

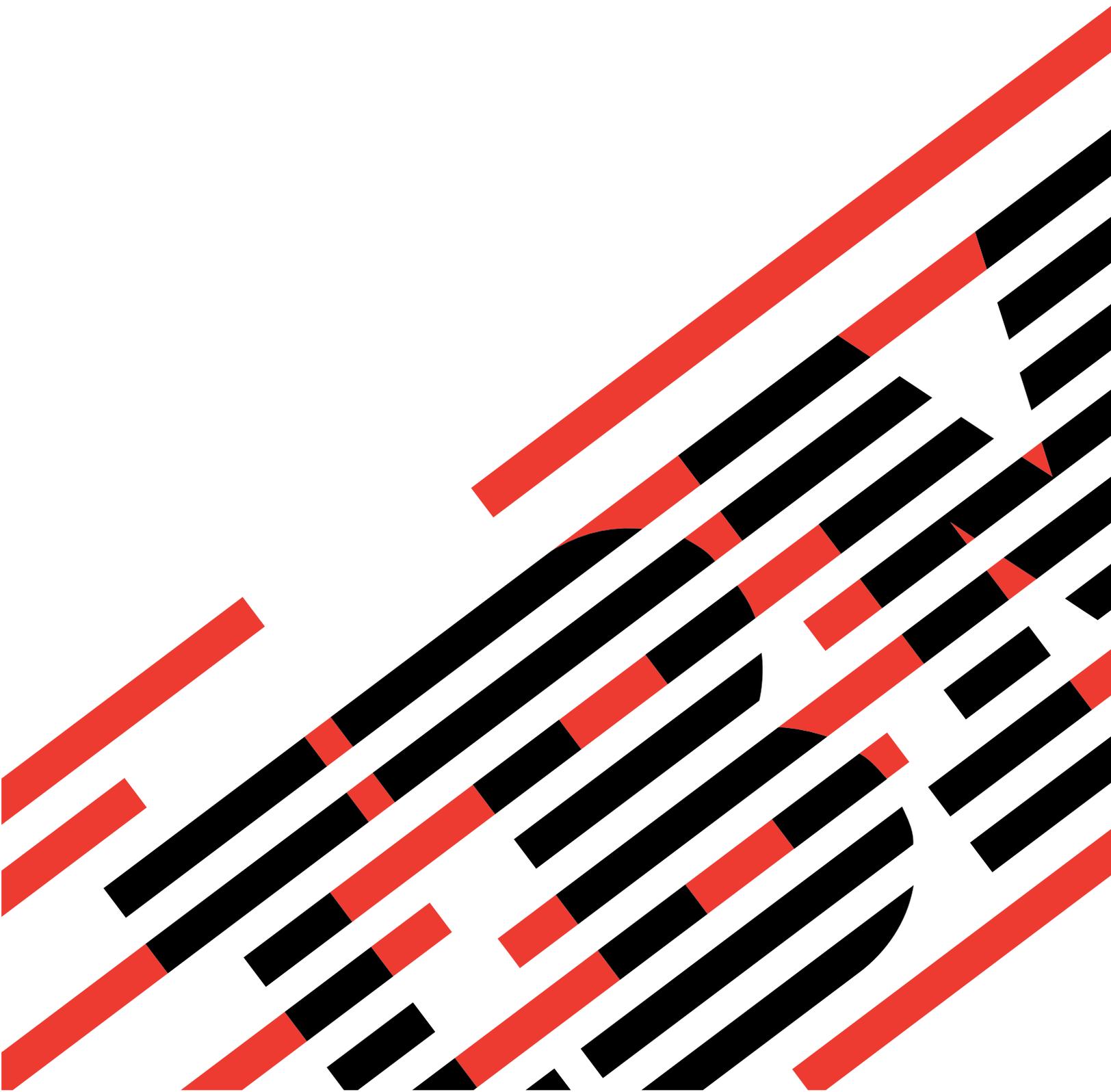


@server

iSeries

Linux em uma Partição Lógica

*Versão 5 Release 3*







@server

iSeries

Linux em uma Partição Lógica

*Versão 5 Release 3*

**Nota**

Antes de utilizar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações no “Avisos”, na página 69.

**Quinta Edição (Agosto de 2005)**

Esta edição se aplica à versão 5, release 3, modificação 0 do IBM Operating System/400 (número do produto 5722-SS1) e a todos os releases e modificações subseqüentes, até que seja indicado de outra forma em novas edições. Esta versão não é executada em todos os modelos RISC (Reduced Instruction Set Computer) nem é executada nos modelos CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 2005. Todos os direitos reservados.

---

# Índice

<b>Linux em uma Partição Lógica . . . . .</b>	<b>1</b>
O Que Há de Novo . . . . .	1
Imprimindo Este Tópico . . . . .	1
Planejando a Execução do Linux em uma Partição Lógica . . . . .	2
Suporte Linux em Servidores iSeries . . . . .	2
Partição Hospedada Versus Partição Não Hospedada Executando o Linux . . . . .	5
E/S Virtual em uma Partição Lógica Executando o Linux. . . . .	5
E/S Conectada Diretamente em uma Partição Lógica Executando o Linux . . . . .	6
IOAs (Adaptadores de E/S) do iSeries Suportados pelo Linux . . . . .	7
Suporte SCSI Conectado Diretamente para uma Partição Lógica . . . . .	10
Obtendo Servidores Linux para iSeries . . . . .	14
Solicitando um Novo Servidor ou Fazendo Upgrade de um Servidor Existente para Executar uma Partição Lógica . . . . .	15
Criando uma Partição Lógica para Executar o Linux	15
Configurando uma Partição Lógica . . . . .	15
Atribuindo IOAs (Adaptadores de E/S) a uma Partição Lógica . . . . .	16
Criando uma Descrição do Servidor de Rede e um Espaço de Armazenamento do Servidor de Rede. . . . .	20
Configurando o Console da LAN para uma Partição Lógica . . . . .	21
Conectando o Console Virtual . . . . .	22
Instalando o Linux em uma Partição Lógica . . . . .	23
Instalando o Linux a partir de Imagens de CD-ROM no Sistema de Arquivo Integrado. . . . .	23
Iniciando e Parando a NWSA . . . . .	25
Iniciando a Proteção por Paridade de Dispositivo	26
Gerenciando o Linux em uma Partição Lógica . . . . .	27
Autoridade de Partição Lógica Necessária para uma Partição Lógica . . . . .	27
Exibindo e Alterando a Configuração do Hardware . . . . .	28
Conectando a Partição Lógica à LAN. . . . .	29
Imprimindo a Configuração do Servidor para Partições Lógicas . . . . .	37
Movimento Dinâmico de Unidades de Processadores Compartilhados . . . . .	38
Incluindo Discos Dinamicamente em uma Partição do Linux . . . . .	38
Descrição do Servidor de Rede . . . . .	41
Suporte do Aplicativo . . . . .	46
Fazendo Backup e Recuperando uma Partição Lógica . . . . .	46
Iniciando uma Partição Lógica . . . . .	60
Resolvendo Problemas no Linux em Execução em uma Partição Lógica . . . . .	63
Depurando as Mensagens de Erro da NWSA . . . . .	63
Depurando o Erro de Multitarefa do Processador SRCs (Códigos de Referência do Sistema) para Linux . . . . .	65
Recuperando-se de uma Falha da Rede Ethernet Virtual . . . . .	67
Informações Relacionadas ao Linux em uma Partição Lógica . . . . .	67
<b>Apêndice. Avisos . . . . .</b>	<b>69</b>
Informações da Interface de Programação . . . . .	71
Marcas Registradas . . . . .	71
Termos e Condições para Download e Impressão de Publicações . . . . .	72



---

## Linux em uma Partição Lógica

A IBM e uma variedade de distribuidores Linux fizeram parceria para integrar o sistema operacional Linux com a confiabilidade do servidor iSeries. O Linux fornece ao iSeries uma nova geração de aplicativos baseados na Web. A IBM modificou o kernel Linux PowerPC para que fosse executado nos servidores iSeries anteriores e em uma partição lógica hospedada pelo AIX ou pelo OS/400 e colaborou para a volta do kernel à comunidade Linux. Este tópico contém informações sobre como planejar uma estratégia que possa ser utilizada para garantir que o Linux seja instalado com êxito em seu servidor, como configurar uma partição lógica para executar o Linux e como gerenciar e resolver problemas de uma partição lógica que esteja executando o Linux.

### Informações relacionadas

Partição do Linux para Squadrons

---

## O Que Há de Novo

Este tópico destaca as alterações no Linux em uma partição lógica deste release.

### Como Saber o Que é Novo ou Foi Alterado

Para ajudá-lo a identificar rapidamente quais alterações técnicas foram feitas, estas informações utilizam as seguintes imagens:

A imagem  marca onde começam as informações novas ou alteradas.

A imagem  marca onde terminam as informações novas ou alteradas.

Para localizar outras informações sobre o que há de novo ou o que foi alterado neste release, consulte o Memorando para Usuários.

---

## Imprimindo Este Tópico

Você pode visualizar ou imprimir PDFs de manuais relacionados aqui.

Para visualizar ou fazer download da versão PDF deste documento, selecione Linux em uma partição lógica.

### Salvando Arquivos PDF

Para salvar um PDF em sua estação de trabalho para exibição ou impressão:

1. Em seu navegador, clique com o botão direito do mouse no PDF (clique com o botão direito no link anterior).
2. Clique em **Salvar Destino Como...** se estiver usando o Internet Explorer. Clique em **Salvar Link Como...** se estiver usando o Netscape Communicator.
3. Navegue até o diretório no qual deseja salvar o PDF.
4. Clique em **Salvar**.

### Fazendo Download do Adobe Acrobat Reader

É necessário o Adobe Acrobat Reader para visualizar ou imprimir esses PDFs. Você pode fazer download de uma cópia do Web site da Adobe ([www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html) ).

### Informações relacionadas

“Informações Relacionadas ao Linux em uma Partição Lógica” na página 67  
Aqui estão listados os IBM Redbooks (no formato PDF), Web sites, e tópicos do Information Center relacionados ao Linux em um tópico sobre partição lógica. Você pode visualizar ou imprimir qualquer um dos PDFs.

---

## Planejando a Execução do Linux em uma Partição Lógica

Antes de configurar o servidor iSeries para Linux, planeje e avalie cuidadosamente seus recursos de software e hardware.

Esta seção orienta você no processo de planejamento antes da criação de uma partição lógica para executar o Linux.

**Nota:** É recomendável que você execute um backup completo do servidor antes de alterar a configuração dele.

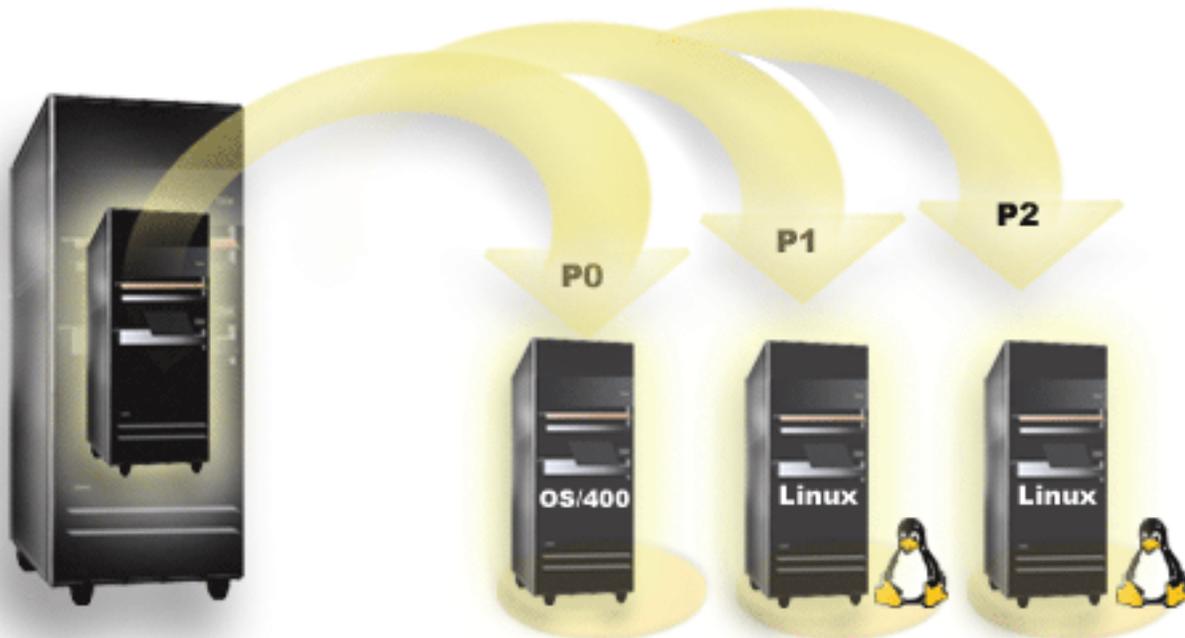
### Informações relacionadas

Backup e Recuperação

## Suporte Linux em Servidores iSeries

Para particionar com êxito um iSeries para executar o Linux, o servidor requer hardwares e softwares específicos.

A partição primária deve executar as versões V5R1 ou posterior do OS/400 e ser atualizada com os PTFs mais recentes. Os PTFs mais recentes do OS/400 relacionados ao Linux podem ser encontrados no Web site da IBM.



O Linux não é suportado em uma partição primária. As informações adicionais na função de software podem ser encontradas na função da partição lógica do OS/400 por release.

Os modelos selecionados podem executar o Linux na configuração do conjunto de processadores compartilhados. Ao utilizar processadores compartilhados, um processador pode ser compartilhado entre até 10 partições do OS/400 e do Linux. Outros modelos requerem a utilização de processadores

dedicados para uma partição do Linux. Esses mesmos modelos também requerem a desativação da multitarefa do processador de todo o servidor, incluindo a partição primária.

O sistema operacional Linux suporta processadores individuais ou múltiplos. Essa opção é feita no momento em que a partição lógica é criada. Se um kernel do Linux criado para um processador individual estiver carregado em uma partição com vários processadores atribuídos a ele, ele funcionará corretamente, mas somente um processador será utilizado. Se vários processadores estiverem atribuídos a uma partição, o Linux criado para o SMP (Symmetric MultiProcessors) deverá ser utilizado. Qualquer número de processadores disponíveis pode ser atribuído a uma partição lógica. As tabelas a seguir ajudam você a determinar se o servidor suporta o Linux em uma partição lógica.

*Tabela 1. Modelo 270*

<b>Código do Recurso</b>	<b>Número de Processadores</b>	<b>Suporta LPAR</b>	<b>Suporta Linux</b>	<b>Processador Compartilhado Linux</b>	<b>Desativar a Multitarefa do Processador</b>
2248	1	Não	Não	Não	Não
2250	1	Não	Não	Não	Não
2252	1	Não	Não	Não	Não
2253	2	Não	Não	Não	Não
2422	1	Não	Não	Não	Não
2423	1	Não	Não	Não	Não
2424	2	Não	Não	Não	Não
2431	1	Sim	Sim	Sim	Não
2432	1	Sim	Sim	Sim	Não
2434	2	Sim	Sim	Sim	Não
2452	1	Sim	Sim	Sim	Não
2454	2	Sim	Sim	Sim	Não

*Tabela 2. Modelo 820*

<b>Código do Recurso</b>	<b>Número de Processadores</b>	<b>Suporta LPAR</b>	<b>Suporta Linux</b>	<b>Processador Compartilhado Linux</b>	<b>Desativar a Multitarefa do Processador</b>
2395	1	Sim	Não	Não	Não
2396	1	Sim	Não	Não	Não
2397	2	Sim	Sim	Não	Sim
2398	4	Sim	Sim	Não	Sim
2425	1	Sim	Não	Não	Não
2426	2	Sim	Sim	Não	Sim
2427	4	Sim	Sim	Não	Sim
0150	1	Sim	Sim	Sim	Não
0151	2	Sim	Sim	Sim	Não
0152	4	Sim	Sim	Sim	Não
2435	1	Sim	Sim	Sim	Não
2436	1	Sim	Sim	Sim	Não
2437	2	Sim	Sim	Sim	Não
2438	4	Sim	Sim	Sim	Não

Tabela 2. Modelo 820 (continuação)

Código do Recurso	Número de Processadores	Suporta LPAR	Suporta Linux	Processador Compartilhado Linux	Desativar a Multitarefa do Processador
2456	1	Sim	Sim	Sim	Não
2457	2	Sim	Sim	Sim	Não
2458	4	Sim	Sim	Sim	Não

Tabela 3. Modelo 830

Código do Recurso	Número de Processadores	Suporta LPAR	Suporta Linux	Processador Compartilhado Linux	Desativar a Multitarefa do Processador
2400	4	Sim	Sim	Não	Sim
2402	4	Sim	Sim	Não	Sim
2403	8	Sim	Sim	Não	Sim
2351	4/8	Sim	Sim	Não	Sim
0153	4/8	Sim	Sim	Não	Sim

Tabela 4. Modelo 840

Código do Recurso	Número de Processadores	Suporta LPAR	Suporta Linux	Processador Compartilhado Linux	Desativar a Multitarefa do Processador
2418	12	Sim	Sim	Não	Sim
2420	24	Sim	Sim	Não	Sim
2416	8/12	Sim	Sim	Não	Sim
2417	12/18	Sim	Sim	Não	Sim
2419	12/18	Sim	Sim	Não	Sim
2461	24	Sim	Sim	Sim	Não
2352	8/12	Sim	Sim	Sim	Não
2353	12/18	Sim	Sim	Sim	Não
2354	18/24	Sim	Sim	Sim	Não
0158	12	Sim	Sim	Sim	Não
0159	24	Sim	Sim	Sim	Não

Tabela 5. Modelo 890

Código do Recurso	Número de Processadores	Suporta LPAR	Suporta Linux	Processador Compartilhado Linux	Desativar a Multitarefa do Processador
0197	24	Sim	Sim	Sim	Não
0198	32	Sim	Sim	Sim	Não
2487	16/24	Sim	Sim	Sim	Não
2488	24/32	Sim	Sim	Sim	Não

Entre em contato com o representante de marketing ou com o Parceiro de Negócios IBM para obter informações adicionais sobre como fazer upgrade dos códigos de recurso existentes em seu servidor.

### **Informações relacionadas**

Função da Partição Lógica do OS/400 por Release

Conceito de Partição Lógica: Conjunto de Processadores Compartilhados

Conceito de Partição Lógica: Processador Dedicado

“Depurando o Erro de Multitarefa do Processador” na página 64

Para executar o Linux em alguns servidores iSeries, multitarefa do processador deve estar desativada no OS/400.

Linux no iSeries

## **Partição Hospedada Versus Partição Não Hospedada Executando o Linux**

O Linux é executado em um ambiente particionado hospedado e não hospedado.

Uma partição host utiliza recursos de E/S que pertencem a uma partição de hospedagem do OS/400. A partição de hospedagem do OS/400 pode ser uma partição primária ou secundária. Os recursos de E/S que uma partição hospedada pode utilizar de um servidor incluem dispositivos de disco, CD e fita.

A partição lógica hospedada deve ser iniciada a partir da partição de hospedagem do OS/400 ativando uma descrição de servidor de rede (NWSRD). A NWSRD é utilizada para controlar a partição lógica. A partição lógica só pode estar ativa quando o servidor está ativo e fora do estado restrito. Quando o OS/400 está no estado restrito, todas as NWSRDs são automaticamente desativadas. Uma partição do OS/400 pode hospedar várias partições lógicas. É necessário executar um planejamento de recurso adequado para garantir que o servidor possa oferecer suporte às partições lógicas.

Não ative uma partição lógica hospedada utilizando a tela Trabalhar com Status de Partições. Se a partição lógica que executa o Linux for ativada utilizando a tela Status das Partições, nenhum dos dispositivos de E/S virtuais serão disponibilizados.

Uma partição lógica não hospedada não é dependente de uma partição de hospedagem do OS/400 para nenhum recurso de E/S. A partição lógica possui suas próprias unidades de disco ou a partição faz uso do suporte de rede para efetuar um início da rede. Uma partição lógica não hospedada poderá ser iniciada se a partição primária não estiver totalmente ativa. Uma partição lógica não hospedada pode ser iniciada a partir da tela Trabalhar com Status de Partições.

### **Informações relacionadas**

Planejamento de Capacidade das Partições Lógicas

## **E/S Virtual em uma Partição Lógica Executando o Linux**

Os recursos de E/S virtual são dispositivos pertencentes à partição de hospedagem do OS/400 que fornecem a função de E/S para a partição lógica.

O kernel do iSeries Linux e do OS/400 oferecem suporte a diferentes tipos de recursos de E/S virtual. Eles são console virtual, unidade de disco virtual, CD virtual, fita virtual e Ethernet virtual.

O Console Virtual fornece a função de console para a partição lógica através de uma partição do OS/400. O console virtual pode ser estabelecido para o servidor ou para a partição primária. O uso do console virtual permite que o programa de instalação estabeleça comunicação com o usuário antes que os recursos de rede sejam configurados. Ele também é utilizado para resolver problemas com o servidor.

Unidade de disco virtual só pode ser fornecida por um servidor. O disco virtual fornece acesso a discos virtuais NWSSTG pelo Linux. Por padrão, o comando CRTNWSSTG cria um ambiente de disco com uma partição de disco formatada com o sistema de arquivos FAT16. O programa de

instalação Linux reformatará o disco para o Linux ou você poderá utilizar os comandos do Linux, como fdisk e mke2fs, para formatar o disco para o Linux.

O CD Virtual é necessário para oferecer suporte à instalação do Linux e só é fornecido por um servidor. Por padrão, uma partição do Linux pode ver todas as unidades de CD em uma partição lógica. Você pode alterar uma opção na NWSA para restringir o acesso do Linux a algumas ou todas essas unidades.

A Fita Virtual fornece acesso às unidades de fita do OS/400 de uma partição lógica. Por padrão, uma partição lógica pode ver todas as unidades de fita na partição hospedada. Você pode alterar uma opção na NWSA para restringir o acesso do Linux a algumas ou todas essas unidades.

A Ethernet Virtual fornece a mesma função que a utilização de um adaptador Ethernet de 1 GB (Gigabyte). Uma partição lógica pode utilizar a Ethernet virtual para estabelecer várias conexões de alta velocidade entre as partições. As partições do OS/400 e do Linux podem se comunicar utilizando o TCP/IP nas portas de comunicação da Ethernet virtual.

#### **Tarefas relacionadas**

“Criando uma Descrição do Servidor de Rede e um Espaço de Armazenamento do Servidor de Rede” na página 20

Uma NWSA (descrição do servidor de rede) é utilizada para nomear a configuração, fornecer uma interface para iniciar e parar uma partição do Linux e fornecer um link entre o Linux e seus discos virtuais.

#### **Informações relacionadas**

“Utilizando a Ethernet Virtual em uma Partição Lógica” na página 29

Uma partição lógica pode utilizar a Ethernet virtual para estabelecer várias conexões de alta velocidade entre as partições.

Cenários de Partições Lógicas e Guest

## **E/S Conectada Diretamente em uma Partição Lógica Executando o Linux**

Com a E/S conectada diretamente, o Linux gerencia os recursos de hardware diretamente e todos os recursos de E/S estão sob controle do sistema operacional Linux.

Uma E/S conectada diretamente permite alocar unidades de disco, dispositivos de fita, dispositivos óticos e adaptadores de LAN para uma partição lógica que esteja executando o Linux. É necessário ter uma NWSA para instalar o Linux em uma partição lógica. Depois que o Linux estiver instalado, configure a partição para ser iniciada independentemente. Para hardware conectado diretamente, todas as mensagens de falha e diagnóstico serão exibidas na partição lógica.

Entre em contato com o representante de marketing ou com o Parceiro de Negócios IBM para obter assistência adicional sobre como utilizar a E/S conectada diretamente em uma partição lógica.

#### **Conceitos relacionados**

“Adaptadores de LAN Conectados Diretamente” na página 29

Uma partição lógica que executa o Linux pode ter seus próprios adaptadores de LAN.

#### **Tarefas relacionadas**

“Atribuindo IOAs (Adaptadores de E/S) a uma Partição Lógica” na página 16

Aprenda como atribuir adaptadores de E/S para partições lógicas.

#### **Informações relacionadas**

Cenários de Partições Lógicas e Guest

## IOAs (Adaptadores de E/S) do iSeries Suportados pelo Linux

Os adaptadores de E/S podem ser atribuídos a uma partição lógica. O iSeries suporta os adaptadores a seguir em uma partição lógica que executa o Linux.

Os drivers de dispositivo Linux acenic, olympic e pnet32 estão disponíveis com o Linux. Esses drivers são compilados no kernel e estão disponíveis a partir do seu distribuidor Linux preferido.

