específicos para o
QBE 321
familiarizando-se com 3
lições rápidas sobre o uso 19
linha de comando 7
objetos, definição 6
Painel Origem 7, 19
sessão
finalizando 9
iniciando 7
qualificadores, para distinguir
colunas 91
Query-by-Example 301, 375

R

recuperando
consulta de banco de dados 74
consulta salva 74
dados
a partir de múltiplas
tabelas 90, 95
com o QBE 303
Recurso de Idioma Nacional 269
redefinindo formulários com valores
padrão 180
registro de tempo
adicionando ou subtraindo
duração 118
registros de tempo, adicionando ou
subtraindo duração 118
regras
para adição de data/horário 111
para criação de uma
subconsulta 95
para localização dos dados nos
gráficos 185

regras (*continuação*)
para subtração de
data/horário 112
relatórios
alterando 28
alinhamento de cabeçalhos e
dados 133
cabeçalho da coluna 131
colunas em 126
formato padrão 125
largura da coluna 28, 132
nomes de coluna 28
ordem da coluna 130
cabeçalhos de páginas 150
cabeçalhos no 143, 145, 149, 153
calculando valores em 164
códigos de edição no 134
comando FORM.COLUNAS 127
comando
FORM.PRINCIPAL 126
comando VER FORM 126
concluindo antes de conectar à
localidade remota 258
corrigindo erros antes de
exibir 178
criando 123, 181
definição 28
eliminando linhas duplicadas
de 63
especificando códigos de
uso 138
especificando colunas fixas 145
especificando pontuação para os
valores de colunas 134
especificando texto para
subtotais 141
exibindo
condições especiais no 167
painéis de FORMS para 126
representativo 148
valores calculados em 165
formatando com blocos de
detalhe 159
formato padrão de relatório 28
imprimindo 180
incluindo
cabeçalhos e rodapés de
página 28
nova coluna para 128
segmentos de quebra 153
subtotais para 139
texto de quebra 153
misturando dados tabulares com
texto reformatado 174
mostrando totais em linhas 176

relatórios (*continuação*)
rodapés no 143, 145, 149, 150,
153
texto final no 162
usando formato padrão 125
restrições
AVG 334
colunas não nomeadas 313
COUNT 336
elementos exemplo 306
MAX 344
MIN 345
nomes de variável 320
SUM 353
tabelas-alvo 313
reutilizando consultas 317
REXX EXECs
chamando a partir de um
procedimento com lógica 214
com variáveis de
substituição 215
sem variáveis de
substituição 214
gravando 129
rodapés
alterando o alinhamento de 152
aperfeiçoando, nos
relatórios 149
incluindo
data, hora, número da
página 151
em relatórios 143
usando variáveis globais no 150
rotina de interrupção
governante 73, 260

S

salvando
consultas no banco de dados 71,
122, 301
formato do gráfico 194
formulários de relatório 179
SCRIPT/VS
como inserir um relatório do
QMF 287
segmentos de quebra, adicionando a
relatórios 153
selecionando 350, 351, 357
selecionar 19
algumas colunas 81, 350
algumas linhas 350
colunas específicas 303
colunas para uma Consulta
Orientada 22
linhas 23, 52, 83