O driver ibmsis fornece uma interface para comunicação do sistema operacional com dispositivos de fita, óticos e de unidades de disco. Esse driver de dispositivo está disponível a partir de seu distribuidor Linux preferido como um módulo de kernel. A versão mais recente desse driver de dispositivo pode ser encontrada no Web site do Linux para iSeries.

O driver icom é um driver de dispositivo de código aberto disponível com o Linux. Este driver pode ser compilado no kernel e talvez esteja disponível no distribuidor Linux de sua preferência. Para adquirir os adaptadores WAN CCIN 2745 ou 2772, talvez seja necessário adquirir os RPQs de hardware 847141, 847142 ou 847143 quando os códigos de recurso do pedido 0608, 0609 ou 0610 não estiverem disponíveis. O adaptador WAN CCIN 2771 é um adaptador base para o servidor e pode ser utilizado com o Linux, mas não é um recurso que pode ser adquirido separadamente.

O driver lpfc fornece uma interface para que o sistema operacional se comunique com os subservidores de unidades de disco através de canal de fibra. A versão mais recente desse driver de dispositivo pode ser encontrada no Web site do Linux para iSeries. As configurações suportadas incluem conexão direta, hubs gerenciados e topologias de estrutura alternada. Para adquirir o adaptador de canal de fibra CCIN 2766, talvez seja necessário adquirir o RPQ de hardware 847145, quando o código de recurso do pedido 0612 não estiver disponível.

O driver e1000 é disponibilizado pela Intel. Esse driver de dispositivo pode ser compilado no kernel e talvez esteja disponível no distribuidor Linux de sua preferência. A versão mais recente desse dispositivo pode ser encontrada no Web site dos Adaptadores de Porta Simples/Dupla Intel PRO/1000.

Esta lista pode mudar entre limites de releases do OS/400. Consulte o Web site do Linux para iSeries.

*Tabela 6. Adaptadores de E/S Suportados*

Adaptadores (CCIN)	Códigos de Recurso	Descrição	Driver de Dispositivo Linux	Tipo de Fornecedor do Subsistema/ Subsistema	ID do Fornecedor de ID/PCI de PCI
2742	0613	WAN de 2 linhas com 2 portas RVX suportando a comunicação serial	icom	1014/021A	1014/0219
2743	0601	Ethernet de 1 Gbps (fibra ótica)	acenic	1014/0104	12AE/0001
2744	0603	Token Ring de 100/16/4 Mbps	olympic	1014/016D	1014/003E
2745	0608	WAN de duas linhas com 2 portas RVX suportando várias comunicações assíncronas	icom	0000/0000	1014/0031

Tabela 6. Adaptadores de E/S Suportados (continuação)

Adaptadores (CCIN)	Códigos de Recurso	Descrição	Driver de Dispositivo Linux	Tipo de Fornecedor do Subsistema/ Subsistema	ID do Fornecedor de ID/PCI de PCI
2748	0605	Ultra-2 SCSI (3 barramentos; 26 MB de cache de gravação; cache de leitura adaptável estendido; RAID 5*; suportando unidades internas de disco e fita, CD-ROM e DVD-RAM)	ibmsis	1014/0099	1014/0096
2757	0618	Ultra-3 SCSI (4 barramentos; 757 MB de cache de gravação; hardware RAID 5**; suportando unidades internas de disco e fita, CD-ROM, DVD-RAM e DVD-ROM)	ibmsis	1014/0241	1014/0180
2760	0602	Ethernet UTP de 1 Gbps (par trançado não blindado)	acenic	1014/00F2	12AE/0001
2763	0604	Ultra-2 SCSI (2 barramentos; 10 MB de cache de gravação; RAID 5*; suportando unidades internas de disco e fita, CD-ROM e DVD-RAM)	ibmsis	1014/0098	1014/0096
2766	0612	Adaptador de canal de fibra de ondas curtas para topologias ponto-a-ponto e loop arbitrado; suportando conexão de fita e disco no OS/400(R); suportando disco para Linux	lpfc	10DF/F900	10DF/F900
2771		WAN de 2 linhas com 1 porta RVX suportando comunicação assíncrona e 1 porta de modem RJ11 suportando V.90 56k	icom	0000/0000	1014/0031
2772	0609/0610	WAN de 2 linhas com 2 portas de modem RJ11 suportando V.90 56k; Disponível em pacotes não-CIM (Complex Impedance Matching) e CIM.	icom	0000/0000	1014/0031

Tabela 6. Adaptadores de E/S Suportados (continuação)

Adaptadores (CCIN)	Códigos de Recurso	Descrição	Driver de Dispositivo Linux	Tipo de Fornecedor do Subsistema/ Subsistema	ID do Fornecedor de ID/PCI de PCI
2778	0606	Ultra-2 SCSI (3 barramentos; 78 MB de cache de gravação; RAID 5*; cache de leitura adaptável estendido; suportando unidades internas de disco e fita, CD-ROM e DVD-RAM)	ibmsis	1014/0097	1014/0096
2782	0619	Ultra-3 SCSI (2 barramentos; 40 MB de cache de gravação; hardware RAID 5**; suportando unidades internas de disco e fita, CD-ROM, DVD-RAM e DVD-ROM)	ibmsis	1014/0242	1069/B166
2793	0614/0615	WAN de 2 linhas com 1 porta RVX suportando vários protocolos e 1 porta de modem RJ11 suportando V.92 56k modem de dados V.92, compactação de dados V.44, V.34 FAX modem e funções de FAX; Disponível em pacotes não-CIM (Complex Impedance Matching) e CIM. Código do recurso 0165 é um pacote CIM.	icom	1014/0251	1014/0219
2805	0616/0617	WAN de 4 linhas com 4 portas de modem RJ11s suportando V.92 56k e funções de FAX V.34; Disponível em pacotes não-CIM (Complex Impedance Matching) e CIM.	icom	1014/0252	1014/0219
2838	0607	Ethernet de 100/10 Mbps	pcnet32	1014/0133	1022/2000
2849	0624	Ethernet de 100/10 Mbps (par trançado não blindado)	pcnet32	1014/024C	1022/2000
5700	0620	Ethernet de 1000/100/10 Mbps (fibra ótica)	e1000	8086/1009	8086/1009

Tabela 6. Adaptadores de E/S Suportados (continuação)

Adaptadores (CCIN)	Códigos de Recurso	Descrição	Driver de Dispositivo Linux	Tipo de Fornecedor do Subsistema/ Subsistema	ID do Fornecedor de ID/PCI de PCI
5701	0621	Ethernet de 100/100/10 Mbps (par trançado não blindado)	e1000	8086/100F	8086/100F
5702	0624	Ultra-3 SCSI (2 barramentos; sem cache de gravação; sem hardware RAID; suportando unidades internas de disco e internas ou externas de fita, CD-ROM e DVD-RAM)	ibmsis	1014/0266	1069/B166

### Informações relacionadas

Linux no iSeries

Adaptadores de Porta Simples/Dupla Intel PRO/1000

## Suporte SCSI Conectado Diretamente para uma Partição Lógica

O driver de dispositivo `ibmsis` está disponível para permitir o suporte para os dispositivos de disco, fita e ótico SCSI conectados diretamente.

A compactação de disco não é suportado no Linux. O driver de dispositivo `ibmsis`, depois de instalado, tem dois utilitários que são utilizados para dispositivos SCSI conectados diretamente. O utilitário `sisconfig` é usado para configurar o disco conectado diretamente e para executar recuperação de erros. Você pode utilizar este utilitário para exibir o status de hardware do disco, iniciar e encerrar a proteção por paridade de dispositivo, inicializar e formatar um disco e executar outras ações de serviço. O utilitário `sisupdate` é utilizado para atualizar o firmware em adaptadores suportados. Esses utilitários são executados apenas em uma partição lógica que esteja executando o Linux. A autoridade do usuário principal é requerida para utilização desses comandos.

Utilizando a opção para Exibir o Status do Hardware de Disco no `sisconfig`, você verá um tipo de modelo para cada dispositivo SCSI conectado diretamente. Você pode determinar se o Linux tem acesso ao disco pelo número do modelo. Se o Linux não tiver acesso ao disco, o `sisconfig` poderá ser utilizado para resolver erros de disco comuns. Se o `sisconfig` não tornar o disco acessível à partição lógica, entre em contato com o próximo nível de suporte.

As unidades SCSI conectadas diretamente em uma partição lógica exibem as seguintes informações:

Tabela 7. Drivers SCSI

Modelo	Descrição	Tarefa do <code>sisconfig</code>
020	O disco está desprotegido e descompactado.	O <code>sisconfig</code> não é necessário.
050	O disco está desprotegido e descompactado.	O <code>sisconfig</code> não é necessário.
060	O disco está compactado.	O disco deve ser inicializado e formatado.
07x	O disco está protegido por paridade.	O <code>sisconfig</code> não é necessário.

Tabela 7. Drivers SCSI (continuação)

Modelo	Descrição	Tarefa do sisconfig
08x	O disco está compactado e protegido por paridade.	O disco deve ser inicializado e formatado. A proteção por paridade de dispositivo deve ser encerrada também.

As informações técnicas adicionais sobre como utilizar os utilitários ibmisis estão incluídas em um arquivo leia-me com cada download.

Determinados drivers do Linux são exigidos antes de poder utilizar os dispositivos SCSI conectados diretamente. Antes de utilizar o ibmisis, verifique se você tem os seguintes drivers do Linux:

Tabela 8. Drivers do Linux

Descrição	Nome do Módulo
Driver de dispositivo SCSI de nível inferior	ibmisis
Driver de disco SCSI no kernel do Linux	sd.o
Driver de fita SCSI no kernel do Linux	st.o
Driver de CD-ROM SCSI no kernel do Linux	sr.o
Driver SCSI no kernel do Linux	scsi_mod.o

## Proteção por Paridade de Dispositivo

A proteção por paridade de dispositivo é uma função de disponibilidade de hardware que protege os dados de se perderem devido a um defeito na unidade de disco ou a um dano a um disco.

Para proteger os dados, o IOA (Adaptador de Entrada/Saída) do disco calcula e salva um valor de paridade para cada bit de dados. Conceitualmente, o IOA computa o valor de paridade dos dados na mesma localização em cada uma das outras unidades de disco no conjunto de paridade de dispositivo. Quando ocorre uma falha de disco, os dados podem ser reconstruídos utilizando o valor de paridade e os valores dos bits nas mesmas localizações nos outros discos. O servidor continua em execução enquanto os dados estão sendo reconstruídos. O objetivo geral da proteção por paridade de dispositivo é fornecer alta disponibilidade e proteger os dados da forma mais barata possível.

As partições guest que executam o Linux no iSeries também oferecem suporte à proteção por paridade de dispositivo. Você pode dividir os dados em unidades de disco protegidas por paridade para melhorar o desempenho utilizando o LVM (Logical Volume Manager) ou o RAID 0 por Software do Linux que utiliza o driver md. O LVM controla os recursos de disco mapeando os dados entre uma visão lógica simples e flexível de espaço de armazenamento e os discos físicos reais. Para obter informações adicionais sobre o Logical Volume Manager ou o RAID por software Linux, consulte a documentação HOWTO apropriada do Linux.

## Exibindo o Status de Paridade de Dispositivo

A exibição de paridade de dispositivos de hardware é organizada por conjunto de paridade de dispositivo.

A exibição inclui todos os conjuntos de paridade de dispositivo no servidor e todas as unidades de disco que estão atualmente configuradas para utilizar proteção por paridade de dispositivo.

Tabela 9. Descrição do Status

Barra de Status	Descrição
Ativo	Esta unidade está totalmente operacional.

Tabela 9. Descrição do Status (continuação)

Barra de Status	Descrição
Com Falha	Esta unidade falhou. Pode ser necessária uma ação do usuário para manter a proteção por paridade de dados. Se outra unidade nesse subservidor falhar, os dados poderão ser perdidos.
Não Pronto	O dispositivo não pode executar funções relacionadas à mídia, mas ainda pode comunicar-se com o IOA.
Prot R/W	O dispositivo não pode processar uma operação de leitura ou gravação. Um dispositivo pode estar nesse estado por causa de um problema de cache, um problema de configuração do dispositivo ou outro tipo de problema que pode causar exposição da integridade dos dados.
Sincronizada	A paridade para o conjunto de paridade está sendo construída a partir dos dados com o subservidor de unidades de disco.
Reconstruída	Essa unidade faz parte de um subservidor de unidade de disco que possui proteção por paridade de dispositivo. Os dados nessa unidade estão sendo reconstruídos a partir de outras unidades no subservidor de unidades de disco.
Desprotegida	Essa unidade faz parte de um subservidor de unidade de disco que possui proteção por paridade de dispositivo. Essa unidade está operacional. Entretanto, outra unidade no subservidor de unidades de disco falhou ou está sendo reconstruída. Se outra unidade no subservidor de unidades de disco falhar, os dados poderão ser perdidos.

## Manutenção Simultânea do Disco

A manutenção simultânea do disco permite que os discos sejam substituídos sem desligar o servidor.

### Incluindo Unidades de Disco Utilizando na Manutenção Simultânea

O suporte de manutenção simultânea é uma função do pacote de hardware da unidade do servidor. Nem todos os servidores suportam a manutenção simultânea. Em servidores sem proteção por paridade de dispositivo ou RAID de software, o servidor não fica disponível quando ocorre uma falha de hardware relacionada ao disco. O servidor permanece indisponível até que o hardware com falha seja consertado ou substituído. Entretanto, com a proteção por paridade de dispositivo ou o RAID do software, o hardware com defeito pode muitas vezes ser reparado ou substituído enquanto o servidor está sendo utilizado. Se o servidor não estiver disponível quando uma falha de hardware relacionada a disco ocorrer, pode ser possível iniciar a partição Linux no modo de resgate para executar a ação de manutenção simultânea, o que permitiria que o hardware com defeito fosse substituído sem desligar a partição primária.

Quando ocorre uma falha no disco, você deve saber a localização exata do disco com falha. A remoção da unidade de disco incorreta poderá trazer resultados imprevisíveis em seus arquivos de dados e a próxima reinicialização levará mais tempo para ser concluída.

A exibição do status da unidade de disco mostra o status de unidades de disco individuais. Os valores possíveis são:

Tabela 10. Status da Unidade de Disco

Barra de Status	Descrição
Operacional	A unidade de disco está operacional e pronta para aceitar operações de entrada ou saída.
Não operacional	Este dispositivo não pode comunicar-se com o IOA. Verificar se a unidade está ligada.
Não pronta	O dispositivo não pode executar funções relacionadas à mídia, mas ainda pode comunicar-se com o IOA.
Protegido contra leitura/gravação	Protegido contra leitura/gravação

Tabela 10. Status da Unidade de Disco (continuação)

Barra de Status	Descrição
DPY/Falhou	Essa unidade faz parte de um subservidor de unidade de disco que possui proteção por paridade de dispositivo. Houve falha da unidade de disco dentro deste conjunto de paridades do dispositivo, a qual levou a perda da proteção dos dados para o conjunto de paridades do dispositivo.
DPY/Ativo	Essa unidade faz parte de um subservidor de unidade de disco que possui proteção por paridade de dispositivo. A unidade está operacional e pronta para aceitar operações de entrada ou saída.
Desempenho degradado	O dispositivo está funcionando, mas o desempenho pode ser afetado devido a outros problemas de hardware (como um problema com a cache IOA).
DPY/Desprotegida	Essa unidade faz parte de um subservidor de unidade de disco que possui proteção por paridade de dispositivo. A proteção dos dados não está mais em vigor devido a uma falha em outro recurso.
DPY/Reconstrução	Essa unidade faz parte de um subservidor de unidade de disco que possui proteção por paridade de dispositivo. A proteção dos dados está sendo reconstruída.
Formato Requerido	A unidade de disco precisa ser formatada para tornar-se utilizável neste IOA.

## Migração de Hardware de Disco

Normalmente, a migração de unidades de disco de um tipo de adaptador de E/S para outro é uma tarefa simples. Entretanto, alguns caminhos de migração são mais complicados que outros. A tabela a seguir descreve os vários cenários de migração e a ação necessária.

Tabela 11. Migração do Adaptador

Adaptador Antigo	Adaptador Novo	Descrição
2748 2763 2778	2748 2763 2778	É possível mover unidades de disco livremente entre esses adaptadores sem nenhuma ação especial.
2757 2782	2757 2782	É possível mover unidades de disco livremente entre esses adaptadores sem nenhuma ação especial.
2748 2763 2778	2757 2782	É possível mover unidades de disco livremente neste caminho. Os dispositivos protegidos por paridade são convertidos de forma transparente do layout de paridade RAID 5* para RAID 5**.
2757 2782	2748 2763 2778	É possível mover unidades de disco desprotegidas livremente neste caminho. Mover unidades de disco protegidas por paridade exige uma operação de salvamento e restauração das unidades de disco associadas.

Tabela 11. Migração do Adaptador (continuação)

Adaptador Antigo	Adaptador Novo	Descrição
2748 2757 2763 2778 2782	5702	Mover unidades de disco exige uma operação de salvamento e restauração. Depois de conectar as unidades de disco ao novo adaptador, é preciso inicializá-las e formatá-las.
5702	2748 2757 2763 2778 2782	Mover unidades de disco exige uma operação de salvamento e restauração. Depois de conectar as unidades de disco ao novo adaptador, é preciso inicializá-las e formatá-las.
2780 5702 5703	2780 5703	É possível mover unidades de disco livremente entre esses adaptadores sem nenhuma ação especial.
2780 5703	5702	Os dispositivos formatados 512 podem ser movidos livremente. Mover 522 dispositivos formatados exige uma operação de salvamento e restauração. Depois de conectar as unidades de disco, é necessário inicializá-las e formatá-las.
2780 5703	2748 2757 2763 2778 2782	Mover unidades de disco exige uma operação de salvamento e restauração. Depois de conectar as unidades de disco ao novo adaptador, é preciso inicializá-las e formatá-las.
2748 2757 2763 2778 2782	2780 5703	Mover unidades de disco exige uma operação de salvamento e restauração. Depois de conectar as unidades de disco ao novo adaptador, é preciso inicializá-las e formatá-las.

## Obtendo Servidores Linux para iSeries

O Linux é um sistema operacional de fonte aberta. O Linux pode ser obtido em um formato fonte e gerado por indivíduos ou organizações comerciais.

O código fonte aberto do Linux incentiva o feedback, bem como o desenvolvimento do sistema por programadores. Os desenvolvedores Linux são incentivados a criar suas próprias distribuições do sistema operacional para atender às suas necessidades e oferecer gratuitamente seus códigos fontes para a comunidade Linux, para possíveis adições.

Todas as distribuições do Linux compartilham um kernel e uma biblioteca de desenvolvimento Linux semelhantes. Os distribuidores Linux fornecem componentes personalizados que facilitam a instalação e a manutenção dos servidores Linux. Antes de instalar a versão Linux de outro distribuidor, verifique se o kernel foi compilado para Power PC e para hardware iSeries. Caso contrário, o servidor poderá ser configurado incorretamente e não executará o Linux em uma partição lógica.

Muitos distribuidores fornecerão um download via Internet ou uma versão em CD-ROM do Linux.

## **Solicitando um Novo Servidor ou Fazendo Upgrade de um Servidor Existente para Executar uma Partição Lógica**

A Ferramenta de Validação de LPAR emula uma configuração do LPAR e valida que as partições planejadas são válidas.

Além disso, a Ferramenta de Validação de LPAR permite testar o posicionamento do hardware do OS/400 e do Linux no servidor para garantir que esse posicionamento seja válido.

Entre em contato com o representante de marketing ou com o Parceiro de Negócios IBM para fazer o pedido. Você pode fazer o pedido utilizando o configurador do iSeries. O configurador foi aperfeiçoado para oferecer suporte a pedidos IOAs sem IOPs quando uma partição Linux estiver sendo definida.

Ao fazer o pedido para um servidor com recursos que ofereçam suporte ao Linux em uma partição lógica, especifique o código de recurso 0142.

### **Informações relacionadas**

Partição Lógica Dinâmica

---

## **Criando uma Partição Lógica para Executar o Linux**

Obtenha informações sobre as etapas de instalação necessárias do Linux no iSeries.

Antes de começar a configurar uma partição em um servidor iSeries, com V5R1 ou posterior e o OS/400 não gerenciado por um HMC, para executar o Linux, consulte o tópico de planejamento para obter assistência. Além disso, familiarize-se com os conceitos básicos de partições lógicas antes de começar a criar uma partição lógica.

É recomendável executar um backup completo do servidor antes de alterar sua configuração. Consulte Backup e Recuperação para obter instruções sobre como executar um backup completo do servidor.

### **Informações relacionadas**

Partição do Linux para Squadrons

Backup e Recuperação

“Planejando a Execução do Linux em uma Partição Lógica” na página 2

Antes de configurar o servidor iSeries para Linux, planeje e avalie cuidadosamente seus recursos de software e hardware.

## **Configurando uma Partição Lógica**

Uma partição lógica em um servidor iSeries pode oferecer suporte para o Linux, um sistema operacional não-OS/400.

**Nota:** Para executar o Linux em uma partição lógica, é necessário ter V5R1 ou posterior sem um HMC em execução na partição primária.

### **Pré-requisitos**

#### **Fazer Backup do Servidor**

Antes de criar novas partições no servidor, consulte as instruções sobre como executar um backup completo do servidor.

#### **Configurar o Servidor de Ferramentas de Serviço**

Para acessar funções da partição lógica, configure primeiramente o servidor de ferramentas de serviço.

## iSeries Navigator

O iSeries Navigator fornece um assistente gráfico para ajudá-lo a criar partições lógicas. Ele é fornecido no pacote do iSeries Access para Windows e não requer uma licença do iSeries Access para utilização. Você encontrará instruções e explicações detalhadas nos tópicos de ajuda do iSeries.

Para criar uma partição lógica, siga estas etapas:

1. No iSeries, expanda **My Connections** ou seu ambiente ativo.
2. Selecione a partição primária do servidor.
3. Expanda **Configuration and Service** e selecione **Logical Partitions**.
4. Clique com o botão direito do mouse no servidor físico e selecione **Configure Partitions**.
5. Na tela Configure Logical Partition, clique com o botão direito do mouse em **PhysicalSystem** e selecione **New Logical Partitions** para iniciar o assistente.

### Informações relacionadas

Função da Partição Lógica do OS/400 por Release

## Atribuindo IOAs (Adaptadores de E/S) a uma Partição Lógica

Aprenda como atribuir adaptadores de E/S para partições lógicas.

Antes de alterar a configuração do seu hardware, utilize a LVT (Ferramenta de Validação LPAR). Esta ferramenta permite testar o posicionamento do OS/400 e do hardware da partição lógica no servidor para garantir que o posicionamento seja válido. A saída gerada a partir da LVT validará o posicionamento do hardware e garantirá que a partição lógica seja configurada corretamente.

**Nota:** O posicionamento incorreto dos adaptadores das partições lógicas pode resultar no comportamento imprevisível da partição lógica.

Se você quiser utilizar os dispositivos de hardware reais como linhas de comunicação, unidades de disco, dispositivos internos de fita e CD em uma partição lógica, atribua explicitamente os IOAs de controle para a partição lógica. Essas instruções não se aplicam a dispositivos virtuais como a Ethernet virtual, o disco virtual, o CD virtual ou a fita virtual fornecidos por uma partição de hospedagem do OS/400.

A lógica para identificação dos IOAs está contida nos IOPs aos quais eles estão conectados. Para partições lógicas, os IOAs não estão conectados a IOPs e, portanto, suas identidades não poderão ser determinadas. Na verdade, as posições das placas utilizadas pelas partições lógicas terão uma das seguintes descrições:

**Posição vazia:** IOA ainda não instalado.

**Posição ocupada:** IOA instalado, mas ainda não atribuído a uma partição lógica ou não suportado pela partição lógica à qual ele foi atribuído.

**IOA de comunicação:** O recurso é um adaptador de comunicação e é suportado pela partição lógica à qual ele foi atribuído.

**IOA de função múltipla:** O recurso é um adaptador de função múltipla e é suportado pela partição lógica à qual ele foi atribuído.

**Controlador de disco:** O recurso é um controlador de disco e é suportado pela partição lógica à qual ele foi atribuído.

**Adaptador genérico:** O IOA é instalado e pode ser suportado pela partição lógica à qual ele foi atribuído.

**IOA de armazenamento:** O recurso é um adaptador de armazenamento e é suportado pela partição lógica à qual ele foi atribuído.

Devido à esta identificação não específica, é muito importante observar os endereços lógico e físico das posições das placas a serem utilizadas por uma partição lógica. Uma partição lógica deve ter acesso ao barramento no qual os IOAs residem. A única restrição é que se o barramento for compartilhado com

uma partição do OS/400, essa partição deverá possuí-lo compartilhado (possuir compartilhado) e a partição lógica deverá utilizá-lo compartilhado (utilizar compartilhado).

Uma partição lógica deve ter acesso ao barramento no qual os IOAs residem. A única restrição é que, se o barramento for compartilhado com uma partição do OS/400, essa partição deverá possuí-lo compartilhado (possuir compartilhado) e a partição lógica deverá utilizá-lo compartilhado (utilizar compartilhado).

#### **Conceitos relacionados**

“Adaptadores de LAN Conectados Diretamente” na página 29

Uma partição lógica que executa o Linux pode ter seus próprios adaptadores de LAN.

“E/S Conectada Diretamente em uma Partição Lógica Executando o Linux” na página 6

Com a E/S conectada diretamente, o Linux gerencia os recursos de hardware diretamente e todos os recursos de E/S estão sob controle do sistema operacional Linux.

## **Alterando o Tipo de Propriedade do Barramento (para Propriedade de Barramento Compartilhado)**

Para alterar a propriedade de um barramento, siga estas etapas:

1. No iSeries Navigator, expanda **My Connections** ou seu ambiente ativo.
2. Selecione a partição primária do servidor.
3. Expanda **Configuration and Service** e selecione **Logical Partitions**.
4. Clique com o botão direito do mouse na **Logical Partition** e selecione **Configure Partitions**. Agora você está trabalhando na janela Configure Logical Partitions.
5. Clique com o botão direito do mouse no barramento para o qual deseja alterar a propriedade e selecione **Properties**.
6. Selecione a página **Partitions**.
7. Selecione a partição que possui o barramento em **Owning logical partition** e, em seguida, selecione o tipo de propriedade em **Sharing**. Se o tipo de propriedade estiver compartilhado, as partições que compartilham o barramento aparecerão na lista. Clique em **Help**, se precisar obter informações adicionais sobre essas opções.
8. Clique em **OK**.

## **Movendo um IOA Não Atribuído para uma Partição Lógica**

Para mover um IOA não atribuído para uma partição lógica, siga estas etapas:

1. No iSeries Navigator, expanda **My Connections** ou seu ambiente ativo.
2. Selecione a partição primária do servidor.
3. Expanda **Configuration and Service** e selecione **Logical Partitions**.
4. Clique com o botão direito do mouse na **Logical Partition** e selecione **Configure Partitions**. Agora você está trabalhando na janela Configurar Partições Lógicas.
5. Clique com o botão direito do mouse no IOA que deseja mover e selecione **Move**.
6. Selecione a partição lógica que irá receber o IOA em **Move to -- Logical partition**.
7. Clique em **OK**. Agora, o IOA especificado é movido.

## **Movendo um IOA Não Atribuído para uma Partição do OS/400**

Este procedimento requer a utilização do Gerenciador de Serviços de Hardware. Se não estiver familiarizado com esta ferramenta, entre em contato com o representante de serviços do hardware para obter assistência. Este método deve ser utilizado apenas por usuários que estejam familiarizados com a utilização da manutenção simultânea. O uso incorreto deste método pode causar a configuração incorreta dos dispositivos.

**Nota:** Este procedimento não será executado se algum hardware estiver marcado como falho. Ele só deverá ser executado quando todos os hardware do servidor estiverem totalmente operacionais.

Para mover um IOA não atribuído para uma partição do OS/400, siga estas etapas:

1. No iSeries Navigator, expanda **My Connections** ou seu ambiente ativo.
2. Selecione a partição primária do servidor.
3. Expanda **Configuration and Service** e selecione **Logical Partitions**.
4. Clique com o botão direito do mouse em **Logical Partition** e selecione **Configure Partitions**. Agora você está trabalhando na janela **Configure Logical Partitions**.
5. Clique com o botão direito do mouse no IOA que deseja mover e selecione **Move**.
6. Selecione a partição lógica que irá receber o IOA em **Move to -- Logical partition**.
7. Clique em **OK** para mover o IOA que foi especificado.
8. Verifique se o IOP pertence à partição desejada. Se o IOP não pertencer à partição desejada, mova-o.
9. Na linha de comandos do OS/400, digite STRSST e pressione **Enter**.
10. Na tela **Iniciar Conexão das Ferramentas de Serviço (STRSST)**, digite uma senha e um ID de usuário para Ferramentas de Serviço e pressione **Enter**.
11. Na tela **Ferramentas de Serviço do Sistema (SST)**, selecione a opção **1** (**Iniciar uma Ferramenta de Serviço**) e pressione **Enter**.
12. Na tela **Iniciar uma Ferramenta de Serviço**, selecione a opção **7** (**Gerenciador de Serviço de Hardware**) e pressione **Enter**.
13. Na tela **Empacotando Recursos de Hardware**, selecione a opção **9** (**Hardware Contido no Pacote**), próxima à **Unidade do Sistema** ou à **Unidade de Expansão do Sistema** que contém o IOA, e pressione **Enter**.
14. Selecione uma opção **5** (**Exibir Detalhes**), próxima ao IOA desejado, e pressione **Enter**. Anote o nome do recurso, o ID da estrutura e a posição da placa.
15. Retorne à tela **Empacotando Recursos de Hardware**, selecione a opção **3** (**Manutenção Simultânea**), próxima ao IOA que você deseja disponibilizar, e pressione **Enter**.
16. Na tela **Manutenção Simultânea de Recursos de Hardware**, selecione a opção **9** (**Trabalhar com Recurso de Controle**), próxima ao IOA selecionado, e pressione **Enter**.
17. Na tela **Recurso de Controle**, selecione a opção **7** (**Atribuir para**), próxima ao IOA, e pressione **Enter**. Verifique o tipo/modelo, o número de série e o número de peça do IOA.
18. Na tela **Confirmar Inclusão de Recursos de E/S**, verifique se o IOA desejado foi incluído verificando o endereço lógico e pressione **Enter**.
19. Selecione **Visualizar** para atualizar a interface do iSeries Navigator.
20. Clique com o botão direito do mouse em **Physical System** e selecione **Recovery** e **Clear non-reporting partitioning resources**.

## Movendo um IOA Atribuído a um IOP para uma Partição Lógica

Esta ação deve ser executada quando o IOP puder ser removido da partição lógica.

Para mover um IOA atribuído a um IOP para uma partição lógica, siga estas etapas:

1. Verifique se os dispositivos conectados ao processador de E/S que você deseja mover não estão ocupados. Os dispositivos devem estar desativados e listados como hardwares indisponíveis.
2. No iSeries Navigator, expanda **My Connections** ou seu ambiente ativo.
3. Selecione a partição primária do servidor.
4. Expanda **Configuration and Service** e selecione **Logical Partitions**.
5. Clique com o botão direito do mouse em **Logical Partition** e selecione **Configure Partitions**. Agora você está trabalhando na janela **Configure Logical Partitions**.
6. Selecione a partição que possui o processador de E/S que você gostaria de mover.

7. Clique com o botão direito do mouse no processador de E/S a ser movido e selecione **Move**.
8. Selecione a caixa **Remove hardware resource information from source partition**.
9. Selecione **Unassigned Hardware in Move to -- Logical Partition** para receber o IOP.
10. Clique em **OK** para mover o IOP que você especificou.
11. Verifique se o IOP está identificado como Unassigned Hardware.
12. Clique com o botão direito do mouse no IOA a ser movido e selecione **Move**.
13. Selecione a partição lógica a receber o IOA em **Move to -- Logical Partition**.
14. Clique em **OK** para mover o IOA que foi especificado.
15. Repita as etapas de 12 a 14 para mover vários IOAs.
16. Mova o IOP novamente para a partição lógica à qual ele pertencia.

## Atribuindo um IOA Designado a um IOP para uma Partição Lógica

Esta ação deve ser executada quando o IOP não puder ser removido da partição lógica.

Este procedimento requer a utilização do Gerenciador de Serviços de Hardware. Se não estiver familiarizado com esta ferramenta, entre em contato com o representante de serviços do hardware para obter assistência. Este método deve ser utilizado apenas por usuários que estejam familiarizados com a utilização da manutenção simultânea. O uso incorreto deste método pode causar a configuração incorreta dos dispositivos.

1. Na linha de comandos do OS/400 da partição que possui o IOP ao qual o IOA desejado está atribuído, digite STRSST e pressione **Enter**.
  2. Na tela Iniciar Conexão das Ferramentas de Serviço (STRSST), digite uma senha e um ID de usuário para Ferramentas de Serviço e pressione **Enter**.
- Nota:** O usuário das Ferramentas de Serviço deve ter autoridade de administrador.
3. Na tela Ferramentas de Serviço do Sistema (SST), selecione a opção **1** (Iniciar uma Ferramenta de Serviço) e pressione **Enter**.
  4. Na tela Iniciar uma Ferramenta de Serviço, selecione a opção **7** (Gerenciador de Serviço de Hardware) e pressione **Enter**.
  5. Na tela Gerenciador de Serviços de Hardware, selecione a opção **1** (Empacotando Recursos de Hardware) e pressione **Enter**.
  6. Na tela Empacotando Recursos de Hardware, selecione a opção **9** (Hardware Contido no Pacote), próxima à Unidade do Sistema ou à Unidade de Expansão do Sistema que contém o IOA, e pressione **Enter**.
  7. Selecione a opção **5** (Exibir Detalhes), próxima à porta de comunicação desejada, e pressione **Enter**. Anote o nome do recurso, o ID da estrutura e a posição da placa.
  8. Retorne à tela Empacotando Recursos de Hardware, selecione a opção **3** (Manutenção Simultânea), próxima à porta de comunicação que você deseja disponibilizar, e pressione **Enter**.
  9. Na tela Manutenção Simultânea de Recursos de Hardware, selecione a opção **9** (Trabalhar com Recurso de Controle), próxima ao IOA selecionado, e pressione **Enter**.
  10. Na tela Trabalhar com Recurso de Controle, selecione a opção **F7** (Liberar), próxima ao IOP exibido, e pressione **Enter**.
  11. Confirme se a conexão de IOP/IOA desejada está sendo liberada, verificando o nome do recurso e pressione **Enter**. Agora o IOA não é mais controlado pelo IOP e, portanto, é identificado na "Posição Ocupada". Etapas subseqüentes são concluídas utilizando as telas de configuração do LPAR.
  12. Na linha de comandos do OS/400 da partição primária, digite STRSST e pressione **Enter**.
  13. Na tela Iniciar Conexão das Ferramentas de Serviço (STRSST), digite a senha e o ID de usuário das Ferramentas de Serviço e pressione **Enter**.

**Nota:** É necessário ter autoridade de Administração LPAR para alterar a configuração do LPAR.

14. Na tela Ferramentas de Serviço do Sistema (SST), selecione a opção 5 (Trabalhar com Servidores) e pressione **Enter**.
15. Na tela Trabalhar com Partições do Sistema, selecione a opção 1 (Exibir Informações da Partição).
16. Em Exibir Informações da Partição, selecione a opção 5 (Exibir Recursos de E/S do Servidor).
17. Na tela Exibir Recursos de E/S do Sistema, pressione **F10** duas vezes para ver os endereços físicos (posições da placa e ID da estrutura).
18. Localize a posição ocupada desejada utilizando a posição da placa e o ID da estrutura. Pressione **F10** duas vezes para ver as informações de propriedade e anote-as. A propriedade do barramento deve ser compartilhada. Pressione **F10** mais três vezes para ver o endereço lógico associado e anote-o.
19. Retorne à tela Trabalhar com Partições do Sistema, selecione a opção 3 (Trabalhar com Configuração de Partição) e pressione **Enter**.
20. Na tela Trabalhar com Configuração da Partição, selecione a opção 4 (Remover Recursos de E/S), próxima à partição que possui a posição ocupada desejada.

**Nota:** Esta será a proprietária do barramento em que aparece.

21. Na tela Remover Recursos de E/S, selecione a opção 2 (Remover e Limpar Recursos de Hardware), próxima à posição ocupada desejada, e pressione **Enter**. A propriedade do barramento deve ser compartilhada.
22. Na tela Confirmar Remoção de Recursos de E/S, confirme se a posição ocupada desejada foi removida verificando o endereço lógico e pressione **Enter**.
23. Retorne à tela Trabalhar com Configuração da Partição, selecione a opção 3 (Incluir Recursos de E/S), próxima à partição lógica à qual você deseja incluir a posição ocupada, e pressione **Enter**.
24. Na tela Incluir Recursos de E/S, selecione a opção 1 (Possuir Dedicado), próxima à posição ocupada, a ser atribuída à partição lógica. Se a partição lógica não tiver acesso ao barramento, selecione a opção 3 (Utilizar Barramento Compartilhado) e 1, próxima à posição **Ocupada**.
25. Na tela Confirmar Inclusão de Recursos de E/S, verifique se o IOA desejado foi incluído verificando o endereço lógico e pressione **Enter**.
26. Na tela Ferramentas de Serviço do Sistema (SST), selecione a opção 5 (Trabalhar com Servidores) e pressione **Enter**.
27. Na tela Trabalhar com Partições do Sistema, selecione a opção 4 (Recuperar Dados de Configuração) e pressione **Enter**.
28. Na tela Recuperar Dados de Configuração, selecione a opção 4 (Limpar Recursos de Partição Lógica Não Relatados) e pressione **Enter**.

## **Criando uma Descrição do Servidor de Rede e um Espaço de Armazenamento do Servidor de Rede**

Uma NWSD (descrição do servidor de rede) é utilizada para nomear a configuração, fornecer uma interface para iniciar e parar uma partição do Linux e fornecer um link entre o Linux e seus discos virtuais.

Os valores padrão ou sugeridos do parâmetro são fornecidos entre parênteses. Essas definições são relevantes apenas para uma partição lógica. Consulte o parâmetro e a descrição da NWSD se precisar de qualquer informação sobre a descrição de parâmetros.

As seguintes etapas criarão um disco virtual para uma partição lógica que esteja executando o Linux:

1. Na linha de comandos do OS/400, na partição de hospedagem, digite CRTNWSD e pressione **F4** para obter os prompts.
2. Na tela Criar Descrição do Servidor de Rede, forneça as seguintes informações:
  - NWSD (Fornecer um nome para a NWSD)
  - RSRCNAME (\*NONE). TYPE (\*GUEST)

ONLINE (\*NO ou \*YES)  
PARTITION (Fornecer o nome da partição do Linux)  
CODEPAGE (437)  
TCPPORTCFG (\*NONE)  
RSTDDEVRSC (para dispositivos virtuais de fita e de CD) (\*NONE)  
SYNCTIME (\*TYPE)  
IPLSRC (\*NWSSTG)

**Atenção:** Para iniciar uma NWSD com um kernel a partir de um arquivo de fluxo, defina o parâmetro IPLSRC como \*STMF e o parâmetro IPLPATH para apontar para o kernel. Este procedimento irá carregar apenas o kernel. Depois que o kernel estiver operando, ele irá precisar encontrar um sistema de arquivo raiz. Em uma instalação inicial, o sistema de arquivos raiz pode ser um disco RAM que esteja fisicamente conectado ao kernel.

É possível armazenar um kernel em uma partição de um NWSSTG e iniciar a partir daí. O NWSSTG deve ter um tipo de partição "PReP Boot" (type0x41) marcada como inicializável.

IPLSTMF (\*NONE)

**Atenção:** Esse é o arquivo a partir do qual carregar se você especificar para que o kernel inicie a partir de um arquivo de fluxo. É necessário ter acesso de leitura ao arquivo e o caminho que leva ao arquivo para utilizar o comando de ativação.

IPLPARAM (\*NONE)

3. Em Trabalhar com Espaços de Armazenamento do Servidor de Rede (WRKNWSSTG), selecione a opção 1 (Criar Espaço de Armazenamento do Servidor de Rede), pressione **Enter**.

4. Forneça as seguintes informações:

NWSSTG (Nome)

NWSSIZE (Consultar a documentação de instalação do distribuidor de Linux preferido)

FROMNWSSTG (\*NONE)

FORMAT (\*OPEN)

5. Pressione a tecla **Enter**.

**Atenção:** Um espaço de armazenamento do servidor da rede pode ter até 64 GB para um único espaço de armazenamento. No máximo 48 espaços de armazenamento podem ser vinculados a um servidor.

6. Selecione a opção 10 (Incluir Link), próxima ao espaço de armazenamento que você acabou de criar, e pressione **Enter**, Incluir Link de Armazenamento do Servidor (ADDNWSSTGL) e forneça as seguintes informações:

NWSSTG (Nome)

NWSD (Nome)

DYNAMIC (\*YES)

DRVSEQNBR (\*CALC)

#### Informações relacionadas

"Parâmetros e Descrições da NWSD (Descrição do Servidor de Rede)" na página 43

Uma descrição do servidor de rede (NWSD) é utilizada para nomear a configuração, fornecer uma interface para iniciar e parar uma partição do Linux e fornecer um link entre o Linux e seus discos virtuais.

## Configurando o Console da LAN para uma Partição Lógica

O Console de Operações é um componente instalável do iSeries Access para Windows. Ele permite utilizar o PC como o console do servidor, executar as funções do painel de controle; ou ambos.

Com o Console de Operações, é possível administrar servidores iSeries que estão em sua LAN. Você também pode administrar remotamente diversos servidores iSeries em locais diferentes, incluindo outras LANs. Todo o tráfego entre o console e o servidor iSeries é criptografado para aprimorar a segurança do servidor.

Depois que um console de operações baseado em LAN tiver sido configurado, a mesma conexão poderá ser utilizada para fornecer o console Linux. A vantagem é que todo o tráfego do console Linux será criptografado entre o servidor e o console iSeries.

Para utilizar a conexão da LAN do Console de Operações para fornecer o console Linux, utilize os mesmos comandos do Telnet, como descrito em Conectando-se ao Console Virtual, porém, esses comandos devem ser executados no PC que está executando o Console de Operações e um endereço TCP/IP de 127.0.0.1 e porta 2301 devem ser utilizados com o comando do Telnet. O 127.0.0.1 é arquitetado pelo TCP/IP para ser o servidor local. Isso fará com que o programa Telnet se conecte ao programa do Console de Operações, que conectará o cliente Telnet ao console Linux.

Se o programa do Console de Operações for conectado a mais de um servidor iSeries, não será possível especificar a qual servidor o console Linux será conectado no momento. Portanto, é recomendável que, se o suporte ao console Linux estiver sendo utilizado, o cliente do Console de Operações seja conectado apenas a um servidor iSeries de uma vez.

Utilizando o programa do Console de Operações para se conectar ao console Linux, utilize uma conexão Telnet direta ao servidor iSeries como alternativa.

#### **Tarefas relacionadas**

“Conectando o Console Virtual”

O console virtual fornece a função de console para o servidor Linux.

#### **Informações relacionadas**

Console de Operações

## **Conectando o Console Virtual**

O console virtual fornece a função de console para o servidor Linux.

O console virtual é utilizado principalmente durante a instalação inicial do Linux. O console virtual pode também ser utilizado para exibir erros do servidor ou restaurar a comunicação com a LAN. Esta conexão do console é utilizada antes da configuração do TCP/IP.

Qualquer cliente Telnet pode ser utilizado como o console Linux. Vários clientes Telnet podem compartilhar o acesso ao mesmo console virtual. Para se conectar a um console, será necessário efetuar Telnet com a porta 2301 da partição primária ou do servidor. O TCP/IP deve ser configurado e executado em, pelo menos, uma partição do OS/400. O exemplo abaixo utiliza o cliente IBM Personal Communications.

Para fazer isso, utilize qualquer um dos seguintes métodos:

#### **Conceitos relacionados**

“Configurando o Console da LAN para uma Partição Lógica” na página 21

O Console de Operações é um componente instalável do iSeries Access para Windows. Ele permite utilizar o PC como o console do servidor, executar as funções do painel de controle; ou ambos.

#### **Informações relacionadas**

Autorização de Partição Lógica

## Conectando-se ao Console Virtual com o IBM Personal Communications

Para conectar-se a um console virtual com o IBM Personal Communications, siga estas etapas:

1. No botão Iniciar, selecione **IBM Personal Communications** e **Iniciar** ou **Configurar Sessão**.
2. Na tela Personalizar Comunicação, selecione **ASCII** como seu tipo de host e selecione **Vincular Parâmetros**.
3. Na tela Telnet ASCII, digite o nome do host ou o endereço IP da partição primária ou do servidor, digite o número da porta 2301 da partição primária ou de hospedagem e pressione **OK**.
4. Na tela Console de Partição do Cliente OS/400, selecione a partição à qual deseja se conectar como console.
5. Digite a senha e o ID das ferramentas de serviço do OS/400 para se conectar à partição do Linux.

### Conectando-se ao Console Virtual com o Comando MSDOS:

Para conectar-se ao console virtual com o comando MSDOS, siga estas etapas:

1. Em um prompt de comandos do MS DOS, execute Telnet para o servidor e a porta 2301 (*telnet xxxxxx 2301*).
2. Selecione a partição à qual deseja se conectar como console.
3. Digite a senha e o ID das ferramentas de serviço do OS/400 para se conectar à partição do Linux.

O privilégio Painel Remoto da partição do Linux é necessária para utilizar o console virtual Linux. O ID de usuário das ferramentas de serviço QSECOFR é impedido de utilizar o console Linux.

## Instalando o Linux em uma Partição Lógica

Informações de instalação do Linux em uma partição lógica do iSeries.

Antes de instalar o Linux em uma partição, é necessário configurar o servidor iSeries para executar o Linux.

A IBM está atualmente trabalhando com os Parceiros de Negócios IBM que oferecem suporte aos servidores Linux no iSeries. O distribuidor Linux de sua preferência fornecerá documentação específica sobre como instalar o Linux no iSeries.

### Tarefas relacionadas

“Instalando o Linux a partir de Imagens de CD-ROM no Sistema de Arquivo Integrado”

A maioria dos distribuidores Linux fornecem imagens de CD-ROM ISO que podem ser transferidas por download de seus próprios Web sites. Se o seu distribuidor tiver vários CDs físicos para a ação de instalação do Linux, as imagens de arquivo ISO serão uma forma conveniente de instalação a partir de um diretório no servidor iSeries.

“Configurando uma Partição Lógica” na página 15

Uma partição lógica em um servidor iSeries pode oferecer suporte para o Linux, um sistema operacional não-OS/400.

### Informações relacionadas

Linux no iSeries

## Instalando o Linux a partir de Imagens de CD-ROM no Sistema de Arquivo Integrado

A maioria dos distribuidores Linux fornecem imagens de CD-ROM ISO que podem ser transferidas por download de seus próprios Web sites. Se o seu distribuidor tiver vários CDs físicos para a ação de instalação do Linux, as imagens de arquivo ISO serão uma forma conveniente de instalação a partir de um diretório no servidor iSeries.

As imagens ISO utilizadas para instalar o Linux terão uma dessas descrições:

- Descarregada: Esta opção permite que você descarregue uma imagem ótica do dispositivo ótico virtual. Apenas imagens que possuem um status de Carregado podem ser descarregadas.
- Carregada: Esta opção permite que você carregue uma imagem ótica no dispositivo ótico virtual. Apenas imagens que possuem um status de descarregada podem ser carregadas.
- Montar: Esta opção permite que você monte uma imagem ótica no dispositivo ótico virtual e ative-a. Apenas imagens que possuem um status de carregada podem ser montadas.

Para fazer a instalação a partir de imagens de CD-ROM armazenadas no sistema de arquivos integrado, siga estas etapas:

**Atenção:** Os comandos a seguir são executados somente durante a instalação inicial.

1. Na linha de comandos do OS/400, digite o comando CRTDEVOPT e pressione **Enter**.
2. Na tela Criar Descrição do Dispositivo (Ótico), forneça as informações a seguir e pressione **Enter**.
  - Descrição do dispositivo (Forneça um nome para a nova descrição do dispositivo).
  - Nome do recurso (\*VRT)
  - Tipo de dispositivo (\*RSRCNAME)
3. Na linha de comandos, digite o comando CRTIMGCLG e pressione **Enter**.
4. Na tela Criar Catálogo de Imagens, forneça as seguintes informações e pressione **Enter**.
  - Nome do diretório de nomes do catálogo de imagens
5. Na linha de comandos, digite o comando WRKIMGCLGE e pressione **Enter**.
6. Na tela Trabalhar com Entradas do Catálogo de Imagens, selecione **Incluir** (opção 1) para incluir uma imagem ótica no catálogo de imagens e pressione **Enter**.

**Atenção:** Os seguintes comandos devem ser executados para se utilizar as imagens ISO.

7. Na linha de comandos, digite o comando WRKIMGCLGE e pressione **Enter**.
8. Na tela Trabalhar com Entradas do Catálogo de Imagens, faça o seguinte:
  - a. Selecione Montar (opção 6) na primeira imagem do CD.
  - b. Ative o dispositivo e pressione **Enter**. Na linha de comandos, digite o comando VRYCFG e pressione **Enter**.
  - c. Na tela Ativar o Dispositivo, forneça as seguintes informações:
    - Descrição do Dispositivo Ótico Virtual
    - Tipo de Configuração de \*DEV
    - Status \*ON
9. Na linha de comandos, digite o comando LODIMGCLG e pressione **Enter**.
10. Na tela Carregar ou Descarregar Catálogo de Imagens, forneça as informações a seguir e pressione **Enter**.
  - Catálogo de imagens (Especifica o nome do catálogo de imagens a ser carregado a partir do dispositivo ótico virtual).
  - Nome do dispositivo (Especifica o nome do dispositivo ótico virtual no qual o catálogo de imagens será carregado).
11. Na linha de comandos, digite o comando WRKOPTVOL e pressione **Enter**.
12. Na tela Trabalhar com Volumes Óticos, verifique se as informações estão corretas.