- selecionar (*continuação*)
 - linhas específicas 304
 - nas condições 304
 - com igualdade e desigualdade 357
 - com uma certa cadeia de caracteres aspas 342
 - introdução 304
 - múltiplas 330, 348
 - negativas 311, 345
 - valores dentro de uma faixa 334
 - valores em um conjunto 341
 - número máximo de colunas específicas 303
 - tabela 19
 - tabelas 46, 82
 - tabelas múltiplas 351
 - todas as colunas 81, 349
 - seqüência de classificação
 - AO (ordem crescente) 331
 - DO (ordem decrescente) 337
 - servidor de aplicação 264, 265
 - símbolo monetário
 - alterando 135
 - símbolos de seleção 37
 - sinal de divisão (/) 307
 - sinal de mais (+) 307, 355
 - em expressões 355
 - ordem de cálculo 307
 - sinal de menos (-) 307, 355
 - em expressões 355
 - ordem de cálculo 307
 - sinal de porcentagem (%)
 - com LIKE 342
 - sinal de porcentagem (%) com LIKE 342
 - sinal de vezes (*) em expressões 355
 - sinônimo
 - eliminando 233
 - para tabela 232
 - para visualização 232
 - solicitador de aplicação 259, 265
 - soluções para exercícios do QBE 361
 - SQL
 - convertendo consultas em 321
 - equivalente à consulta orientada 76
 - funções, avançado
 - aritmética de data/horário 111
 - múltiplas consultas de tabela 90
 - SQL (*continuação*)
 - funções, avançado (*continuação*)
 - unindo cadeias 119
 - instruções 79
 - para alterar linhas 245, 246
 - para autorizar o acesso a tabelas 248
 - para copiar linhas de uma tabela para outra 247
 - para excluir linhas 246
 - para incluir colunas 247
 - para incluir linhas 244, 245
 - usando para trabalhar com dados 123
 - variáveis de substituição em 120
 - SQL (Structured Query Language)
 - funções
 - aritmética de data/horário 111
 - unindo cadeias 119
 - SQL/DS
 - requisito para QMF 3
 - suporte de função QMF específica em 385
 - status, painel do banco de dados 72
 - subconsulta
 - para recuperar dados de múltiplas tabelas 95
 - para recuperar mais de um valor 96
 - para satisfazer uma condição 97
 - regras para criação 95
 - utilizando um nome de correlação 98
 - sublinhado () 306, 342
 - com LIKE 342
 - elemento exemplo 306
 - substituição
 - valores 320
 - variável
 - em uma consulta 318, 320
 - substituindo valores nulos utilizando a função VALUE 109
 - subtotais
 - adicionando a relatórios 139
 - especificando texto para 141
 - subtração de datas e horários 112, 119
 - SUM
 - função de coluna 100, 352
 - sumário
 - condições 335
- T**
 - tabela-alvo, desenhando 313, 323
- tabela de exemplo
 - ampliando 325
 - com colunas adicionadas 308
 - com colunas não nomeadas 308
 - com elementos de exemplo 309, 313
 - com tabela-alvo 313
 - condições em 310
 - desenhando 323
 - eliminando 323
 - expressões em 310
 - reduzindo 327
 - restrições em 309, 313
- tabela de exemplo
 - Q.CANDIDATOS 375
- tabela de exemplo
 - Q.ENTREVISTAS 376
- tabela de exemplo
 - Q.FORNECEDOR 383
- tabela de exemplo
 - Q.FUNC 381
- tabela de exemplo
 - Q.ORGZ 377
- tabela de exemplo
 - Q.PARTES 378
- tabela de exemplo
 - Q.PRODUTOS 379
- tabela de exemplo
 - Q.PROJETO 380
- tabelas
 - adicionando linhas
 - utilizando as instruções SQL 244, 245
 - utilizando o comando DESENHAR do QMF 244
 - utilizando o Editor de Tabelas 235, 240
 - alterando linhas
 - utilizando as instruções SQL 245, 246
 - utilizando o comando DESENHAR do QMF 246
 - utilizando o Editor de Tabelas 240, 242
 - alvo 313, 323
 - anexando à existente 230
 - apresentando dados a partir de mais de uma 315
 - autorizando o acesso 248
 - para alterar linhas 248
 - para atualizar colunas 249
 - para excluir linhas 248
 - para exibir 248
 - para incluir linhas 248
 - cancelando o acesso 249
 - colunas, relação com 3
 - com dados nulos 347
 - convênções de nomeação 4

tabelas (*continuação*)

- copiando 231, 336
- copiando linhas de uma para outra
 - utilizando as instruções SQL 247
- criando 229
 - alias para 232
 - sinônimo para 232
 - uma visualização de 231
 - utilizando as instruções SQL 229
- eliminando 233
- eliminando linhas
 - usando o QBE 336
 - utilizando as instruções SQL 246
 - utilizando o Editor de Tabelas 243
- exemplo 5, 375
 - Q.CANDIDATOS 375
 - Q.ENTREVISTAS 376
 - Q.FORNECEDOR 383
 - Q.FUNC 381
 - Q.ORGZ 377
 - Q.PARTES 378
 - Q.PRODUTOS 379
 - Q.PROJETO 380
- incluindo colunas usando instruções SQL 247
- inserindo linhas
 - usando o QBE 340
 - utilizando as instruções SQL 244
 - utilizando o Editor de Tabelas 235
- linhas, relação com 3
- listando 47
- modificando linhas 353
- múltiplas
 - combinando dados de 92
 - recuperando dados de 95
 - unindo colunas a partir de 90
 - utilizadas para criar uma consulta 90
- nomes
 - alterando nas consultas 75
 - especificando 3
- planejando a criação 229
- qualificador de localização 4
- qualificador de proprietário 4
- salvando 230
- selecionando 46, 82
- unindo 60, 90

tabelas (*continuação*)

- unindo múltiplas 64, 90
- usando padrões de coluna com Editor de Tabela 237
- tabelas de exemplo 5, 375, 385
- tecla de função Desenhar 82
- tecla de função Listar 33
 - painel de solicitação de comandos 34
 - painel de solicitação do CONECTAR do QMF 259
- tecla de função VER CAMPO 227
- teclas, função do programa (PF), no painel origem 7
- teclas de função 7, 302, 325, 327
 - ampliando 325
 - definidos 7
 - reduzindo 327
- teclas de função (e sinônimos) e unidade de trabalho remota 264
- teclas de Função de Programa (PF)
 - definições iniciais do QBE 302
 - no painel origem 7
- Teclas PF (função do programa) no painel origem 7
- texto de quebra, adicionando a relatórios 153
- texto final, especificando em relatórios 162
- texto reformatado, misturando com dados tabulares 174
- TIME
 - função escalar 103
- TIMESTAMP
 - função escalar 104
- tipo de dados
 - dependências com LIKE 343
 - resultado da operação 307
- tipo de dados GRAPHIC 272
- Tipo de dados LONG
 - VARGRAPHIC 272
- tipo de formatação ASIS 288
- tipos de dados
 - com DBCS 272
 - conversão utilizando funções escalares 101
 - GRAPHIC 272
 - LONG VARGRAPHIC 272
 - válido 272
 - VARGRAPHIC 272
- totais, mostrando em linhas nos relatórios 176