**Atenção:** Os seguintes comandos irão configurar a descrição do servidor de rede para a instalação a partir de imagens ISO no IFS.
13. Na linha de comandos, digite o comando WRKCFGSTS e pressione **Enter**.
14. Na tela Trabalhar com Status de Configuração, forneça as seguintes informações: A instalação será iniciada. Quando a instalação solicitar o CD nº 2, execute as etapas a seguir.

**Atenção:** Os seguintes comandos precisarão ser executados para alterar as imagens do ISO.

- WRKCFGSTS \*NWS
- 8 Descrição do Servidor de Rede
- 2 Atualizar
- Fonte IPL = \*STMF
- Arquivo de fluxo IPL = /qopt/path para iniciar a imagem (é o mesmo que realizar o acesso de um CD-ROM)
- Parâmetros IPL = \*NONE WRKCFGSTS \*NWS
- 1 para ativar a partição

A instalação começa. Quando a instalação solicitar o CD nº 2, execute as etapas a seguir.

**Atenção:** Os seguintes comandos precisarão ser executados para alterar as imagens do ISO.

15. Na linha de comandos, digite o comando WRKIMGCLGE e pressione **Enter**.
16. Na tela Trabalhar com Entradas do Catálogo de Imagens, forneça as seguintes informações (você repetirá esta etapa até que todos os CDs sejam instalados):
  - Descarregar (opção 9) no CD montado
  - Montar (opção 6) o próximo CD

#### Tarefas relacionadas

“Instalando o Linux em uma Partição Lógica” na página 23

Informações de instalação do Linux em uma partição lógica do iSeries.

“Configurando uma Partição Lógica” na página 15

Uma partição lógica em um servidor iSeries pode oferecer suporte para o Linux, um sistema operacional não-OS/400.

#### Informações relacionadas

Linux no iSeries

## Iniciando e Parando a NWSD

Você terá que parar e iniciar (desativar ou ativar) a NWSD para efetuar IPL de uma partição lógica que esteja executando o Linux.

Para fazer isso, utilize qualquer um dos seguintes métodos:

#### Tarefas relacionadas

“Restaurando NWSDs para uma Partição Lógica” na página 58

Em uma situação de recuperação de desastre, todos os objetos de configuração seriam restaurados de sua partição lógica, incluindo a descrição do servidor de rede (NWSD).

## Parando a NWSD com o iSeries Navigator

Para parar a NWSD, faça o seguinte:

1. Clique em **Rede** → **Administração do Windows** → **Servidor xSeries Integrado**.
2. Clique com o botão direito do mouse no nome da NWSD que deseja parar.
3. Clique em **Encerrar**.

## Iniciando a NWSD com o iSeries Navigator

Para iniciar a NWSD, faça o seguinte:

1. Clique em **Rede** → **Administração do Windows** → **Servidor xSeries Integrado**.
2. Clique com o botão direito do mouse no nome da NWSD que você deseja iniciar.
3. Clique em **Iniciar**.

## Parando a NWSD com Comandos CL

Para parar a NWSD utilizando o comando CL Trabalhar com Status de Configuração (WRKCFGSTS), faça o seguinte:

1. Digite WRKCFGSTS \*NWS e pressione **Enter**.
2. Digite 2 ao lado da NWSD que você deseja parar e pressione **Enter**.

## Iniciando a NWSD com Comandos CL

Para iniciar a NWSD utilizando o comando CL Trabalhar com Status de Configuração (WRKCFGSTS), faça o seguinte:

1. Digite WRKCFGSTS \*NWS e pressione **Enter**.
2. Digite 1 ao lado da NWSD que você deseja iniciar e pressione **Enter**.

## Iniciando a Proteção por Paridade de Dispositivo

Inicie a proteção por paridade de dispositivo ao conectar um novo subservidor de disco ao servidor.

É necessário iniciar a proteção por paridade de dispositivo antes de configurar as unidades de disco associadas para utilização no Linux, pois todos os dados serão perdidos como resultado da ação. Se você deseja instalar em um conjunto de paridades, inicie a partição lógica no modo de resgate antes da instalação e siga as etapas descritas a seguir.

**Nota:** Ao trabalhar com a proteção por paridade de dispositivo, as telas que você vê podem ser um pouco diferentes das mostradas, devido às diferenças nos requisitos do subservidor de disco. A melhor maneira de verificar se você está executando a etapa correta em cada procedimento é consultar os títulos das telas.

Para iniciar a proteção por paridade de dispositivo, siga estas etapas:

1. Na partição lógica, inicie SISCONFIG.
2. No menu Trabalhar com Unidades de Disco, selecione a opção 2 (Trabalhar com Proteção por Paridade de Dispositivo).
3. Na tela Trabalhar com Proteção por Paridade de Dispositivo, selecione a opção 2 (Iniciar Proteção por Paridade de Dispositivo) e pressione a tecla **Enter**. A tela Proteção por Paridade de Dispositivo aparecerá. Ela lista todos os subservidores de unidade de disco para os quais a proteção por paridade de dispositivo pode ser iniciada.
4. Digite 1 na coluna Opção, próxima ao subservidor da unidade de disco para o qual você deseja iniciar a proteção por paridade de dispositivo. Pressione a tecla **Enter**.

**Nota:** Você pode selecionar discos que estejam conectados a diferentes IOAs ao mesmo tempo.

5. Se o servidor detectar um problema de configuração, aparecerá um relatório de aviso. Se nenhum dispositivo estiver listado para iniciar a proteção por paridade e você tiver uma configuração válida, consulte /var/log/messages para obter os possíveis logs de erro. Isso pode ser feito manualmente ou através de SISCONFIG, utilizando a opção 4 (Analisar Log).
6. Se você optar por continuar, a tela Confirmar Início de Proteção por Paridade de Dispositivo aparecerá. A tela mostra todos os subservidores de unidade de disco que foram selecionados e as unidades de disco individuais que estão qualificadas para serem iniciadas.
7. Pressione **Enter** para confirmar a seleção.
8. Pressione **c** para confirmar o formato e iniciar a operação de proteção por paridade. Todos os dados nos dispositivos selecionados se perderão. Neste ponto, a tecla Enter inicia o procedimento de inicialização da proteção por paridade de dispositivo. Uma vez iniciado, o procedimento continua a executar até sua conclusão.
9. Se os subservidores selecionados estiverem corretos, pressione a tecla **Enter** para continuar.

---

## Gerenciando o Linux em uma Partição Lógica

Este tópico contém informações sobre como gerenciar uma partição que esteja executando o Linux.

Você aprenderá como iniciar uma partição que esteja executando o Linux e como se comunicar e compartilhar informações entre uma partição lógica e uma partição do OS/400. Informações adicionais sobre como gerenciar uma partição podem ser encontradas em Gerenciando Partições Lógicas. Consulte o seu distribuidor Linux para obter o gerenciamento específico de tarefas do Linux.

### Informações relacionadas

Gerenciar Partições Lógicas

## Autoridade de Partição Lógica Necessária para uma Partição Lógica

As autorizações concedidas aos usuários da ferramenta de serviço determinam as informações da partição lógica que eles podem acessar e as tarefas que eles podem realizar. Tenha cuidado ao atribuir privilégios de perfil do usuário da ferramenta de serviço para gerenciar a segurança da partição.

Dois privilégios funcionais da ferramenta de serviço referem-se a partições lógicas. Estes privilégios suportam operações básicas ou administração avançada.

A tabela a seguir descreve qual autoridade é necessária para concluir uma tarefa de partição lógica.

*Tabela 12. Autorização de Partição Lógica.* Esta tabela descreve qual autoridade é necessária para concluir uma tarefa de partição lógica.

Função	Autorização para Administração	Autoridade Operacional
Fazer backup de NWSd para uma partição	X	
Criar uma partição lógica	X	
Alterar informações do host da partição lógica	X	
Excluir Unidades de Disco para uma Partição Lógica	X	
Excluir NWSds para uma Partição Lógica	X	
Exibir ambiente operacional de partições secundárias	X	X
Exibir histórico de códigos de referência para partições secundárias	X	X
Imprimir Configuração do Servidor para Partições Lógicas	X	X
Restaurar NWSds para partições lógicas	X	
Salvar Dados de Configuração da Partição Lógica	X	X
Desvincular unidades de disco de uma partição lógica	X	
Desativar o NSWD	X	
Ativar o NSWD	X	

### Informações relacionadas

Autorização de Partição Lógica

## Exibindo e Alterando a Configuração do Hardware

Utilize os tópicos a seguir para saber como exibir e alterar a configuração do hardware de seus servidores.

### Exibindo o Log do Console para a Partição Lógica

Você pode utilizar o log do console de exibição da partição lógica para consultar informações do console para a partição lógica que está executando oLinux.

Esse procedimento pode ser executado a partir das SST (Ferramentas de Serviço do Servidor) ou DST (Ferramentas de Serviço Dedicadas) na partição primária. Para utilizar a tela Exibir Log do Console do Ambiente Guest, siga estas etapas:

1. Na partição primária, inicie SST ou DST.
2. Em SST, selecione a opção **5** (Trabalhar com Servidores) e pressione **Enter**.
3. Em DST, selecione a opção **11** (Trabalhar com Servidores) e pressione **Enter**.
4. Selecione a opção **1** (Exibir Informações da Partição) e pressione **Enter**.
5. Selecione a opção **10** (Exibir Log do Console do Ambiente Lógico) e pressione **Enter**.

Quando estiver em Exibir Log do Console do Ambiente Guest, será possível consultar as informações do console para a partição lógica.

### Exibindo o Ambiente Operacional das Partições Secundárias

Você pode utilizar a tela do ambiente operacional da partição para consultar qual release de sistema operacional cada partição lógica está executando.

Para exibir o tipo de sistema operacional para cada partição, siga estas etapas:

1. No iSeries Navigator, expanda **My Connections** ou seu ambiente ativo.
2. Selecione a partição primária do servidor.
3. Expanda **Configuration and Service** e selecione **Logical Partitions**.
4. Dê um clique no botão direito do mouse na partição e selecione **Properties**.
5. Selecione a página **General** para exibir o sistema operacional. Clique em **Help** se precisar de informações adicionais neste campo.
6. Clique em **OK**.

### Exibindo o Histórico de Códigos de Referência para Partições Secundárias

Um código de referência indica um status ou uma condição de erro.

O servidor grava o histórico de códigos de referência (os últimos 200 códigos de referência) para partições lógicas.

Para exibir o histórico de códigos de referência para uma partição lógica, siga estas etapas:

1. No iSeries Navigator, expanda **My Connections** ou seu ambiente ativo.
2. Selecione a partição primária do servidor.
3. Expanda **Configuration and Service** e selecione **Logical Partitions**.
4. Clique com o botão direito do mouse na **Logical Partition** e selecione **Properties**.
5. Selecione a página **Reference Code** para exibir uma lista dos 200 códigos de referência do servidor mais recentes. Clique em **Help** se precisar de informações adicionais neste campo.
6. Clique em **OK**.

#### Referências relacionadas

“SRCs (Códigos de Referência do Sistema) para Linux” na página 65

A lista a seguir contém SRCs específicos para Linux e ações corretivas sugeridas.

## Alterando as Informações do Host da Partição Lógica

Uma partição lógica hospedada depende de uma partição do OS/400 para alguns ou todos os recursos de E/S. A partição de hospedagem do OS/400 pode ser uma partição primária ou secundária.

Para alterar as informações do host da partição lógica, siga estas etapas:

1. No iSeries Navigator, expanda **My Connections** ou seu ambiente ativo.
2. Selecione a partição primária do servidor.
3. Expanda **Configuration and Service** e selecione **Logical Partitions**.
4. Clique com o botão direito do mouse na partição lógica e selecione **Properties**.
5. Selecione a página **Environment** para especificar o nome de uma partição do OS/400 que atuará como servidor. Clique em **Help** se precisar de informações adicionais neste campo.
6. Clique em **OK**.

## Conectando a Partição Lógica à LAN

Obtenha informações sobre como conectar sua partição lógica à LAN (Local Access Network) no iSeries.

A partição lógica pode ser conectada à LAN utilizando TCP/IP. Você pode utilizar adaptadores de LAN conectados diretamente para conectar-se à LAN ou utilizar a Ethernet virtual e seu servidor.

Para obter informações adicionais relacionadas à conexão da partição lógica com a LAN, consulte:

### Adaptadores de LAN Conectados Diretamente

Uma partição lógica que executa o Linux pode ter seus próprios adaptadores de LAN.

Depois que você aloca os adaptadores de LAN suportados pela partição lógica, o OS/400 não reconhece a existência do hardware e não pode utilizar o recurso de E/S.

Você terá que consultar a documentação do distribuidor Linux para obter informações sobre a configuração TCP/IP da rede.

#### Conceitos relacionados

“E/S Conectada Diretamente em uma Partição Lógica Executando o Linux” na página 6  
Com a E/S conectada diretamente, o Linux gerencia os recursos de hardware diretamente e todos os recursos de E/S estão sob controle do sistema operacional Linux.

#### Tarefas relacionadas

“Atribuindo IOAs (Adaptadores de E/S) a uma Partição Lógica” na página 16  
Aprenda como atribuir adaptadores de E/S para partições lógicas.

## Ethernet Virtual

Uma partição lógica pode utilizar a Ethernet virtual para estabelecer várias conexões de alta velocidade entre as partições.

O software de partição lógica permite configurar até 16 redes locais virtuais diferentes. A Ethernet virtual fornece a mesma função que o uso de um adaptador Ethernet de 1 GB (Gigabyte). As partições do OS/400 e do Linux podem se comunicar utilizando o TCP/IP nas portas de comunicação da Ethernet virtual.

Para obter informações adicionais relacionadas à configuração da Ethernet virtual, consulte:

### Utilizando a Ethernet Virtual em uma Partição Lógica:

Uma partição lógica pode utilizar a Ethernet virtual para estabelecer várias conexões de alta velocidade entre as partições.

O software de partição lógica permite configurar até 16 redes locais virtuais diferentes. A Ethernet virtual fornece a mesma função que a utilização de um adaptador Ethernet de 1 GB (Gigabyte). As partições do OS/400 e do Linux podem se comunicar utilizando o TCP/IP nas portas de comunicação da Ethernet virtual.

A ativação e configuração da Ethernet virtual requer uma reinicialização da partição do Linux, mas não requer nenhum hardware ou software especial. Depois que uma Ethernet virtual específica é ativada para uma partição lógica, um dispositivo de rede vethXX é criado na partição lógica. O usuário pode então configurar a configuração do TCP/IP adequadamente para iniciar a comunicação com outra partição. A Ethernet virtual proporciona a capacidade de fornecer vários caminhos de comunicação entre aplicativos que são executados em cada uma das partições.

#### **Informações relacionadas**

Ethernet Virtual

Linux no iSeries

#### **Ativando a Ethernet Virtual:**

A Ethernet virtual proporciona a capacidade de fornecer vários caminhos de comunicação entre aplicativos que são executados em cada uma das partições.

A ativação e a configuração da Ethernet virtual requer uma reinicialização da partição do Linux, mas não requer nenhum hardware ou software especial. Depois que uma Ethernet virtual específica é ativada para uma partição lógica, um dispositivo de rede vethXX é criado na partição lógica. O usuário pode então definir a configuração do TCP/IP adequadamente para iniciar a comunicação com outra partição.

Para ativar a Ethernet virtual, siga estas etapas:

1. No iSeries Navigator, expanda **My Connections** ou seu ambiente ativo.
2. Selecione a partição primária do servidor.
3. Expanda **Configuration and Service** e selecione **Logical Partitions**.
4. Clique com o botão direito do mouse em **Properties** e selecione a página **Virtual Ethernet**. Exiba as opções da Ethernet virtual para a partição lógica. Clique em **Help** se precisar de informações adicionais neste campo.
5. Clique em **OK**.

#### **Criando uma Descrição de Linha Ethernet para Ethernet Virtual:**

Criar uma descrição de linha Ethernet é a primeira etapa para a configuração do OS/400 para utilizar a Ethernet virtual.

Essa configuração permite que uma partição lógica se comunique com uma partição do OS/400 utilizando a Ethernet virtual.

Para configurar uma nova descrição de linha Ethernet para que suporte a Ethernet virtual, realize as seguintes etapas:

1. Na linha de comandos do OS/400, digite WRKHDWRSC \*CMN e pressione **Enter**.
2. Na tela Trabalhar com Recursos de Comunicação, selecione a opção 7 (Exibir Detalhes do Recurso), próxima à porta da Ethernet virtual adequada. A porta Ethernet identificada como um 268C é o recurso virtual Ethernet. Haverá uma para cada Ethernet virtual que estiver conectada à partição.
3. Na tela Exibir Detalhe do Recurso, mova-se para baixo até encontrar o endereço da porta. O endereço da porta corresponde a Ethernet virtual selecionada durante a configuração da partição.
4. Na tela Trabalhar com Recursos de Comunicação, selecione a opção 5 (Trabalhar com Descrições de Configuração), próxima à porta da Ethernet virtual adequada, e pressione **Enter**.

5. Na tela Trabalhar com Descrições de Configuração, selecione a opção 1 (Criar), digite o nome da descrição da linha e pressione **Enter**.
6. Na tela Criar Ethernet da Descrição de Linha (CRTLINETH), forneça as seguintes informações:
  - RSRCNAME
  - LINESPEED (1G)
  - DUPLEX (\*FULL)

Pressione a tecla **Enter**. Verifique se o tamanho máximo da estrutura é 8996. A alteração do tamanho da estrutura para 8996 faz com que a transferência de dados pela Ethernet virtual seja aprimorada.

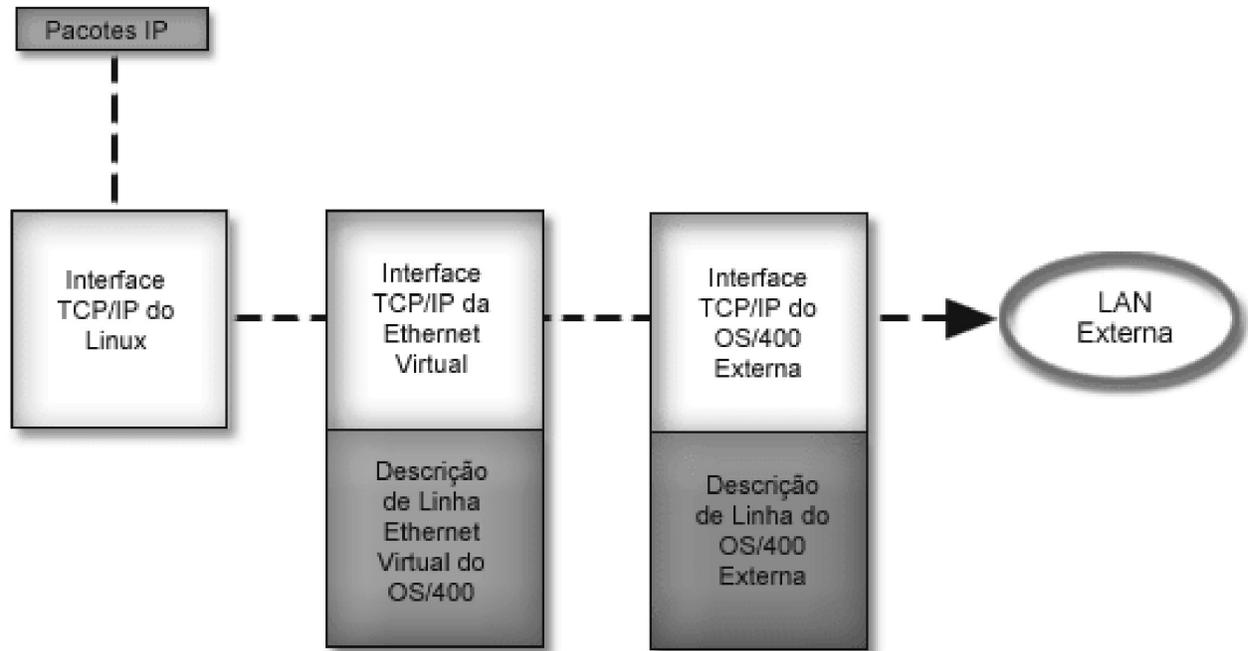
7. Pressione a tecla **Enter**.

Na tela Trabalhar com Descrição de Configuração, você verá uma mensagem constatando que a descrição da linha foi criada.

### Métodos de Conectividade da Ethernet Virtual:

A Ethernet virtual cria um segmento da Ethernet virtual de alta velocidade que pode conectar partições lógicas em um servidor iSeries físico.

Esse segmento de LAN é separado de qualquer LAN real com a qual o servidor possa ter uma conexão. Uma Ethernet virtual é composta de uma descrição de linha virtual e da interface TCP/IP do OS/400. A interface TCP/IP do Linux tem seu próprio endereço IP, mas utiliza o dispositivo de rede virtual para seu hardware. Se uma partição lógica estiver conectada somente a um segmento da Ethernet virtual e você desejar que a partição lógica se comunique com servidores em uma LAN externa, será necessário ligar o tráfego TCP/IP entre a LAN externa do OS/400 e o segmento de LAN virtual do OS/400. Um fluxo lógico de pacotes IP teria a seguinte forma:



O tráfego IP iniciado pela partição lógica vai da interface de rede Linux até a interface virtual do OS/400. Se a interface virtual estiver associada à interface externa, os pacotes IP poderão continuar na interface externa e em direção ao seu destino.

Existem três métodos para fazer ponte dos segmentos externo e virtual da Ethernet. Cada método apresenta diferenças que os tornam úteis, com base no conhecimento do TCP/IP e de seu ambiente. Escolha um dos seguintes métodos:

*ARP do Proxy:*

Os métodos ARP do Proxy utilizam uma técnica comumente conhecida como sub-rede transparente.

Enquanto as informações a seguir fornecem um procedimento para criar a conectividade entre as redes externa e virtual, procure informações adicionais sobre a sub-rede transparente. Alguns links úteis:

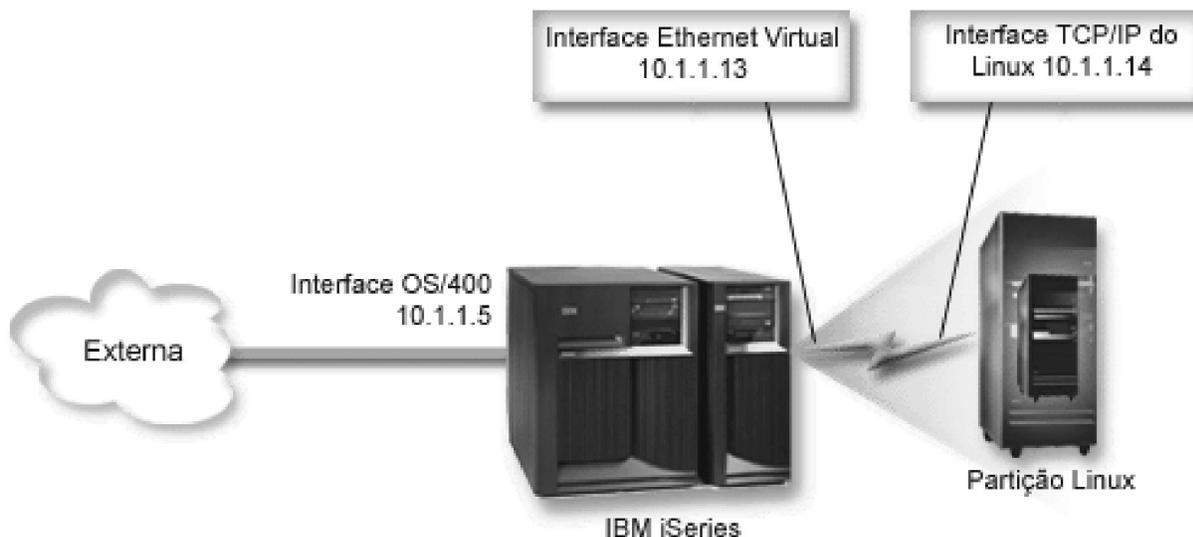
#### **V4 TCP/IP for AS/400(R): More Cool Things Than Ever**

Este redbook fornece exemplos de amostra que demonstram as soluções comuns com configurações de exemplos. Ele também ajuda você a planejar, instalar, adaptar, configurar e resolver problemas do TCP/IP no servidor iSeries.

#### **Roteamento TCP/IP e balanceamento de carga de trabalho**

Este tópico apresenta técnicas e instruções para equilíbrio do roteamento e da carga de trabalho.

Se você optar por utilizar o método ARP do Proxy, deverá ter conhecimento sólido de sub-rede e TCP/IP. Será necessário obter um bloco contíguo de endereços IP que sejam roteáveis pela sua rede. Você subdivide esse bloco de endereços IP e atribui um à interface virtual TCP/IP e outro à conexão TCP/IP na partição lógica, conforme descrito na figura a seguir.



Neste exemplo, é utilizado um bloco contíguo de quatro endereços IP, 10.1.1.12 - 10.1.1.15. Sendo um bloco de quatro endereços IP, a Máscara de sub-rede desses endereços é 255.255.255.252. Para configurar uma configuração semelhante a esta, utilize as seguintes instruções:

1. Obtenha um bloco contíguo de endereços IP que seja roteável pela sua rede. Visto que há apenas uma partição lógica, somente quatro endereços IP são necessários. O quarto segmento do primeiro endereço IP no bloco deve ser divisível por quatro. O primeiro e o último endereço IP desse bloco são os endereços IP de Sub-rede e de difusão e não podem ser utilizados. O segundo e o terceiro IP podem ser utilizados para uma interface TCP/IP virtual e uma conexão TCP/IP na partição lógica. Neste exemplo, o bloco de endereços IP é 10.1.1.12 - 10.1.1.15 com uma máscara de sub-rede 255.255.255.252.

É necessário também um único endereço IP para o endereço TCP/IP externo. Esse endereço IP não tem que pertencer ao seu bloco de endereços contíguos, mas deve estar dentro da mesma sub-rede de endereços original que seu bloco. No exemplo, o endereço IP externo é 10.1.1.5 com uma máscara de sub-rede 255.255.255.0.

2. Crie uma interface TCP/IP do OS/400 no servidor. Neste exemplo, atribua 10.1.1.5 como endereço IP e a máscara de sub-rede seria 255.255.255.0.
3. “Criando uma Descrição de Linha Ethernet para Ethernet Virtual” na página 30. Observe a porta do recurso de hardware, pois ela será necessária quando você configurar o TCP/IP na partição lógica. No caso do exemplo anterior, suponha que o recurso de hardware seja CMN05 com uma porta 0 e, embora arbitrário, o nome da descrição de linha, é VETH0. *CRTLINETH LIND(VETH0) RSRCNAME(CMN05) LINESPEED(1G) DUPLEX(\*FULL)*

4. Inclua uma Interface TCP/IP na descrição de linha Ethernet. Seguindo o exemplo, você poderia utilizar:

```
ADDTCPIFC INTNETADR('10.1.1.13') LIND('VETH0') SUBNETMASK ('255.255.255.252')  
LCLIFC('10.1.1.5')
```

**Atenção:** Se o quarto segmento da interface TCP/IP virtual for maior que o quarto do endereço IP ARP do Proxy, será necessário definir AUTOSTART como \*NO nessa interface.

O OS/400 inicia as interfaces TCP/IP em ordem numérica e você deve iniciar a interface ARP do proxy antes das interfaces virtuais TCP/IP.

5. Ligue o avanço do datagrama IP. Isso permite que as interfaces TCP/IP do OS/400 transfiram pacotes IP entre elas. *CHGTCPA IPDTGFWD(\*YES)*
6. Inicie as interfaces TCP/IP. Você pode utilizar um comando do tipo *STRTCPIFC INTNETADR(yourIPaddress)*. No exemplo, você emitiria comandos como:
  - *STRTCPIFC INETADDR('10.1.1.5') // starts the external proxy ARP interface*
  - *STRTCPIFC INETADDR('10.1.1.13') // starts the virtual Ethernet interface*

7. Na partição lógica, configure a rede utilizando as instruções ou as ferramentas fornecidas pela distribuição do Linux. Certifique-se de utilizar o endereço IP correto, a máscara de sub-rede, a porta e o endereço IP do roteador.

Durante a configuração do TCP/IP no Linux, você terá que conhecer sua rede ou o dispositivo dela. Se você estiver executando uma versão kernel 2.4.9 ou inferior de 32 bits, o dispositivo de rede será VETH mais o número da porta de quando você configurou uma descrição de linha Ethernet. Se estiver executando um kernel de 64 bits ou de 32 bits, maior ou igual a 2.4.10, o dispositivo de rede será ETH mais o número da porta. Consulte “Criando uma Descrição de Linha Ethernet para Ethernet Virtual” na página 30 para obter informações adicionais. No exemplo:

- O endereço IP da interface é 10.1.1.14
- A máscara de subrede é 255.255.255.252
- O endereço IP do gateway é 10.1.1.13
- O dispositivo de rede é VETH0 ou ETH0, dependendo da versão kernel.

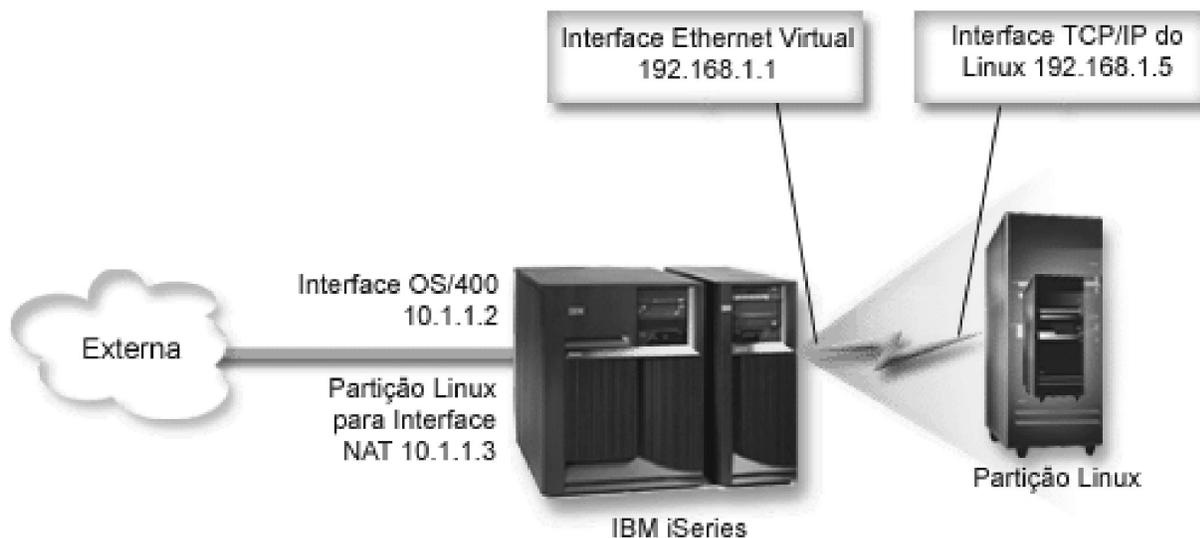
8. Para verificar as comunicações de rede, execute ping da interface Ethernet virtual e de um host na rede externa da partição lógica. Em seguida, no OS/400, execute ping da interface Ethernet virtual e da interface Linux.

*NAT (Network Address Translation):*

O NAT pode rotear o tráfego entre a partição lógica e a rede externa utilizando a Ethernet virtual.

Essa forma específica de NAT é chamada de NAT estático e permitirá o tráfego de IP de recepção e transmissão para a partição lógica e a partir dela. Outras formas de NAT como NAT mascarado também funcionariam se as partições lógicas não precisassem receber o tráfego iniciado por clientes externos. Como nos métodos Roteamento do TCP/IP e ARP do Proxy, é possível aproveitar a conexão de rede existente do OS/400. Como você estará utilizando as regras do Pacote IP, você deverá utilizar o iSeries Navigator para criar e aplicar regras.

A ilustração a seguir é um exemplo de uso do NAT para conectar a partição lógica a uma rede externa. A rede 10.1.1.x representa uma rede externa, ao passo que 192.168.1.x representa a LAN Ethernet virtual.



Neste exemplo, qualquer tráfego TCP/IP existente para a partição de hospedagem do iSeries será executado na interface 10.1.1.2. Como este é um exemplo de mapa estático, o tráfego de recepção é convertido da interface 10.1.1.3 para a interface 192.168.1.1. O tráfego de transmissão é convertido da interface 192.168.1.1 para a interface externa 10.1.1.3. A partição lógica utiliza a interface virtual (192.168.1.1) e sua própria interface 192.168.1.5 para estabelecer comunicação com o servidor.

Para fazer com que o NAT estático trabalhe, é preciso primeiro configurar as comunicações TCP/IP do OS/400 e do Linux. Em seguida, crie e aplique algumas regras do Pacote IP. Utilize o seguinte procedimento:

1. Durante a configuração da partição lógica, certifique-se de optar por criar a Ethernet virtual. Isso é descrito em Configurar uma Partição Lógica.
2. “Criando uma Descrição de Linha Ethernet para Ethernet Virtual” na página 30. Observe a porta do recurso de hardware, pois ela será necessária quando você configurar o TCP/IP na partição lógica. No caso do exemplo anterior, suponha que o recurso de hardware seja CMN05 com uma porta 0 e, embora arbitrário, o nome da descrição de linha, é VETH0. *CRTLINETH LIND(VETH0) RSRCTYPE(CMN05) LINESPEED(1G) DUPLEX(\*FULL)*
3. Inclua uma Interface TCP/IP na descrição de linha virtual. Seguindo o exemplo, você poderia utilizar: *ADDTCPIFC INTNETADR('192.168.1.1') LIND('VETH0') SUBNETMASK ('255.255.255.0')* Inicie a nova interface TCP/IP utilizando o comando *STRTCPIFC INTNETADR(yourIPAddress)* ou *STRTCPIFC INTNETADR('192.168.1.1')*, no exemplo.
4. Na partição lógica, configure a rede utilizando as instruções ou as ferramentas fornecidas pela distribuição do Linux. Certifique-se de utilizar o endereço IP correto, a máscara de sub-rede, a porta da etapa 2 e o endereço IP do gateway.

Durante a configuração do TCP/IP no Linux, você terá que conhecer sua rede ou o dispositivo dela. Se você estiver executando uma versão kernel 2.4.9 ou inferior de 32 bits, o dispositivo de rede será VETH mais o número da porta de quando você configurou uma descrição de linha Ethernet. Se estiver executando um kernel de 64 bits ou de 32 bits, maior ou igual a 2.4.10, o dispositivo de rede será ETH mais o número da porta. Consulte “Criando uma Descrição de Linha Ethernet para Ethernet Virtual” na página 30 para obter informações adicionais. No exemplo:

- O endereço IP da interface é 192.168.1.5
- A máscara de sub-rede é 255.255.255.0

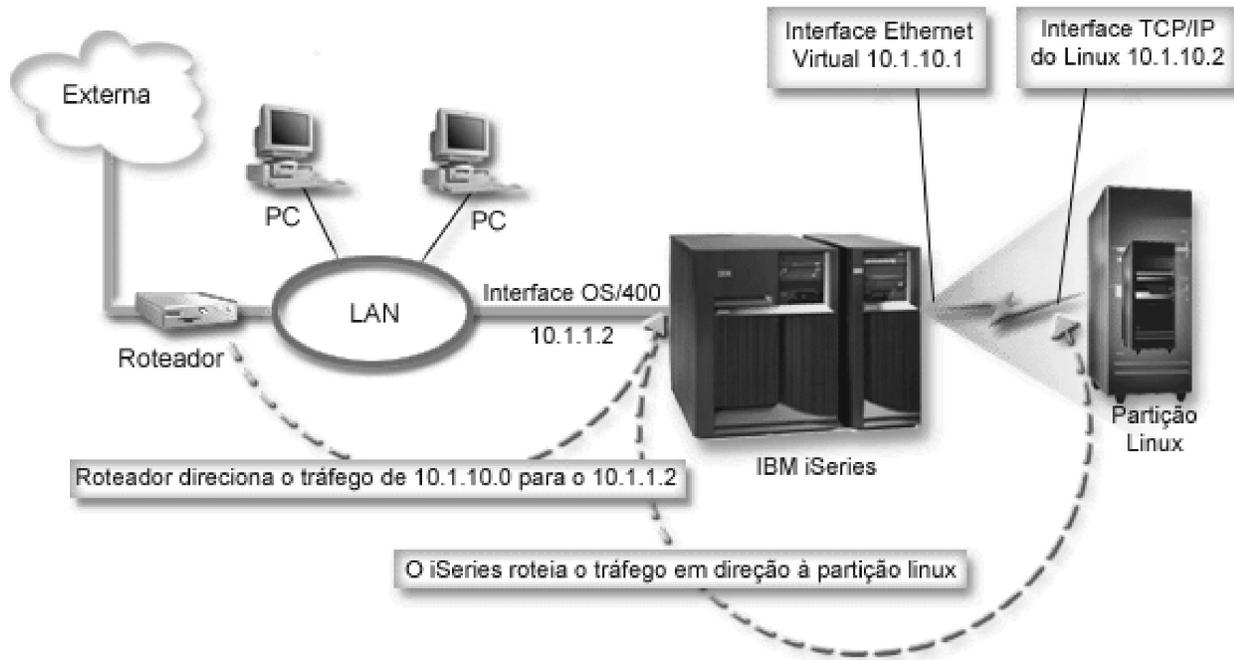
- O endereço IP do gateway é 10.1.1.3
  - O dispositivo de rede é VETH0 ou ETH0, dependendo da versão do kernel
5. Crie outra interface TCP/IP que estabeleça conexão com a rede externa. Ela deve utilizar a mesma descrição de linha que a interface TCP/IP externa. Esta interface executará finalmente a conversão de endereço da sua partição. Certifique-se de que a nova interface estabelece comunicação com a LAN externa adequadamente. No caso do exemplo, esta interface tem um endereço IP 10.1.1.3 em uma descrição de linha denominada ETHLINE.
  6. Inicie a interface TCP/IP externa. `STRTCPIFC INTNETADR('10.1.1.3')`
  7. Verifique se a conexão Ethernet virtual funciona. Na partição lógica, execute ping do gateway do Linux e do OS/400, execute ping da partição lógica. Se o ping for bem-sucedido, continue.
  8. Ligue o avanço do datagrama IP. Isso permite que as interfaces TCP/IP do OS/400 transfiram pacotes IP entre elas. `CHGTCPA IPDTGFWD(*YES)`
  9. Conecte-se ao servidor com o iSeries Navigator. Você não deve conectar-se ao servidor com a interface NAT que você acabou de criar.
  10. Navegue pelas Regras do Pacote. Utilize a interface Regras do Pacote para gravar pelo menos três regras para ativar o NAT estático. É necessário criar duas regras Novo Endereço Definido e uma regra Novo Endereço Mapeado.
    - a. Na janela Regras do Pacote, crie um arquivo de novas regras selecionando Novo Arquivo no menu Arquivo.
    - b. No menu do arquivo **Novas Regras**, clique com o botão direito do mouse em **Endereços Definidos** e selecione **Novo Endereço Definido**.
    - c. Insira um nome de endereço, o endereço IP da partição lógica e um tipo Trusted. No exemplo, você digitaria:
      - Nome do Endereço = LINUXPART
      - Endereço Definido = Endereço IP em que o endereço IP é igual a 192.168.1.5
      - Tipo = Trusted
    - d. No menu do arquivo **Novas Regras**, clique o botão direito do mouse em **Endereços Definidos** e selecione **Novo Endereço Definido**.
    - e. Insira um nome de endereço, o endereço IP da partição lógica e um tipo Border. No exemplo, você digitaria:
      - Nome do Endereço = SHELL
      - Endereço Definido = Endereço IP, em que o endereço IP é igual a 10.1.1.3
      - Tipo = Border
    - f. Expande o item de menu **Conversão de Endereço** na janela do menu arquivo Novas Regras.
    - g. Clique o botão direito do mouse em **Endereços Mapeados** e selecione **Novo Endereço Mapeado**.
    - h. Digite o nome do Endereço Mapeado, o nome do Endereço de Destino e o nome da linha. A definição de Diário pode ser deixada como desativada. No exemplo, você digitaria:
      - Nome do Endereço Mapeado = LINUXPART
      - Nome do endereço de destino = SHELL
      - Linha = ETHLINE
      - Diário = OFF
    - i. Verifique as regras selecionando **Verificar** no menu Arquivo.
    - j. Salve o arquivo de regras.
    - k. Após a verificação bem-sucedida, selecione **Ativar** no menu Arquivo. As regras NAT estáticas agora estão ativas.

Para testar as comunicações de transmissão, execute ping do host externo a partir da partição lógica. Em seguida, nesse host externo, execute ping da partição lógica para testar as comunicações de recepção.

## Roteamento de TCP/IP:

Você também pode rotear o tráfego para suas partições lógicas através do servidor iSeries com várias técnicas de roteamento.

Não é difícil configurar esta solução em seu iSeries, mas, dependendo da topologia da rede, pode não ser prático implementá-la. Considere a seguinte figura:



A interface TCP/IP existente (10.1.1.2) se conecta à LAN. A LAN é conectada às redes remotas com um roteador. A interface TCP/IP do Linux é endereçada como 10.1.10.2 e a interface TCP/IP da Ethernet virtual como 10.1.10.1. No OS/400, se você ativar o Encaminhamento de Datagrama IP, o iSeries roteará os pacotes IP para a partição lógica e a partir dela. Ao definir sua conexão TCP/IP do Linux, o endereço do roteador deverá ser 10.1.10.1.

A dificuldade desse tipo de roteamento é obter os pacotes IP para o iSeries. Neste exemplo, você poderia definir uma rota no roteador, de modo que passe pacotes destinados à rede 10.1.10.0 para a interface 10.1.1.2. Isso funciona bem para clientes da rede remota. Também funcionaria para clientes da LAN local (clientes conectados à mesma LAN que o iSeries), se eles reconhecessem esse mesmo roteador como seu próximo salto. Caso contrário, cada cliente deverá ter uma rota que direcione o tráfego de 10.1.10.0 para a interface 10.1.1.2 do iSeries; causando assim a impraticabilidade deste método. Se você possuir centenas de clientes da LAN, terá que definir centenas de rotas.

Para configurar uma configuração semelhante a esta, utilize as seguintes instruções:

1. Durante a configuração da partição lógica, certifique-se de optar por criar a Ethernet virtual. Consulte "Configurando uma Partição Lógica" na página 15 para obter informações adicionais.
2. "Criando uma Descrição de Linha Ethernet para Ethernet Virtual" na página 30. Observe a porta do recurso de hardware, pois ela será necessária quando você configurar o TCP/IP na partição lógica. No caso do exemplo anterior, suponha que o recurso de hardware seja CMN05 com uma porta 0 e, embora arbitrário, o nome da descrição de linha, é VETH0. 

```
CRTLINETH LIND(VETH0) RSRNAME(CMN05) LINESPEED(1G) DUPLEX(*FULL)
```
3. Inclua uma Interface TCP/IP na descrição de linha virtual. Seguindo o exemplo, você poderia utilizar: 

```
ADDTCPIFC INTNETADR('10.1.10.1') LIND('VETH0') SUBNETMASK ('255.255.255.0')
```

Inicie a nova interface TCP/IP utilizando o comando STRTCPIFC INTNETADR (*yourIPaddress*) ou STRTCPIFC INTNETADR('10.1.10.1') no exemplo.

4. Na partição lógica, configure a rede utilizando as instruções ou as ferramentas fornecidas pela distribuição do Linux. Certifique-se de utilizar o endereço IP correto, a máscara de sub-rede e o endereço IP do gateway.

Durante a configuração do TCP/IP no Linux, você terá que conhecer sua rede ou o dispositivo dela. Se você estiver executando uma versão kernel 2.4.9 ou inferior de 32 bits, o dispositivo de rede será VETH mais o número da porta de quando você configurou uma descrição de linha Ethernet. Se estiver executando um kernel de 64 bits ou de 32 bits, maior ou igual a 2.4.10, o dispositivo de rede será ETH mais o número da porta. Consulte "Criando uma Descrição de Linha Ethernet para Ethernet Virtual" na página 30 para obter informações adicionais. No exemplo:

O endereço IP da interface é 10.1.10.2

A máscara de sub-rede é 255.255.255.0

O endereço IP do gateway é 10.1.10.1

O dispositivo de rede é VETH0 ou ETH0, dependendo da versão kernel.

5. Ligue o avanço do datagrama IP. Isso permite que as interfaces TCP/IP do OS/400 transfiram pacotes IP entre elas. CHGTCPA IPDTGFWD(\*YES)

## Imprimindo a Configuração do Servidor para Partições Lógicas

Se você estiver executando o OS/400 V5R2 na partição primária e todas as outras partições do servidor forem partições lógicas, será altamente recomendável imprimir a configuração do servidor para todos os recursos de E/S.

O armazenamento auxiliar da partição primária deve ser protegido com RAID ou espelhamento para minimizar a perda da configuração da partição lógica. As informações sobre a configuração da partição lógica não são salvas durante o processo de salvamento e, por isso, uma impressão será necessária para alocar os recursos apropriados caso seja necessário recuperar o servidor em um cenário de recuperação de desastre.

Também será necessário imprimir o relatório de configuração do servidor referente a todas as partições lógicas se for preciso executar um MES (Miscellaneous Equipment Specification), também conhecido como upgrade de hardware do servidor com partições lógicas. Essas informações ajudarão seu Parceiro de Negócios ou Representante de Marketing IBM a entender como os recursos de E/S do servidor são atribuídos às partições lógicas.

**Nota:** A impressão da listagem de configuração do rack por meio do Gerenciador de Serviço de Hardware dentro da SST fornecerá somente uma lista de configuração dos recursos alocados para essa partição específica. Esse relatório não fornecerá detalhes sobre o servidor inteiro. Por esse motivo, é necessário utilizar as etapas descritas a seguir com a partição primária.

Conclua as etapas a seguir para imprimir a configuração do servidor.

1. Na partição primária, inicie SST ou DST.
2. Na opção de seleção da SST 5 (Trabalhar com Servidores); na opção de seleção de DST 11 (Trabalhar com Servidores) e pressione **Enter**.
3. Selecione a opção 1 (Exibir Informações da Partição).
4. Selecione a opção 5 (Exibir Recursos de E/S do Servidor).
5. No campo Nível de Detalhes a Exibir, digite \*ALL para definir o nível de detalhes como TUDO.
6. Pressione **F6** para imprimir a configuração de E/S do servidor.
7. Selecione a opção 1 e pressione **Enter** para imprimir em um arquivo em spool.
8. Pressione **F12** para retornar para a tela Exibir Informações da Partição.
9. Selecione a opção 2 (Exibir Configuração de Processamento da Partição).

10. Pressione **F6** para imprimir a configuração de processamento.
11. Pressione **F12** para voltar à tela Exibir Informações da Partição.
12. Selecione a opção 7 (Exibir Opções de Comunicações).
13. Pressione **F6** para imprimir a configuração de comunicação.
14. Selecione a opção 1 e pressione **Enter** para imprimir em um arquivo em spool.
15. Volte a uma linha de comandos do OS/400 e imprima esses três arquivos em spool.

#### Conceitos relacionados

“Salvando Dados de Configuração da Partição Lógica” na página 54

Os dados de configuração da partição lógica são mantidos automaticamente durante a vida útil do servidor físico.

## Movimento Dinâmico de Unidades de Processadores Compartilhados

Você pode mover dinamicamente unidades de processadores compartilhados entre partições lógicas.

A habilidade de mover dinamicamente a potência do processador torna-se importante quando é necessário o ajuste a cargas de trabalho alteradas. Os processadores têm valores mínimo e máximo associados a eles. Esses valores permitem estabelecer uma faixa dentro da qual é possível mover dinamicamente o recurso sem desativar a partição lógica. Para processadores compartilhados, é possível especificar um valor mínimo igual à quantidade mínima de potência de processamento necessária para suportar a partição lógica. O valor máximo deve ser menor que a quantidade de potência de processamento disponível no servidor. Se você alterar o valor mínimo ou máximo, ele solicitará que você desative a partição.

Para mover a potência de processamento compartilhada de uma partição lógica para outra, siga estas etapas:

1. No iSeries Navigator, expanda **My Connections** ou seu ambiente ativo.
2. Selecione a partição primária do servidor.
3. Expanda **Configuration and Service** e selecione **Logical Partitions**.
4. Dê um clique no botão direito do mouse em **Logical Partition** e selecione **Configure Partitions**. Agora você está trabalhando na janela Configure Logical Partitions.
5. Na janela **Configure Logical Partitions**, selecione a partição da qual deseja mover a potência de processamento compartilhado.
6. Dê um clique no botão direito do mouse em **Shared pool processors** e selecione **Move**.
7. Selecione as unidades com as quais deseja trabalhar em **Display units in -- Processor pool**. Se precisar de informações adicionais sobre este campo, clique em **Help**.
8. Especifique a quantidade de potência de processamento compartilhado no campo **Amount to move**. Esse valor deve ser menor que a quantidade atual de potência de processamento compartilhado disponível para a partição lógica. Os valores de Quantidade Após Movimentação da origem devem estar dentro dos intervalos mínimo e máximo especificados para a potência de processamento compartilhado das duas partições.
9. Selecione a partição que receberá os processadores dedicados em **Move to -- Logical partition**.
10. Clique em **OK** para mover o processamento compartilhado que especificou.