U

unidade de trabalho remota

- acessando o nome da localidade atual 260
- concedendo privilégios para outras localidades 263
- conectar a partir de
 - DB2 com DB2 266
 - DB2 com SQL/DS 267
 - SQL/DS com SQL/DS 266
- dicas e técnicas 263, 264
- dicas para procedimentos 264
- estados do QMF quando uma conexão é perdida 261
- objetos do QMF 263
- painéis de solicitação do comando CONECTAR do QMF 259
- painel solicitação de Conexão Perdida 260
- reconectando-se com uma localidade 260
- tabelas e visualizações 262
- usando QMF com 263
- utilizando com unidade de trabalho distribuída 268

unidade distribuída de trabalho 4, 268

unindo

- cadeias 119
- colunas
 - em SQL 90
 - na Consulta Orientada 60
 - no QBE 315
- tabelas múltiplas 64, 90, 315
- tabelas na Consulta Orientada 60

UNQ 354

utilizando funções escalares para evitar valores nulos 101

V

valores

- calculados 164
 - nos relatórios 308, 355
- expressões 355
 - nos relatórios
 - especificando cálculos para 164
 - fontes 164
- valores, calculados 355
 - com colunas não nomeadas 308
- valores calculados
 - colunas de expressões 308, 356
 - contar 335

- valores calculados (*continuação*)
 - de expressões 356
 - exibindo nos relatórios 165
 - máximo 343
 - média 333
 - mínimo 344
 - para grupos 339
 - total 352
- valores de substituição 320
 - suprimindo 135
- VARGRAPHIC
 - função escalar 102
 - tipo de dados 272
- variáveis 318
 - dados 320
 - excluir 228
 - reinicializar 228
 - substituição 321
 - substituindo ID do usuário
 - para 355
 - USER 321, 355
 - valor 226, 228
- variáveis de substituição 318
 - diferenças com relação a
 - variáveis do REXX 211
 - em procedimentos com
 - lógica 205
 - especificando valores para
 - como parte do comando
 - EXECUTAR 69, 120
 - no painel Solicitação do
 - Comando EXECUTAR 70, 121
 - utilizando variáveis
 - globais 70, 121
 - forneendo valores 205
 - utilizando o comando
 - ESTABELECER
 - GLOBAL 206
 - utilizando o comando
 - EXECUTAR 206
 - utilizando o painel de
 - solicitação do comando
 - EXECUTAR 206
 - no QBE 321
 - tornando consultas reutilizáveis
 - com 68, 120
- Variáveis do REXX
 - diferenças com relação a
 - variáveis de substituição 211
 - especificando valores, utilizando
 - instruções SAY e PULL 209
 - passando valores para
 - procedimentos com lógica 210
- Variáveis do REXX (*continuação*)
 - utilizando em procedimentos
 - com lógica 208
 - variável global
 - alterar 225
 - comando ESTABELECER
 - GLOBAL 228
 - comando RESTABELECER
 - GLOBAL 228
 - definir 225, 228
 - excluir 225
 - exibir 225
 - incluir 225
 - listar 225, 227
 - e a opção CAIXA 227
 - para alterar ou excluir uma
 - variável 225
 - para incluir ou remover uma
 - variável 227
 - localização 260
 - painel 225
 - reinicializar 228
 - remover 227, 228
 - variável USER 321, 355
 - VER CAMPO
 - para expressões longas 227
 - visualizar
 - criando alias para 232
 - criando de uma tabela 231
 - criando sinônimo para 232
 - eliminando 233
 - nome da localidade 259, 260
- VM
 - editor 292, 294
 - quando o QMF está ativo 294
 - quando o QMF está inativo 292

Comentários do Leitor

Query Management Facility™
Utilizando o QMF
Versão 7 Release 2

Publicação N° G517-6999-01

Neste formulário, faça-nos saber sua opinião sobre este manual. Utilize-o se encontrar algum erro, ou se quiser externar qualquer opinião a respeito (tal como organização, assunto, aparência...) ou fazer sugestões para melhorá-lo.

Para pedir publicações extras, fazer perguntas ou tecer comentários sobre as funções de produtos ou sistemas IBM, fale com o seu representante IBM.

Quando você envia seus comentários, concede direitos, não exclusivos, à IBM para usá-los ou distribuí-los da maneira que achar conveniente, sem que isso implique em qualquer compromisso ou obrigação para com você.

Não se esqueça de preencher seu nome e seu endereço abaixo, se deseja resposta.

Comentários:

Nome

Endereço

Companhia ou Empresa

Telefone



Centro Industrial IBM do Brasil
Centro de Traduções
CEP. 22290-240
Botafogo - RJ
Brasil.



Número do Programa: 5697-F42
5675-DB2

Impresso em Brazil

G517-6999-01



Spine information:



QMF

Utilizando o QMF

Versão 7 Release 2