## Incluindo Discos Dinamicamente em uma Partição do Linux

Os dispositivos virtuais simplificam a configuração de hardware no servidor iSeries, pois eles não exigem a inclusão adicional de dispositivos físicos no servidor para executar o Linux.

Você pode alocar até 64 discos virtuais para uma partição do Linux, com no máximo vinte discos visíveis ao Linux, dependendo de qual distribuição você utiliza. Cada disco suporta até 1000 GB de armazenamento. Cada disco virtual aparece para o Linux como uma única unidade física. Entretanto, o

espaço associado no sistema de arquivo integrado do OS/400 é estendido a todos os discos disponíveis no servidor iSeries. Isso fornece os benefícios do RAID sem a carga do suporte RAID no kernel Linux.

O OS/400 fornece a capacidade de incluir discos virtuais dinamicamente em uma partição do Linux. Você pode alocar espaço em disco no sistema de arquivo integrado e torná-lo disponível para o Linux sem reiniciar o OS/400 ou o Linux. O administrador do servidor Linux também pode configurar o espaço em disco alocado recentemente e torná-lo disponível, novamente sem interromper o servidor.

Para incluir dinamicamente discos virtuais em uma partição do Linux, faça o seguinte:

1. Crie uma unidade de disco utilizando o iSeries Navigator.
  - a. Clique em **Network** → **Windows Administration**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Disk Drives** e clique em **New Disk**.
  - c. No campo "Disk drive name", especifique um nome para a unidade de disco.
  - d. No campo "Description", especifique uma descrição desse disco.
  - e. Se você deseja copiar dados de outro disco, selecione **Initialize disk with data from another disk**. Em seguida, especifique o disco de origem a partir do qual copiar os dados.
  - f. No campo "Capacity", especifique a capacidade do disco.
  - g. Clique em **OK**.
2. Vincule uma unidade de disco utilizando o iSeries Navigator.
  - a. Clique em **Network** → **Windows Administration** → **Disk Drives**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em uma unidade de disco disponível e selecione **Add Link**.
  - c. Selecione o servidor ao qual deseja vincular o disco.
  - d. Selecione um dos tipos de links disponíveis e vincule a posição de seqüência do link.
  - e. Selecione um dos tipos de acesso de dados disponíveis.
  - f. Clique em **OK**.
3. Determine o nome de dispositivo do novo disco. No que se refere ao OS/400, o espaço está disponível para a partição do Linux. Agora é necessário executar algumas etapas no Linux para particionar, formatar e acessar o disco. O nome depende de dois fatores:
  - Distribuição do Linux
  - O número de discos alocados atualmente.

Por exemplo, com a distribuição SUSE utilizando um único disco alocado, o primeiro dispositivo de disco é conhecido como /dev/hda. O segundo disco (o disco virtual recentemente alocado) é conhecido como /dev/hdb.

4. Crie partições no novo disco com o comando fdisk no Linux. O comando fdisk é um comando padrão do Linux e é idêntico em todas as distribuições. É necessário ter privilégios de superusuário (ou seja, root) para executar este comando.
  - a. Na linha de comandos, digite `fdisk /dev/hdb` e pressione **Enter**.

O comando responde com o seguinte prompt: Command (m for help):

5. Digite **p** (para imprimir) no prompt para exibir a tabela de partição atual do disco. Por padrão, um novo disco virtual mostra uma única partição formatada como FAT16. Por exemplo,

```
Disk /dev/hdb: 64 heads, 32 sectors, 200 cylinders
Units = cylinders of 2048 * 512 bytes
```

```
Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/hdb1          1          199       203760    6   FAT16
```

6. Exclua a partição. A partição FAT16 não é requerida. Não é necessário excluir a partição atual e criar uma nova.
  - a. Para excluir a partição, digite **d** no prompt de comandos.

O comando fdisk responde com o seguinte prompt: Partition number (1-4):

7. Digite o número da partição (neste caso, 1) e pressione **Enter**. O prompt do fdisk retorna uma mensagem indicando que a exclusão obteve êxito.
8. Crie uma nova partição.
  - a. Digite o comando **n** para uma nova partição. O prompt do fdisk retorna o seguinte:
 

```
Command action
E   extended
P   primary partition (1-4)
```
  - b. Digite o comando **p** e pressione **Enter**. O prompt do fdisk retorna o seguinte:
 

```
Partition number (1-4):
```
  - c. Como esta é a primeira partição no disco, digite **1** e pressione **Enter**. O prompt do fdisk retorna o seguinte:
 

```
First cylinder (1-200, default 1):
```
  - d. Digite **1** e pressione **Enter**. O prompt do fdisk retorna o seguinte:
 

```
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (1-200, default 200):
```
  - e. Digite **200** e pressione **Enter**. O prompt do fdisk aparece novamente, indicando que a criação da partição obteve êxito.

**Nota:** O tipo de partição assume o padrão do Linux. Se precisar de um tipo de disco diferente (como LVM ou Linux Extended), utilize o comando **t** (para tipo) para alterar o tipo de partição.

9. Digite **w** (para gravar) para confirmar as alterações e pressione **Enter**. Até esse ponto, nenhuma alteração foi feita na estrutura do disco. Depois de confirmar as alterações, o fdisk responde com as seguintes mensagens de diagnóstico:
 

```
The partition table has been altered!
```

```
Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.
```

10. Digite **mkfs** para formatar a nova partição. O comando **mkfs** é um comando padrão do Linux que deve estar disponível em cada distribuição doLinux. Existem vários parâmetros opcionais para **mkfs**, mas em geral os padrões satisfazem a maioria dos usos do disco. Para formatar a partição criada nas etapas anteriores, digite o seguinte comando (novamente, da mesma forma que o comando **fdisk**, é preciso efetuar login como **root** para executar o comando **mkfs**):

```
mkfs /dev/hdb1
```

Lembre-se que uma única partição existe no segundo disco. Daí o nome **/dev/hdb1** (o **hdb** indica que este é o segundo disco, e o **1** indica que é a partição 1). As seguintes mensagens de diagnóstico aparecem:

```
mke2fs 1.28 (31-Aug-2002)
Filesystem label=
OS type: Linux
Block size=1024 (log=0)
Fragment size=1024 (log=0)
51200 inodes, 204784 blocks
10239 blocks (5.00%) reserved for the super user
First data block=1
25 block groups
8192 blocks per group, 8192 fragments per group
2048 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
 8193, 24577, 40961, 57345, 73729
```

```
Writing inode tables: done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
```

```
This filesystem will be automatically checked every 29 mounts or
180 days, whichever comes first. Use tune2fs -c or -i to override.
```

11. Crie um novo diretório. Finalmente, na árvore de arquivos do Linux, é preciso criar um diretório que você possa utilizar para acessar o novo sistema de arquivos. Além disso, é preciso alocar o novo servidor de arquivos para esse ponto na árvore de diretórios. Para fazer isso, criamos um diretório e montamos o recurso físico como a seguir:
  - a. Digite `mkdir /mnt/data` e pressione **Enter**.
  - b. Digite `mount /dev/hdb1 /mnt/data` e pressione **Enter**.
12. Inclua uma entrada. Agora você tem o novo espaço em disco virtual disponível para a partição do Linux em execução. Para facilitar a montagem automática do recurso na inicialização do Linux, inclua uma entrada no arquivo `/etc/fstab` (este é o arquivo que armazena definições de montagem). Neste exemplo, a entrada em `/etc/fstab` apareceria assim:  

```
/dev/hdb1 /mnt/data ext2 defaults 1 1
```

## Descrição do Servidor de Rede

Utilize os tópicos a seguir para informar-se sobre como conectar e excluir descrições do servidor de rede.

Uma descrição do servidor de rede (NWSSTG) é utilizada para nomear a configuração, fornecer uma interface para iniciar e parar uma partição do Linux e fornecer um link entre o Linux e seus discos virtuais.

### Conectando NWSSTG a Várias NWSDs

Você pode vincular o espaço de armazenamento do servidor da rede a várias descrições do servidor de rede.

As partições guest ou descrições do servidor da rede podem compartilhar dados com outras descrições do servidor da rede. Ao compartilhar dados entre descrições do servidor da rede, você está permitindo que várias descrições do servidor da rede tenham acesso somente para leitura aos dados. A opção por compartilhar dados entre várias descrições do servidor da rede é benéfica quando se tem aplicativos que precisam ser acessados por várias partições. Não há limite no número de descrições do servidor de rede que podem ler os dados compartilhados.

Você também pode ter espaços de armazenamento do servidor da rede com atualização compartilhada. Várias descrições do servidor da rede teriam acesso aos dados, porém apenas uma descrição do servidor de rede poderia atualizar os dados por vez. Você não poderá atualizar os dados se outras descrições do servidor da rede estiverem lendo dados da unidade. Esta opção é benéfica quando alterações de dados compartilhados afetam aplicativos compartilhados por várias partições.

Para conectar o NWSSTG à NWSDs, siga estas etapas:

1. Na linha de comandos do OS/400, digite o comando `ADDNWSSTGL` e pressione **Enter**.
2. Na tela Incluir Conexão no Armazenamento do Servidor, forneça as seguintes informações:
  - NWSSTG (Nome)
  - NWSD (Nome)
  - DYNAMIC (\*YES)
  - DRVSEQNBR (\*CALC)
3. Pressione **F10** (Parâmetros Adicionais).
4. Digite o tipo de acesso que o espaço de armazenamento terá e pressione **Enter**.

### Excluindo NWSDs de uma Partição Lógica

Leia este tópico para obter informações sobre como desvincular e excluir descrições do servidor de rede (NWSD) de sua partição lógica.

Antes de excluir uma NWSD, você deve desvincular os espaços de armazenamento que estão associados à NWSD. Depois você pode excluir a NWSD.

Para desvincular o espaço de armazenamento da unidade de servidor de NWSDs, conclua as seguintes etapas:

1. Na linha de comandos do OS/400, digite `RMVNWSTGL NWSSTG(nwsdname1) NWSD(nwsdname)`.
2. Pressione a tecla **Enter**.

#### **Tarefas relacionadas**

“Excluindo Unidades de Disco para uma Partição Lógica”

Você precisará utilizar um comando do OS/400 para excluir unidades de disco em uma partição lógica.

“Desvinculando Unidades de Disco de uma Partição Lógica” na página 58

A desvinculação das unidades de disco virtuais do Linux (espaços de armazenamento do servidor de rede) desconecta-as da partição lógica, tornando-as inacessíveis aos usuários. Você também precisará desvincular as unidades de disco se estiver desinstalando uma partição lógica.

#### **Desvinculando o Espaço de Armazenamento:**

Para desvincular o espaço de armazenamento para a unidade de origem da instalação, conclua as seguintes etapas:

1. Na linha de comandos do OS/400, digite `RMVNWSTGL NWSSTG(nwsdname2) NWSD(nwsdname)` e pressione **Enter**.
2. Qualquer espaço de armazenamento definido pelo usuário que foi vinculado à NWSD também pode ser removido neste momento com o comando a seguir, sempre que for necessário
  - a. Na linha de comandos do OS/400, digite `RMVNWSTGL NWSSTG(nwsstgname) NWSD(nwsdname)`.
  - b. Pressione a tecla **Enter**.

#### **Excluindo a NWSD:**

Para excluir a NWSD (descrição do servidor de rede) de uma partição lógica, conclua as seguintes etapas:

1. Na linha de comandos do OS/400, digite `WRKNWSD` e pressione **Enter**.
2. Digite **8** no campo Opção à esquerda do Servidor de Rede e pressione **Enter**. A tela Trabalhar com Status de Configuração aparece.
3. Se o status da NWSD não estiver desativado, digite **2** no campo Opção à esquerda do Servidor de Rede e pressione **Enter**. Caso contrário, continue na próxima etapa.
4. Pressione **F3** para voltar à tela anterior.
5. Digite **4** no campo Opção à esquerda do Servidor de Rede e pressione **Enter**.
6. Pressione **Enter** na tela Confirmar Exclusão das Descrições do Servidor de Rede.

#### **Excluindo Unidades de Disco para uma Partição Lógica**

Você precisará utilizar um comando do OS/400 para excluir unidades de disco em uma partição lógica.

Antes de excluir uma unidade de disco, desvincule-a da NWSD. Após desconectá-la, você pode excluí-la.

#### **Tarefas relacionadas**

“Desvinculando Unidades de Disco de uma Partição Lógica” na página 58

A desvinculação das unidades de disco virtuais do Linux (espaços de armazenamento do servidor de rede) desconecta-as da partição lógica, tornando-as inacessíveis aos usuários. Você também precisará desvincular as unidades de disco se estiver desinstalando uma partição lógica.

“Excluindo NWSDs de uma Partição Lógica” na página 41

Leia este tópico para obter informações sobre como desvincular e excluir descrições do servidor de rede (NWSD) de sua partição lógica.

#### **Excluindo Unidades de Disco de uma Partição Lógica com o iSeries Navigator:**

Para excluir a unidade de disco, faça o seguinte:

1. Clique em **Network** → **Windows Administration** → **Disk Drives**.
2. Clique com o botão direito do mouse na unidade de disco que você deseja excluir.
3. Clique em **Delete**.
4. Clique em **Delete** no painel de confirmação.

#### Excluindo Unidades de Disco de uma Partição Lógica com Comandos CL:

Siga estas etapas para excluir a unidade de disco utilizando o comando CL Excluir Espaço de Armazenamento do Servidor de Rede, DLTNWSSTG:

1. Digite DLTNWSSTG e pressione **F4**.
2. Digite o nome da unidade de disco no campo Espaço de Armazenamento do Servidor de Rede. Pressione a tecla **Enter**.

#### Parâmetros e Descrições da NWSD (Descrição do Servidor de Rede)

Uma descrição do servidor de rede (NWSD) é utilizada para nomear a configuração, fornecer uma interface para iniciar e parar uma partição do Linux e fornecer um link entre o Linux e seus discos virtuais.

Antes de criar uma NWSD para uma partição lógica, entenda cada descrição de parâmetro.

A tabela a seguir descreverá cada valor de parâmetro e como cada parâmetro é utilizado ao executar uma partição lógica.

*Tabela 13. Parâmetros e Descrições da NWSD*

Solicitação de Informações	Parâmetro	Descrição do Parâmetro
Descrição do Servidor de Rede	NWSD	Especifica o nome fornecido para a descrição do servidor de rede. Recomenda-se a utilização do mesmo nome que sua partição. Você pode criar vários NEWS que apontam para a mesma partição, no entanto, somente uma NWSD pode ficar ativa por partição.
Nome do Recurso	RESCUE	Especifica o nome do recurso que identifica o hardware que a descrição representa. Esta opção não se aplica a uma partição *GUEST.
Tipo de Servidor de Rede	TYPE	Especifica qual tipo de descrição de rede será criada.
On-line no IPL	ONLINE	Especifica se este objeto está ativado automaticamente no carregamento do programa inicial (IPL).
Ativar Espera	VRYWAIT	Especifica se a descrição do servidor de rede será ativada de forma síncrona ou assíncrona. Para uma ativação síncrona, especifica quanto tempo o servidor aguarda pela conclusão da ativação.
Partição	PARTITION	Especifica o nome da partição fornecido durante a configuração de uma partição lógica. Se você fornecer o nome incorreto de uma partição aqui, ele não será detectado até que NWSD seja ativada.

Tabela 13. Parâmetros e Descrições da NWSD (continuação)

Solicitação de Informações	Parâmetro	Descrição do Parâmetro
Página de Códigos	CODEPAGE	Especifica que a página de códigos ASCII representa o conjunto de caracteres que oLinux utiliza e que o OS/400 supõe que o consoleLinux esteja utilizando.
Configuração da Porta TCP/IP	TCPPORTCFG	Especifica que a definição das informações do TCP/IP não faz com que ocorra nenhuma configuração no OS/400. Todas as informações digitadas aqui são disponibilizadas para o Linux no arquivo /proc/iSeries/config. Essas informações podem ser utilizadas pelo Linux para configurar automaticamente as informações do TCP/IP. Existe um recurso que impede que a configuração de rota do TCP/IP apareça na tela CRTNWSD. Selecione a opção <b>F9</b> para que as opções de configuração apareçam.
Rota TCP/IP	TCPRTE	Permite que o usuário identifique rotas para redes ou servidores de destino remotos para a configuração do TCP/IP do servidor de rede. Uma especificação de rede contém três elementos: o destino da rota, a máscara de sub-rede e o endereço na Internet de salto seguinte. Podem ser inseridas até 24 especificações de rota.
Nome do Host TCP/IP	TCPHOSTNAM	Especifica a forma curta do nome do host que será associada ao servidor de rede. O nome do host pode ser uma cadeia de texto que tenha de 2 à 63 caracteres. Os seguintes caracteres são permitidos nos nomes do host: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracteres alfabéticos de A a Z</li> <li>• Dígitos de 0 a 9</li> <li>• Sinal de menos (-)</li> </ul>

Tabela 13. Parâmetros e Descrições da NWSA (continuação)

Solicitação de Informações	Parâmetro	Descrição do Parâmetro
Servidor de Domínio TCP/IP	TCPDMNNAME	<p>Especifica o nome de domínio local associado ao servidor de rede. Um nome pode ser uma cadeia de texto que tenha entre 2 e 255 caracteres. Nomes de domínio consistem em um ou mais rótulos separados por pontos. Cada rótulo pode conter até 63 caracteres. Os seguintes caracteres são permitidos nos nomes de domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracteres alfabéticos de A a Z</li> <li>• Dígitos de 0 a 9</li> <li>• Sinal de menos (-)</li> <li>• Ponto (.). Os pontos são permitidos apenas quando separam rótulos de nome de domínio de estilo (consulte RFC 1034).</li> </ul>
Servidor de Nomes TCP/IP	TCPNAMESRV	<p>Especifica o endereço de Internet do servidor de nomes que é utilizado pelo servidor de rede. Geralmente, possui o mesmo valor do servidor iSeries.</p>
Lista de Dispositivos Restritos	RSTDDEVRS	<p>Especifica que uma partição lógica que executa o Linux possui acesso a todos os dispositivos óticos e de fita no servidor. Para que o Linux não utilize nenhum desses dispositivos, utilize este recurso.</p>
Sincronizar Data e Hora	SYNCTIME	<p>Especifica se o iSeries deve sincronizar a data e a hora do servidor de rede com a data e a hora do servidor iSeries. Como ocorre na configuração do TCP/IP, esse parâmetro só é refletido no arquivo <code>/proc/iSeries/config</code>.</p>
Fonte IPL	IPLSRC	<p>Especifica de onde o kernel do Linux será carregado.</p>
Arquivo de Fluxo do IPL	IPLSTMF	<p>Especifica o caminho para o kernel do Linux. O usuário que executa o comando <code>vary on</code> deve ter acesso a leitura para o arquivo e o caminho que conduz ao arquivo.</p>
Parâmetros do IPL	IPLPARM	<p>Especifica uma cadeia de caracteres que será transmitida ao kernel do Linux no momento da inicialização. Consiste em informações sobre comando ou configuração para o kernel.</p>
Autoridade	AUT	<p>O servidor determina a autoridade para o objeto utilizando o valor especificado para o prompt <code>criar</code> autoridade da biblioteca na qual o objeto é criado.</p>

Tabela 13. Parâmetros e Descrições da NWSD (continuação)

Solicitação de Informações	Parâmetro	Descrição do Parâmetro
Texto	TEXT	O texto que descreve brevemente o servidor de rede. A descrição do texto não deve ter mais que 50 caracteres e estar entre apóstrofes.

#### Tarefas relacionadas

“Criando uma Descrição do Servidor de Rede e um Espaço de Armazenamento do Servidor de Rede” na página 20

Uma NWSD (descrição do servidor de rede) é utilizada para nomear a configuração, fornecer uma interface para iniciar e parar uma partição do Linux e fornecer um link entre o Linux e seus discos virtuais.

## Suporte do Aplicativo

Utilize os tópicos a seguir para saber como utilizar, de forma eficaz, o iSeries Access para Linux e Samba em uma partição lógica.

### Suporte do iSeries Access para Linux com um Driver ODBC e uma Sessão 5250

O iSeries Access para Linux inclui um driver ODBC para acessar os dados do banco de dados do iSeries a partir dos aplicativos Linux gravados na API ODBC e um emulador 5250 para acessar o servidor iSeries. O driver ODBC está baseado no driver ODBC do iSeries Access para Windows.

#### Informações relacionadas

iSeries Access para Linux

### Suporte do OS/400 NetServer para Samba

O iSeries NetServer fornece suporte para Linux. Esse suporte permite que um cliente Linux que esteja executando Samba possa se conectar a um iSeries NetServer.

O Samba é um cliente Open Source e um sistema de arquivos compatível com o Microsoft Networking que é fornecido com várias distribuições atuais do Linux.

#### Informações relacionadas

Linux no iSeries

“Utilizando SAMBA e NFS para Acessar Arquivos no Sistema de Arquivos Integrado”

Os usuários e/ou os aplicativos de uma partição do Linux podem utilizar várias ferramentas para acessar arquivos armazenados no sistema de arquivos integrado. Duas dessas ferramentas são NFS (Network File System) e SAMBA.

### Utilizando SAMBA e NFS para Acessar Arquivos no Sistema de Arquivos Integrado

Os usuários e/ou os aplicativos de uma partição do Linux podem utilizar várias ferramentas para acessar arquivos armazenados no sistema de arquivos integrado. Duas dessas ferramentas são NFS (Network File System) e SAMBA.

#### Informações relacionadas

“Suporte do OS/400 NetServer para Samba”

O iSeries NetServer fornece suporte para Linux. Esse suporte permite que um cliente Linux que esteja executando Samba possa se conectar a um iSeries NetServer.

## Fazendo Backup e Recuperando uma Partição Lógica

A integração iSeries de uma partição lógica combina dois sistemas operacionais (o OS/400 e o sistema operacional lógico). Você pode utilizar os utilitários OS/400 ou Linux ou uma combinação de ambos para gerenciar backups.

## Opções de Backup para Disco Virtual e Conectado Diretamente

Leia este tópico para obter informações sobre as opções de backup de discos virtuais e discos conectados diretamente aos utilitários Linux e OS/400.

Há dois tipos de opções para backup e recuperação de dados que envolvem partições de Linux no servidor iSeries:

- Utilitários que são executados no Linux
- Comandos que são executados no OS/400

### Utilitários que são executados no Linux

Os utilitários que são executados no Linux beneficiam os usuários que possuem o Linux instalado em um disco nativo e os usuários que não podem desativar suas partições de Linux ao fazer backup dos dados. O utilitário para backup de dados mais comum no Linux é o utilitário tar (a contração de tape archive). O utilitário tar arquiva arquivos e diretórios em um arquivo que pode ser salvo de duas maneiras:

- Você pode gravar o arquivo diretamente em um dispositivo de fita virtual ou conectado diretamente.
- O arquivo pode ser gravado em um arquivo no sistema de arquivos da partição. A seguir, um exemplo dessa alternativa.

**Exemplo:** `tar -cvf /tmp/etc.tar /etc`

em que, no exemplo acima:

Tabela 14. Descrições de Variáveis

Variável	Descrição
<code>c</code>	criar um arquivo tar
<code>v</code>	verbose (mostrar os arquivos que estão sendo incluídos no arquivo tar)
<code>f</code>	nome do arquivo tar vem a seguir
<code>/tmp/etc.tar</code>	nome do arquivo tar
<code>/etc</code>	objeto a ser incluído no arquivo tar

**Nota:** Como `/etc` é um diretório, o utilitário inclui todo o conteúdo do diretório e seus subdiretórios no arquivo tar.

Depois de criar o tar, você poderá salvá-lo em um meio off-line de várias maneiras, incluindo sua gravação em um dispositivo de fita virtual ou conectado diretamente ou sua cópia para o IFS para inclusão em uma operação de salvamento/restauração subsequente.

Você pode fazer tar dos dados em uma partição de Linux durante o uso normal do servidor e pode facilmente automatizar e iniciar o utilitário tar com o daemon cron da partição (um mecanismo de planejamento do Linux; cron é uma abreviação de chronology). Você também pode usar o utilitário at para planejar um pedido único de backup. Por exemplo, se você quisesse utilizar o utilitário tar para fazer backup do diretório `/etc` às 22:00 do dia 19 de setembro, você poderia digitar o seguinte comando do Linux:

```
at 10pm Sep 19 -f tar.command
```

**Nota:** Para obter informações adicionais sobre os utilitários tar, at e cron, utilize o comando man (abreviação de manual) do Linux. Por exemplo, `man tar`

## Comandos do OS/400

Os usuários de discos virtuais também possuem ferramentas poderosas para utilização no OS/400, para backup e recuperação. Eles podem utilizar os comandos SAV (Salvar Objeto) e RST (Restaurar Objeto) para salvar e restaurar discos virtuais inteiros em seu estado atual.

O comando SAV salva o diretório que tem o mesmo nome do disco virtual sob o diretório QFPNWSSTG no sistema de arquivos integrado. Este método de backup e recuperação será mais efetivo se o kernel Linux for salvo em uma partição de inicialização PrEP no disco virtual. Na maioria das distribuições do Linux, isso normalmente ocorre como parte de uma instalação padrão.

Se você salvar o kernel Linux em uma partição PrEP, poderá restaurar e iniciar a partição de Linux após uma reinstalação total do iSeries. Você também pode transportar e restaurar discos virtuais salvos para outros servidores iSeries via FTP e fita.

## Utilizando o Espaço de Armazenamento de Leitura Compartilhado

Saiba como ler dados de um espaço de armazenamento compartilhado.

A Versão 5 Release 2 incluiu o recurso de compartilhamento de discos virtuais por várias partições do Linux. Várias partições podem agora ler dados de um espaço de armazenamento compartilhado simultaneamente. O recurso de compartilhamento de discos virtuais é útil sempre que duas ou mais partições do Linux precisam utilizar o mesmo arquivo. Por exemplo:

- Duas ou mais partições do Linux utilizadas como servidores da Web podem apontar para a mesma página da Web.
- Duas ou mais partições do Linux podem querer ler a documentação do mesmo arquivo.
- Duas ou mais partições do Linux podem querer executar a mesma cópia de um programa no servidor Apache Web.

Para utilizar o espaço de armazenamento, é necessário efetuar o link para o disco virtual e fornecer acesso aos usuários. Utilize um dos seguintes métodos para utilizar o armazenamento de leitura compartilhado:

### Tarefas relacionadas

“Compartilhando o Acesso a Discos no Modo de Leitura-Gravação” na página 50  
Saiba como compartilhar o acesso a discos no modo de leitura-gravação.

## Utilizando o iSeries Navigator:

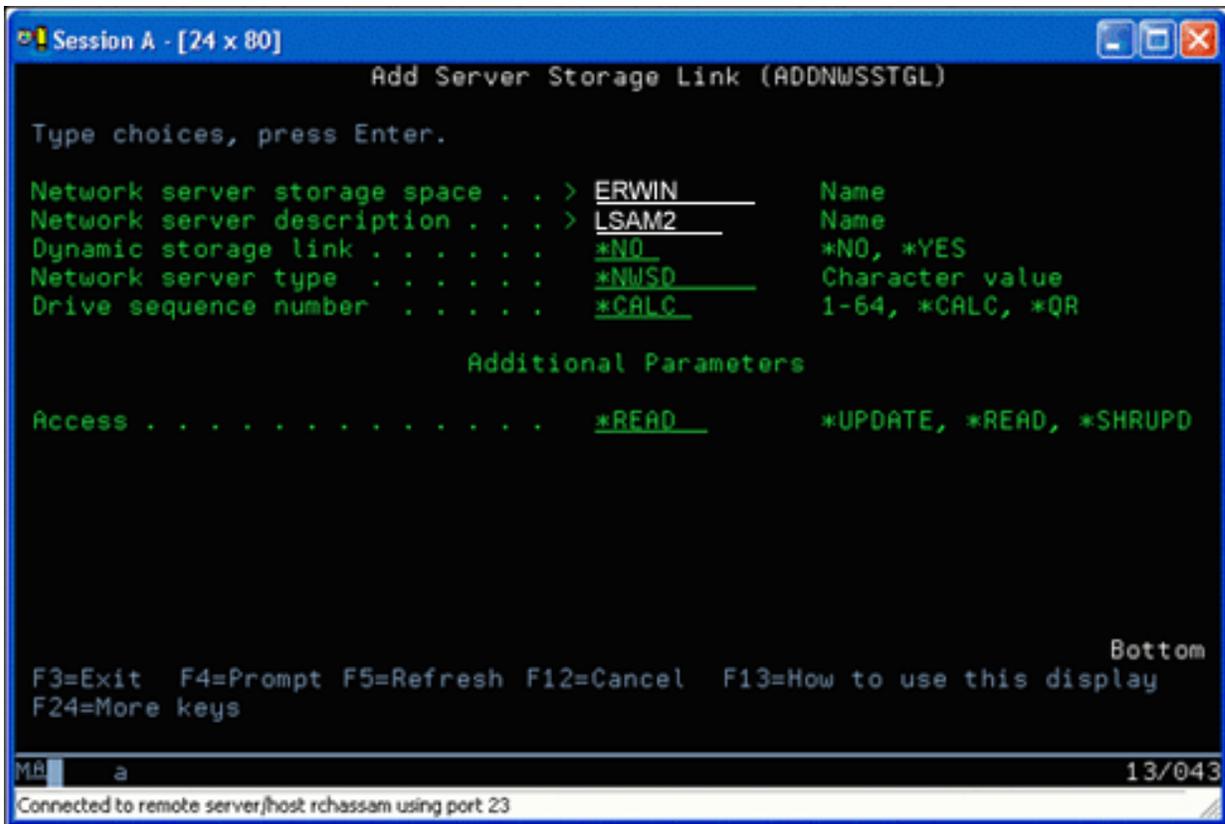
Para vincular uma unidade de disco utilizando o iSeries Navigator, siga estas etapas:

1. Clique em **NetworkWindows AdministrationDisk Drives**.
2. Clique com o botão direito do mouse em uma unidade de disco disponível e selecione **Add Link**.
3. Selecione o servidor ao qual deseja vincular o disco.
4. Selecione um dos tipos de links disponíveis e vincule a posição de seqüência do link.
5. Selecione o tipo de acesso **Shared - Read**.
6. Clique em **OK**.

## Utilizando o Comando Incluir Link de Armazenamento do Servidor de Rede:

Para vincular uma unidade de disco utilizando o comando Incluir Link de Armazenamento do Servidor de Rede, siga estas instruções:

1. Digite o comando Incluir Link de Armazenamento do Servidor de Rede (ADDNWSSTGL). O link de armazenamento de discos virtuais que as partições do Linux irão compartilhar simultaneamente deve ter um tipo de acesso de leitura (\*READ).



Na tela Incluir Link de Armazenamento do Servidor de Rede (ADDNWSSTGL), o valor digitado no campo de link de armazenamento dinâmico poderá ser \*YES ou \*NO. Para exibir a opção Acesso, pressione a tecla F9. Se várias partições do Linux compartilharem discos, as partições deverão acessar (ou seja, montar) os discos do Linux com acesso de leitura.

2. Você pode especificar se o Linux possui acesso de leitura ao disco de duas formas:
  - Utilizando uma opção do comando mount
  - Especificando somente leitura como um parâmetro no arquivo /etc/fstab

A seguir, um exemplo da utilização do comando de montagem de um sistema de arquivos como somente leitura:

```
mount -o ro /dev/hdb1 /mnt/data2
```

Uma entrada no arquivo /etc/fstab para montar um recurso de disco como somente leitura deve ser semelhante ao seguinte:

```
/dev/hdb1 /mnt/data ext2 ro 1 1
```

#### *Atualizando e Fornecendo Acesso a Usuários:*

Para atualizar um espaço de armazenamento compartilhado e fornecer acesso aos usuários, siga estas etapas:

1. Forneça a todos os usuários acesso \*SHRUPD ao espaço de armazenamento.
2. Faça com que todos os usuários abram o espaço de armazenamento simultaneamente para acesso somente leitura.
3. Faça com que todos os usuários parem de acessar os dados nesse espaço de armazenamento e fechem (desmontem) esse dispositivo de dentro do Linux.
4. Faça com que um usuário abra o dispositivo para acesso de leitura-gravação, atualize os dados e feche o dispositivo.

5. Faça com que todos os usuários reabram o dispositivo para acesso simultâneo somente leitura.

Outras Restrições:

- A Versão 5 Release 2 ou posterior do OS/400 é requerida, mas não precisa estar na partição primária.
- O tamanho máximo suportado para um espaço de armazenamento é 1000 GB.
- O número máximo de espaços de armazenamento é 64. Entretanto, enquanto 64 espaços de armazenamento podem estar vinculados ao servidor, apenas os primeiros 20 espaços estarão visíveis para o Linux, dependendo da distribuição do Linux.

## **Compartilhando o Acesso a Discos no Modo de Leitura-Gravação**

Saiba como compartilhar o acesso a discos no modo de leitura-gravação.

Embora o acesso simultâneo a um disco virtual por várias partições lógicas seja limitado ao acesso de leitura, melhorias na V5R2 tornam possível que várias partições lógicas tenham o mesmo disco virtual vinculado ao seu descritor de armazenamento de rede (NWSA). Contudo, somente uma partição pode acessar o disco no modo de leitura-gravação em qualquer momento.

Utilize um dos seguintes métodos para acessar discos no modo leitura-gravação:

### **Tarefas relacionadas**

“Utilizando o Espaço de Armazenamento de Leitura Compartilhado” na página 48  
Saiba como ler dados de um espaço de armazenamento compartilhado.

### **Utilizando o iSeries Navigator:**

Para acessar uma unidade de disco utilizando o iSeries Navigator, siga estas etapas:

1. Clique em **NetworkWindows AdministrationDisk Drives**.
2. Clique com o botão direito do mouse em uma unidade de disco disponível e selecione **Add Link**.
3. Selecione o servidor ao qual deseja vincular o disco.
4. Selecione um dos tipos de links disponíveis e vincule a posição de seqüência do link.
5. Selecione o tipo de acesso **Shared - Update**.
6. Clique em **OK**.

*Utilizando o Comando Incluir Link de Armazenamento do Servidor de Rede:*

Para vincular uma unidade de disco utilizando o comando Incluir Link de Armazenamento do Servidor de Rede, siga estas instruções:

1. Digite o comando Incluir Link de Armazenamento do Servidor de Rede (ADDNWSSTGL). Esse comando vincula o espaço de armazenamento da rede ao descritor do servidor de rede. É necessário definir o tipo de acesso como atualização compartilhada (\*SHRUPD).



2. Especifique \*YES ou \*NO no campo Link de Armazenamento Dinâmico.
3. Pressione a tecla **F9** para exibir o campo Acessar.

Depois de vincular o armazenamento de rede à partição, o Linux pode acessar o armazenamento utilizando o comando de montagem. Por exemplo, para montar um disco virtual no modo de leitura-gravação, utilize o seguinte comando de montagem:

```
mount /dev/hdb1 /mnt/data2
```

Se nenhuma outra partição tiver o disco montado, a montagem obterá êxito. Caso contrário, o Linux irá gerar o seguinte erro:

```
mount: /dev/hdb5: can't read superblock
```

Para conceder acesso à partição, a primeira partição (ou seja, a partição que está acessando atualmente o recurso) deve primeiro liberar o acesso. Para alcançar este resultado, utilize o comando dedesmontagem do Linux, como a seguir:

```
umount /dev/hdb1
```

Depois que a primeira partição do Linux libera o recurso, a segunda partição do Linux pode montá-lo e acessá-lo.

### Clonando Rapidamente Servidores Linux em Partições iSeries

O uso dos dispositivos virtuais (disco e rede) reduz o número de dispositivos de hardware que você precisa para conectar-se diretamente a uma partição Linux para clonar uma partição Linux em um servidor iSeries e restaurá-lo ao mesmo ou a outro servidor iSeries sem reconfigurar o hardware no Linux.

Para copiar um disco virtual, siga estas etapas:

1. Conecte às **Ferramentas de Serviço Dedicadas**.
2. Execute o comando Criar uma Descrição do Servidor de Rede (CRTNWS).
3. Execute o comando Trabalhar com o Espaço de Armazenamento do Servidor de Rede (WRKNWSSTG).

4. Digite 3=Copy no campo Opção, próximo ao espaço de armazenamento do servidor de rede que você deseja copiar. A tela Criar Espaço de Armazenamento NWS aparece. Os campos de entrada para os parâmetros Tamanho e Do espaço de armazenamento já contêm valores.
5. Especifique um nome e uma descrição para o novo disco virtual e pressione a tecla **Enter**. Nesse ponto, o servidor cria o novo disco virtual como uma cópia do disco virtual existente.
6. Repita as etapas de 1 a 5 para cada disco virtual adicional que você deseja clonar.
7. Vincule cada espaço de armazenamento do servidor de rede à descrição de armazenamento de rede adequado utilizando o comando Incluir Link de Armazenamento do Servidor de Rede (ADDNWSSTGL).
8. Ative a nova partição lógica utilizando o comando VRYCFG.

Para salvar o armazenamento em disco adicional, divida um disco virtual em dois discos: um maior, apenas para acesso de leitura, e um menor, para acesso de gravação/leitura. Agora você pode copiar o disco de leitura/gravação e compartilhar o disco de leitura.

## Salvando e Restaurando Arquivos Linux Hospedados da Unidade de Fita Compartilhada do Host

Para salvar os dados hospedados do Linux em uma unidade de fita compartilhada e restaurar os dados dessa unidade de fita, utilize o comando tar do Linux ou os comandos Salvar Objeto (SAV) e Restaurar Objeto (RST) do OS/400.

Se utilizar tar para salvar os dados, a única maneira de restaurar esses dados será utilizando novamente tar. Da mesma forma, se você utilizar SAV para salvar os dados, a única maneira de restaurar esses dados será utilizando RST. Os dois métodos de backup e restauração de dados não são compatíveis.

As seguintes restrições são aplicadas:

- Os nomes das unidades de fita no Redhat e SUSE são restaurados em /dev/iseriess/vt0, vt1, etc. O Turbo Linux tem sua própria convenção de nomenclatura.
- Para utilizar o dispositivo de fita do Linux, desative a fita no OS/400. Para utilizar o comando SAV ou RST do OS/400 para salvar ou restaurar a NWSD, o Linux deve estar inativo (ou seja, a NWSD deve estar desativada).
- Salvar o espaço de armazenamento em geral é muito mais rápido que salvar utilizando tar, mas não fornece backup e recuperação no nível de arquivo.
- O Linux não oferece suporte à troca de fitas em um dispositivo de biblioteca. Você pode utilizar somente a fita que esteja atualmente no dispositivo.
- Você não pode salvar dados do OS/400 e dados de tar no mesmo volume de fita.

## Salvando e Restaurando Arquivos Linux Hospedados Utilizando o Tar Linux

Os backups que utilizam o tar Linux são backups de nível de arquivo. Eles salvam somente os arquivos e diretórios que o comando tar especificar. Portanto, não é possível utilizar tar para salvar os dados do Linux que não estão no servidor de arquivos. Por exemplo, você não pode salvar um kernel que reside na partição de início PReP utilizando o comando tar.

## Salvando Arquivos Utilizando o Tar Linux

O comando do Linux para o salvamento de arquivos Linux hospedados na unidade de fita compartilhada do host é a seguinte:

```
tar -b 40 -c -f /dev/iseriess/vt0 files
```

em que

tar	= nome do comando (contração de "tape archive")
-b 40	= tamanho do bloco em setores

-c	= ação do comando (criar)
-f /dev/iseriess/vt0	= número e dispositivo de fita virtual
files	= nomes dos arquivos que serão salvos

Geralmente, o Linux trata a fita como um "dispositivo de caractere" que pode ser lido ou gravado rapidamente em fluxos de dados grandes, mas não pode ser acessado rapidamente para encontrar dados específicos. Por outro lado, o Linux trata um disco ou CD como um "dispositivo de bloco" do qual ele pode ler ou para o qual ele pode gravar rapidamente em qualquer ponto do dispositivo, tornando-o adequado para o comando de montagem. O argumento -b 40 especifica que o Linux deve gravar o fluxo do archive em blocos de 40 setores (20 quilobytes). Se você não especificar um valor para esse argumento, o valor padrão é 20 setores (10 quilobytes), que não tem um desempenho tão bom em fita virtual quanto um valor de 40.

O argumento -c especifica que o comando tar crie um novo archive ou sobrescreva um antigo (ao contrário de restaurar fitas de um archive ou incluir arquivos individuais em um archive existente).

O argumento -f /dev/iseriess/vt0 especifica que o comando utilize a fita virtual 0 no servidor iSeries. Após a execução do comando tar, o Linux fechará o dispositivo de fita e rebobinará a fita. Se desejar salvar mais que um archive na fita, você deverá impedir que a fita rebobine após cada uso, e deverá posicioná-la no próximo marcador de arquivo. Para fazer isso, especifique o dispositivo nvt0 (fita virtual sem rebobinamento) em vez de vt0.

O argumento arquivos especifica o nome dos arquivos e diretórios que você deseja salvar.

## Restaurando Arquivos Utilizando o Tar do Linux

O comando do Linux para a restauração de arquivos Linux hospedados a partir da unidade de fita compartilhada do host é o seguinte:

```
tar -b 40 -x -f /dev/iseriess/vt0 files
```

em que o argumento -x (extrair) substitui o argumento -c (criar) do comando tar utilizado para salvar os arquivos para a fita.

## Salvando e Restaurando Dados Hospedados do Linux Utilizando SAV e RST do OS/400

Os backups de dados hospedados do Linux a partir do OS/400 estão no nível de unidade. Isso significa que o Linux faz backup de todo o conteúdo de um disco virtual ou de um espaço de armazenamento de rede, em vez de fazer backup de arquivos individuais do Linux. Assim, o comando SAV correto faz backup de todas as informações contidas na unidade, incluindo um kernel na partição de inicialização PReP.

## Salvando os Dados Hospedados do Linux Utilizando SAV do OS/400

No OS/400, os dados estão em um espaço de armazenamento do servidor de rede. Os comandos do OS/400 para o salvamento de arquivos hospedados do Linux na unidade de fita compartilhada do host incluem o seguinte:

1. SAV (Salvar Objeto), onde se salva o espaço de armazenamento do servidor de rede para o arquivo de salvamento. Na tela Salvar Objeto, digite os seguintes valores de parâmetros:
  - No campo Dispositivo, digite a descrição do dispositivo associado ao OS/400. Por exemplo, se o dispositivo de fita for denominado TAP01, digite /qsys.lib/tap01.devd. Para salvar em um arquivo de salvamento de uma biblioteca do tipo QGPL, digite /qsys.lib/qgpl.lib/myfile.file.

- No campo Objetos: Nome, digite a localização no IFS do espaço de armazenamento do servidor de rede. Por exemplo, se o espaço de armazenamento do servidor de rede for denominado TEST1, digite /qfpnwsstg/test1.
2. DSPSAVF (Exibir Objetos Salvos - Salvar Arquivo) para verificar se o arquivo de salvamento alterado existe. No campo Opção à esquerda do nome do novo arquivo de salvamento, digite 5=Exibir objetos no subdiretório. Você verá uma lista dos arquivos de fluxo no arquivo de salvamento.

## Restaurando Dados Hospedados do Linux Utilizando RST do OS/400

O comando do OS/400 para a restauração de arquivos hospedados do Linux a partir da unidade de fita compartilhada do host é Restaurar Objeto (RST). Na tela Restaurar Objeto, digite os seguintes valores de parâmetros:

- Para fazer a restauração de um dispositivo de fita real, digite a descrição do dispositivo associado ao OS/400 no campo Dispositivo. Por exemplo, se o dispositivo de fita for denominado TAP01, digite /qsys.lib/tap01.devd. Para fazer a restauração de um arquivo de salvamento em uma biblioteca do tipo QGPL, digite /qsys.lib/qgp1.lib/myfile.file.
- No campo Objetos: Nome, digite a localização no IFS do espaço de armazenamento do servidor de rede, por exemplo, /qfpnwsstg/test1.

## Resolvendo Problemas de Fita Virtual do Linux

Se ocorrerem erros ao acessar a fita virtual do Linux, examine o arquivo /proc/iSeries/viotape. Ele descreve o mapeamento entre nomes de dispositivos do OS/400 e do Linux e registra o último erro de cada dispositivo de fita. Os erros comuns e os cenários de recuperação incluem:

### Dispositivo indisponível

Verifique se o dispositivo está desativado no OS/400.

### Não pronta

Tente a operação novamente. Se a operação ainda falhar com a mesma descrição em /proc/iSeries/viotape, verifique se a mídia correta está na unidade de fita.

### Falha de carregamento ou cartucho de limpeza encontrado

Verifique se a mídia correta está na unidade de fita.

### Verificação de dados ou verificação de equipamento

Verifique se está utilizando um tamanho de bloco suportado para ler ou gravar a fita. Todos os dispositivos de fita conhecidos suportados pela IBM podem utilizar um tamanho de bloco de 20 quilobytes (fornecido pelo argumento -b 40 ao tar).

### Erro interno

Entre em contato com o representante de serviço.

## Salvando Dados de Configuração da Partição Lógica

Os dados de configuração da partição lógica são mantidos automaticamente durante a vida útil do servidor físico.

Cada origem de carregamento da partição do OS/400 contém uma cópia dos dados de configuração. Os dispositivos de início de uma partição lógica não contêm dados de configuração da partição. Os sistemas compostos exclusivamente por uma única partição primária do OS/400 e uma ou mais partições lógicas devem ter dispositivos de origem de carregamento do OS/400 espelhados na partição primária.

Somente a recuperação de desastre para um servidor físico diferente solicitaria que você reconstruísse a configuração desde o início. Imprima a configuração do seu servidor ao alterar a configuração da partição lógica. Esse impresso o ajudará durante a reconstrução da configuração.

Durante uma operação de gravação, os dados de configuração da partição lógica não são salvos no volume de mídia. Isso permite que os dados sejam restaurados em um servidor, tendo ou não partições lógicas. Porém, você pode trabalhar com os dados de configuração das partições lógicas conforme necessário para fins de recuperação.

**Nota:** As partições lógicas que você mantém desligadas por longos períodos devem ser iniciadas novamente pelo menos uma vez depois de qualquer alteração na configuração da partição lógica. Isso permite que o servidor atualize as alterações na origem de carregamento dessa partição lógica.

#### **Tarefas relacionadas**

“Imprimindo a Configuração do Servidor para Partições Lógicas” na página 37

Se você estiver executando o OS/400 V5R2 na partição primária e todas as outras partições do servidor forem partições lógicas, será altamente recomendável imprimir a configuração do servidor para todos os recursos de E/S.

#### **Informações relacionadas**

Salvar Todos os Dados de Configuração

Dados de Configuração

Reiniciar Partição

## **Fazendo Backup da NWS D e Unidades de Disco Associadas a uma Partição Lógica**

Ao instalar as partições lógicas com disco virtual no iSeries, a partição de hospedagem do OS/400 cria uma descrição do servidor de rede e das unidades de disco do sistema operacional lógico dos quais você precisa fazer backup. Algumas das unidades de disco estão relacionadas ao servidor (unidades de instalação e do servidor); outras estão relacionadas ao usuário. Como o sistema operacional lógico pode considerá-las um servidor unificado, é necessário salvar todas as unidades de disco e a descrição do servidor de rede para restauração adequada.

A implementação de uma partição lógica para o iSeries permite salvar e restaurar um disco virtual como objetos do espaço de armazenamento do servidor de rede do OS/400. Esses objetos são salvos como parte do servidor OS/400 quando você executa um backup completo do servidor OS/400. Você também pode salvar especificamente a descrição do servidor de rede e os espaços de armazenamento que estão associados a uma partição lógica no iSeries. O backup diário da unidade do servidor é recomendável.

#### **Tarefas relacionadas**

“Fazendo Backup de NWS Ds para uma Partição Lógica” na página 57

Ao salvar os objetos do espaço de armazenamento que estão associados a discos virtuais de uma partição lógica no servidor iSeries, você também precisará salvar a descrição do servidor de rede (NWS D). Caso contrário, uma partição lógica poderá não ser capaz de reestabelecer itens como as permissões do sistema de arquivos das partições.

#### **Informações relacionadas**

Backup e Recuperação

## **Construindo uma Imagem de Resgate em um NWSSTG**

Uma solução de resgate para uma partição lógica é criar um pequeno espaço de armazenamento de rede (NWSSTG) que possa ser deixado no IFS exclusivamente com o objetivo de resgatar partições lógicas.

Primeiramente, uma explicação rápida do que um servidor de resgate Linux normalmente implica. Muitos distribuidores incluem uma imagem de resgate em seus discos de instalação que será iniciada em uma versão mínima da distribuição que contém todas as ferramentas básicas de diagnóstico, drivers e outros utilitários que seriam úteis para a verificação de uma partição lógica anteriormente existente. Você pode simplificar esse processo criando um espaço de armazenamento de rede com um servidor de resgate nele no momento da instalação de sua partição lógica.

Antes de criar uma imagem de resgate no armazenamento de rede, é importante documentar as informações de configuração de cada uma de suas partições lógicas. Documente a configuração do driver

que poderá ser obtida no arquivo `/etc/fstab`. Você também desejará capturar as informações de rede que são relatadas na execução do comando `"ifconfig"`. É aconselhável também criar uma lista de módulos que são necessários por cada partição. Você pode consultar quais módulos estão sendo utilizados pelo comando `"lsmod"` no Linux. Recomenda-se que você pegue as informações obtidas dos comandos e arquivos listados anteriormente e coloque-as em arquivos que possam ser armazenados no espaço de armazenamento da rede de resgate.

Para criar o espaço de armazenamento de resgate, consulte a documentação do Linux para saber a quantidade de espaço necessário para uma instalação mínima. Crie um CRTNWSSTG (Espaço de Armazenamento de Rede) que seja um pouco maior que o valor listado na documentação do distribuidor. Por exemplo, se a documentação informasse que uma instalação mínima do servidor é de 291 megabytes, você criaria um espaço de armazenamento de 425 megabytes. Tornar o espaço de armazenamento maior permite espaço para criar uma partição de troca, uma partição de início PreP e permite espaço para que você instale algum software extra que gostaria de ter disponível na imagem de resgate. Faça uma observação no campo de descrição do espaço de armazenamento relatando qual distribuição foi utilizada para criar a imagem de resgate e avise que deve ser salva. Em seguida, conecte esse espaço de armazenamento a um NWSG (Descritor de Armazenamento de Rede). Não é necessário criar uma nova NWSG para esta etapa. Você pode desligar um espaço de armazenamento existente e conectá-lo temporariamente a qualquer NWSG existente.

Em seguida, inicie o servidor de instalação do distribuidor conforme descrito na documentação e siga os prompts. Certifique-se de criar uma partição de início PreP caso opte por instalar manualmente a partição. Ao chegar a tela de seleção do grupo de pacotes de distribuidores será necessário selecionar o número mínimo de pacotes suportados. O nome do grupo de pacotes varia pela distribuição. Finalmente, deixe o instalador concluir a instalação e a configuração do pacote.

Após a conclusão da instalação, o instalador inicializará o servidor para você. Nesse momento, aproveite para verificar se o servidor de resgate possui todos os utilitários que você irá precisar. Para uma partição lógica, faça um `"rpm -qa | grep ibmsis"` para certificar-se de que os utilitários com os quais o disco nativo trabalhará estejam disponíveis. Verifique também se estão instalados os drivers de dispositivos (ex. `pcnet32` para Ethernet e `Olympic` para token ring) que suas partições podem requerer. Os módulos kernel que foram compilados podem ser encontrados na estrutura de diretórios `/lib/modules/kernel version/kernel/drivers`. Instale também todos os demais drivers especiais ou pacotes de software que as partições lógicas possam exigir e transfira por ftp os arquivos com as informações de configuração para suas outras partições lógicas no espaço de armazenamento de rede do servidor de resgate nesse momento.

Em algumas distribuições do Linux, você terá que instalar manualmente o kernel após a instalação. Consulte a documentação de instalação apropriada para obter detalhes sobre a instalação do kernel.

Visto que você estará iniciando o espaço de armazenamento de rede de resgate a partir do armazenamento de rede, será necessário tomar nota do caminho para a partição raiz no espaço de armazenamento de resgate. Você pode determinar a partição raiz executando o comando `'cat /etc/fstab'`. A partição que tem `"/"` na segunda coluna é a sua partição raiz. A documentação do distribuidor deve fornecer também assistência para determinar a partição raiz.

Agora você criou a imagem de resgate. Encerre a partição lógica utilizando `"shutdown -h now"` e desative a partição após a conclusão do encerramento. Depois que a partição for desativada, desvincule o espaço de armazenamento de resgate e vincule novamente o espaço de armazenamento normal da NWSG.

#### **Tarefas relacionadas**

“Utilizando uma Imagem de Resgate de um NWSSTG” na página 57

Uma imagem de resgate contém a versão mínima de todas as ferramentas básicas de diagnóstico, drivers e outros utilitários que seriam úteis para a verificação de uma partição lógica existente anteriormente.

## Utilizando uma Imagem de Resgate de um NWSSTG

Uma imagem de resgate contém a versão mínima de todas as ferramentas básicas de diagnóstico, drivers e outros utilitários que seriam úteis para a verificação de uma partição lógica existente anteriormente.

Para utilizar a imagem de resgate criada no NWSSTG, utilize as etapas a seguir:

1. Desconecte o espaço de armazenamento virtual da partição com falha (se aplicável) por meio de WKRNWSSTG.
2. Conecte o espaço de armazenamento de resgate como a primeira unidade à NWSD e reconecte o espaço de armazenamento original (onde aplicável) como a segunda unidade.
3. Edite a NWSD para a partição com falha para iniciar a partir da Fonte IPL \*NWSSTG. Além disso, edite o campo Parâmetros de IPL para que reflita a partição raiz no espaço de armazenamento de resgate. Para a maioria das distribuições esse parâmetro é do tipo 'root=/dev/hda3' ou 'root=/dev/vda1'. Consulte a documentação do Linux para obter assistência ou consulte outras partições em execução que utilizam o comando 'cat /proc/iSeries/mf/B/cmdline'.
4. Reinicialize a partição.
5. Se a partição raiz existente estiver no disco nativo, pode ser necessário inserir o driver ibmsis utilizando o comando "insmod ibmsis".
6. Crie um ponto de montagem no qual instalará a partição raiz do espaço de armazenamento de rede que está tentando resgatar. Você pode utilizar um comando do tipo "mkdir /mnt/rescue".
7. Instale então a partição raiz do espaço de armazenamento de rede que está tentando resgatar. Monte uma unidade utilizando o comando "mount -t your partition's type partition's location mount point", em que partition's type é o formato da partição, como ext2 ou reiserfs, partition's location é algo como /dev/hdb3 (para não-devfs), /dev/hd/disc1/part3 (para servidor devfs) ou /dev/sda2, no caso de uma partição no disco nativo. É importante notar que a unidade que você está tentando resgatar, quando estiver utilizando disco virtual, será a segunda unidade em vez da primeira. (ou seja, se a unidade era /dev/hda3 quando a partição estava sendo executada normalmente, ela será /dev/hdb3 no servidor de resgate). Mais uma vez, a documentação do Linux ou os arquivos de configuração criados com o NWSSTG de resgate ajudarão você a determinar o dispositivo da raiz da partição que você está tentando resgatar. Finalmente, seu ponto de montagem será algo do tipo /mnt/rescue, se você utilizar o exemplo acima.

Depois de seguir as etapas listadas anteriormente, você poderá utilizar as ferramentas de resgate fornecidas no espaço de armazenamento de resgate no ponto de montagem criado ou poderá alterar a raiz para essa partição utilizando "chroot mount point" para trabalhar na partição de dentro de seu próprio espaço de armazenamento.

### Conceitos relacionados

"Construindo uma Imagem de Resgate em um NWSSTG" na página 55

Uma solução de resgate para uma partição lógica é criar um pequeno espaço de armazenamento de rede (NWSSTG) que possa ser deixado no IFS exclusivamente com o objetivo de resgatar partições lógicas.

## Fazendo Backup de NWSDs para uma Partição Lógica

Ao salvar os objetos do espaço de armazenamento que estão associados a discos virtuais de uma partição lógica no servidor iSeries, você também precisará salvar a descrição do servidor de rede (NWSD). Caso contrário, uma partição lógica poderá não ser capaz de reestabelecer itens como as permissões do sistema de arquivos das partições.

Para salvar a NWSD, utilize o comando Salvar Configuração (SAVCFG):

1. Na linha de comandos do OS/400, digite SAVCFG.
2. Pressione **Enter** para que o OS/400 salve a configuração da NWSD.

**Atenção:** O comando Salvar Configuração (SAVCFG) salva os objetos associados a uma NWSD e aos espaços de armazenamento do servidor de rede estático atual. Ele não salva as conexões associadas aos espaços de armazenamento incluídas dinamicamente. Elas precisam ser incluídas manualmente depois que a configuração e os espaços de armazenamento vinculados dinamicamente forem restaurados.

#### **Informações relacionadas**

“Fazendo Backup da NWSD e Unidades de Disco Associadas a uma Partição Lógica” na página 55  
Ao instalar as partições lógicas com disco virtual no iSeries, a partição de hospedagem do OS/400 cria uma descrição do servidor de rede e das unidades de disco do sistema operacional lógico dos quais você precisa fazer backup. Algumas das unidades de disco estão relacionadas ao servidor (unidades de instalação e do servidor); outras estão relacionadas ao usuário. Como o sistema operacional lógico pode considerá-las um servidor unificado, é necessário salvar todas as unidades de disco e a descrição do servidor de rede para restauração adequada.

Backup e Recuperação

### **Restaurando NWSDs para uma Partição Lógica**

Em uma situação de recuperação de desastre, todos os objetos de configuração seriam restaurados de sua partição lógica, incluindo a descrição do servidor de rede (NWSD).

Em algumas situações, por exemplo, quando você migra para o novo hardware, é necessário restaurar especificamente a NWSD. Para que o OS/400 vincule novamente as unidades de disco automaticamente no sistema de arquivos integrado à NWSD restaurada, restaure primeiramente essas unidades de disco.

Para restaurar a NWSD, utilize o comando RSTCFG (Restaurar Configuração):

1. Na linha de comandos do OS/400, digite RSTCFG e pressione **F4** (Prompt).
2. No campo Objetos, especifique o nome da NWSD.
3. No campo Dispositivo, especifique o nome do dispositivo se estiver fazendo a restauração a partir da mídia. Se você estiver fazendo a restauração a partir de um arquivo de salvamento, especifique \*SAVF e identifique o nome e a biblioteca do arquivo de salvamento nos campos adequados.
4. Pressione Enter para que o OS/400 restaure a NWSD.

#### **Tarefas relacionadas**

“Iniciando e Parando a NWSD” na página 25

Você terá que parar e iniciar (desativar ou ativar) a NWSD para efetuar IPL de uma partição lógica que esteja executando o Linux.

### **Desvinculando Unidades de Disco de uma Partição Lógica**

A desvinculação das unidades de disco virtuais do Linux (espaços de armazenamento do servidor de rede) desconecta-as da partição lógica, tornando-as inacessíveis aos usuários. Você também precisará desvincular as unidades de disco se estiver desinstalando uma partição lógica.

Para fazer isso, utilize qualquer um dos seguintes métodos:

#### **Tarefas relacionadas**

“Excluindo Unidades de Disco para uma Partição Lógica” na página 42

Você precisará utilizar um comando do OS/400 para excluir unidades de disco em uma partição lógica.

“Excluindo NWSDs de uma Partição Lógica” na página 41

Leia este tópico para obter informações sobre como desvincular e excluir descrições do servidor de rede (NWSD) de sua partição lógica.

### **Desvinculando a Unidade de Disco com o iSeries Navigator:**

Para desvincular as unidades de disco de uma partição lógica, faça o seguinte:

1. Desative a NWSD de sua partição lógica. Consulte “Iniciando e Parando a NWSD” na página 25 para obter informações adicionais.

2. Clique em **Network** → **Windows Administration** → **Disk Drives**.
3. Clique com o botão direito do mouse no nome da unidade de disco que você deseja remover.
4. Clique em **Remove Link**.
5. Selecione um servidor da lista de servidores vinculados.
  - a. Se você estiver desvinculando uma unidade de disco que planeja vincular novamente, desmarque **Compress link sequence**. É necessário vincular novamente a unidade de disco conforme o mesmo número de seqüência de links antes de ativar o servidor. Impedindo a compactação dos valores da seqüência de links, você evita ter que desvincular e vincular novamente todas as unidades de disco para que elas fiquem na seqüência correta.
6. Clique em **Remove**.

### Desvinculando a Unidade de Disco com Comandos CL:

Para desvincular unidades de disco de uma partição lógica utilizando o comando CL Remover Link de Armazenamento do Servidor (RMVNWSSTGL), faça o seguinte:

1. Desative a NWSD de sua partição lógica. Consulte “Iniciando e Parando a NWSD” na página 25 para obter informações adicionais.
2. Digite RMVNWSSTGL e pressione **F4**.
3. Digite o nome do espaço de armazenamento que você deseja desvincular no campo Espaço de Armazenamento do Servidor de Rede. Pressione **Enter**
4. Digite o nome do servidor do qual você deseja desvincular o espaço de armazenamento no campo Descrição do Servidor de Rede. Pressione **Enter**
  - a. Se você estiver desvinculando uma unidade de disco vinculada e planeja vinculá-la novamente, especifique \*N0 no campo Renumerar. É necessário ligar novamente a unidade de disco com o mesmo número de seqüência antes de ativar o servidor. Impedindo a renumeração automática, você evita ter que desvincular e vincular novamente todas as unidades de disco para que elas fiquem na seqüência correta.
5. Pressione **Enter**

Se estiver desinstalando uma partição lógica, a etapa seguinte destina-se a excluir a unidade de disco. Consulte “Excluindo Unidades de Disco para uma Partição Lógica” na página 42 para obter informações adicionais. Caso contrário, ative a NWSD para sua partição lógica. Consulte “Iniciando e Parando a NWSD” na página 25 para obter informações adicionais.

### Objetos a Serem Salvos e suas Localizações no OS/400

Muitos objetos são criados como resultado da instalação de um sistema operacional lógico em uma partição e da utilização de armazenamento virtual.

Alguns desses objetos estão relacionados ao servidor e outros ao usuário. É necessário salvá-los todos para uma restauração adequada. Esses objetos podem ser salvos utilizando as opções do comando GO SAVE do OS/400 no servidor. A opção 21 salva o servidor inteiro. A opção 22 salva os dados do servidor (que inclui objetos no QUSRSYS). A opção 23 salva todos os dados do usuário (incluindo objetos no QFPNWSSTG).

Se desejar salvar um determinado objeto, utilize esta tabela para consultar a localização desse objeto no OS/400 e o comando que você utilizará.

*Tabela 15. Objetos a Serem Salvos*

Conteúdo do Objeto	Nome do Objeto	Localização do Objeto	Tipo de Objeto	Comando de Salvamento
Partições lógicas com disco virtual				

Tabela 15. Objetos a Serem Salvos (continuação)

Conteúdo do Objeto	Nome do Objeto	Localização do Objeto	Tipo de Objeto	Comando de Salvamento
Partição guest e unidade de disco virtual	stgspc	/QFP NWSSTG	Espaços de armazenamento do servidor de rede definidos pelo usuário no servidor	GO SAVE, opção 21 ou 23
				SAV OBJ('/QFPNWSSTG /stgspc') DEV('/QSYS.LIB/ TAP01.DEVD')
			Espaços de armazenamento do servidor de rede definidos pelo usuário no ASP do usuário	SAV OBJ((' /QFPNWSSTG /stgspc') ('/dev/QASPnn /stgspc.UDFS')) DEV('/QSYS.LIB /TAP01.DEVD')
<b>Todas as partições lógicas com um servidor</b>				
Mensagens da partição lógica	Vários	Vários	Fila de mensagens do servidor	GO SAVE, opção 21 ou 23
				SAVOBJ OBJ(msg) LIB(qlibrary) DEV(TAP01) OBJTYPE(*MSGQ)
Objetos de configuração do OS/400 para partições lógicas	Vários	QSYS	Objetos de config do dispositivo	GO SAVE, opção 21, 22 ou 23
				SAVOBJ DEV (TAP01)
Vários	Vários	QUSRSYS	Vários	GO SAVE, opção 21 ou 23
				SAVLIB LIB(*NONSYS) ou LIB(*ALLUSR)

### Informações relacionadas

Partes de Salvamento Manual do Servidor

## Iniciando uma Partição Lógica

Utilize os tópicos a seguir para saber como iniciar uma partição lógica.

### Decidindo que Tipo de IPL Usar ao Executar o Linux

O parâmetro do tipo de IPL na NWSD determina a fonte da qual um sistema operacional lógico é carregado.

Em primeiro lugar, é necessário saber que em um servidor iSeries, o carregamento do programa inicial (IPL) é originário de uma das quatro localizações gerenciadas pela configuração do LPAR. Essas quatro localizações são chamadas de A, B, C e D. O programa inicial (no caso do Linux, o kernel do Linux) pode ser carregado nessas localizações de duas formas:

- No próprio Linux
- A localização C pode ser carregada pelo OS/400 utilizando uma descrição do servidor de rede (NWSD).

A própria NWSD possui um parâmetro chamado IPLSRC que especifica de onde a partição lógica deve ser carregada. Esse parâmetro pode ter os seguintes valores:

Tabela 16. Valores de IPLSRC

Valor de IPLSRC	Descrição
a	Carregar a partição lógica da localização A. A localização A deve ter sido carregada anteriormente com um kernel do Linux. A IBM recomenda utilizar a localização A para armazenar um kernel conhecido e estável.
B	Carregar a partição lógica da localização B. A localização B deve ter sido carregada anteriormente com um kernel do Linux. A IBM recomenda utilizar a localização B para testar novos kernels
D	O suporte IBM reserva este tipo de IPL para utilização futura.
*Panel	A partição é iniciada a partir da fonte indicada no painel do operador.
*NWSSTG (Espaço de Armazenamento do Servidor de Rede)	Esse tipo de IPL é utilizado para iniciar uma partição a partir de um disco virtual. O OS/400 encontrará o kernel no disco virtual e o carregará na localização C. Em seguida, a partição será configurada para IPL a partir da localização C. O OS/400 procura o primeiro disco virtual conectado à NWSD para uma partição marcada como inicializável e do tipo 0x41 (Inicialização PReP) O conteúdo dessa localização é carregado no C. Caso não exista uma partição deste tipo, a partição irá falhar.
*STMF (Arquivo de Fluxo)	Este tipo de IPL é utilizado para iniciar uma partição de um kernel carregado no Sistema de Arquivo Integrado do OS/400. Observe que o Sistema de Arquivo Integrado inclui arquivos da unidade ótica (CD) no OS/400. O OS/400 carregará o arquivo especificado na localização C e a partição será configurada para IPL a partir da localização C. Geralmente, é assim que as instalações iniciais do Linux são executadas.

## Tela Inicializando da Configuração do LPAR

A tela de configuração do LPAR pode ser utilizada para definir que uma partição lógica efetue o IPL a partir de quatro localizações. Essas localizações são A, B, C e D. Atualmente, o D está reservado para utilização futura. O tipo de IPL determina quais cópias de programas o servidor utiliza durante o IPL (Carregamento Inicial do Programa). Esse parâmetro pode ter os seguintes valores:

Tabela 17. Valores de IPLSRC

Valores de IPLSRC	Descrição
a	Carregar a partição lógica da localização A. A localização A deve ter sido carregada anteriormente com um kernel do Linux. A IBM recomenda utilizar a localização A para armazenar um kernel conhecido e estável.
B	Carregar a partição lógica da localização B. A localização B deve ter sido carregada anteriormente com um kernel do Linux. A IBM recomenda utilizar B para testar novos kernels.
C	Este tipo de IPL é, geralmente, utilizado quando uma partição está fazendo o carregamento a partir de uma NWSD (Descrição do Servidor de Rede) ou de um STMF (Arquivo de Fluxo). Consulte *NWSSTG para obter informações adicionais sobre como o tipo de IPL C é utilizado.
D	O suporte IBM reserva este tipo de IPL para utilização futura.

## Inicializando a Partir da Fonte IPL A e B

Uma partição lógica que executa o Linux pode ser iniciada a partir da fonte IPL A ou B.

O Linux deve ser instalado no servidor e anteriormente carregado de uma fonte diferente antes que esta opção possa ser utilizada. Antes de executar esta tarefa, é preciso obter autorização para administração. Para copiar um kernel para a fonte IPL A ou B, o sistema de arquivos /proc é utilizado. O comando utilizado para copiar o kernel na fonte IPL A é `dd if=/path/to/vmlinux of=/proc/iSeries/mf/A/vmlinux bs=4096`. O comando utilizado para copiar o kernel na fonte IPL B é `dd if=/path/to/vmlinux of=/proc/iSeries/mf/B/vmlinux bs=4096`. A vantagem de utilizar essa fonte de inicialização é que o Linux é iniciado mais rapidamente. A desvantagem é que a fonte de início não pode

ser salva ou restaurada. Também é difícil dizer qual fonte IPL armazenou o kernel. Caso precise transmitir argumentos para o kernel durante a inicialização, modifique os parâmetros da linha de comandos do kernel através da ferramenta de serviço Trabalhar com Partições na partição primária do OS/400 ou através do sistema de arquivos /proc do Linux.

Siga estas etapas para definir a linha de comandos do kernel:

1. Na linha de comandos do OS/400, digite STRSST e pressione **Enter**.
2. Na tela Iniciar Conexão das Ferramentas de Serviço (STRSST), forneça a senha e o ID de usuário das Ferramentas de Serviço e pressione **Enter**.
3. Na tela Ferramentas de Serviço do Sistema (SST), selecione a opção **5** (Trabalhar com Servidores) e pressione **Enter**.
4. Na tela Trabalhar com Partições do Sistema, selecione a opção **3** (Trabalhar com a Configuração da Partição) e pressione **Enter**.
5. Na tela Trabalhar com a Configuração da Partição, selecione a opção **14** (Trabalhar com Comandos Lógicos), ao lado da partição lógica que você deseja modificar, e pressione **Enter**.
6. Na tela Alterar Parâmetros da Linha de Comandos do Ambiente Guest, digite o novo comando de kernel e pressione **Enter**.

Para definir a linha de comandos do kernel através do sistema de arquivos /proc para a fonte IPL A, utilize uma variação dos seguintes comandos: `echo -n "root=/dev/iSeries/vda1" >> /proc/iSeries/mf/A/cmdline`

Para definir a linha de comandos do kernel através do sistema de arquivos /proc para a fonte IPL B, utilize uma variação do seguinte comando: `echo -n "root=/dev/iSeries/vda1" >> /proc/iSeries/mf/B/cmdline`

#### Informações relacionadas

Autorização de Partição Lógica

## Recuperando Discos Conectados Diretamente

Obtenha informações sobre como recuperar discos conectados diretamente.

Quando o Linux é instalado em uma partição lógica com recursos de discos conectados diretamente, o kernel é carregado para os slots A e B, não para \*NWSSTG. Quando você recupera uma partição do Linux nesta configuração (por exemplo, quando você recupera dados de configuração da partição primária depois de limpá-la), é necessário alterar a descrição do servidor de rede da partição do Linux para a inicialização a partir de um kernel no sistema de arquivo integrado (\*STMF). Depois de iniciar a partição, utilize os comandos do Linux para gravar novamente o kernel do Linux e permitir que a partição possa ser iniciada.

Para iniciar uma partição do Linux em um disco conectado diretamente e, em seguida, gravar o kernel para que você possa iniciar o sistema em reinicializações subseqüentes, siga estas etapas:

1. Carregue um kernel em seu sistema de arquivo integrado.
2. Execute o comando Trabalhar com Status de Configuração (WRKCFGSTS) e especifique servidor de rede (\*NWS) como o tipo de configuração. Uma lista de descrições de servidores de rede aparecerá.
3. Digite **8** para exibir a descrição na coluna Opção, próxima à partição do Linux que você deseja iniciar. Uma descrição desse servidor de rede aparecerá.
4. Digite **2** para editar na coluna Opção, próxima a Origem de Inicialização, Arquivo de Fluxo de Inicialização e Parâmetros de Inicialização.
5. Edite esses campos para que eles contenham os seguintes valores:
  - Fonte IPL = \*STMF
  - Arquivo de fluxo de IPL = <caminho de IFS para o kernel>, (por exemplo, /home/kernels/vmlinux64)

- Parâmetros de IPL = root=/dev/sdaX, em que X é igual à partição de disco onde se encontra seu sistema de arquivos raiz. Em geral é sda1 ou sda2.
6. Salve essas alterações.
  7. Conecte-se ao console virtual. Digite telnet <your machine> 2301.
  8. Ative a partição.
  9. Efetue login na partição.
  10. Se o servidor não tiver uma cópia do kernel que você deseja instalar, transfira-o por FTP para o servidor. Você também pode compartilhá-lo do OS/400 através do NFS.
  11. Grave o kernel no slot B utilizando o seguinte comando:  
dd if <path to your kernel name> = of=/proc/iSeries/mf/B/vmlinux bs=4096

Esse comando pode demorar algum tempo para concluir.

12. Defina a linha de comandos com o mesmo valor que utilizou para os Parâmetros de Início anteriores. Primeiro, você pode querer ocupar uma grande quantidade de espaço no arquivo cmdline para certificar-se de que os parâmetros anteriores sejam limpos. Para isso, utilize o seguinte comando:

```
echo root=/dev/sdax > /proc/iSeries/mf/B/cmdline
```

13. Faça eco da linha de comando:  
echo root=/dev/sdaX > /proc/iSeries/mf/B/cmdline
14. Verifique se a linha de comando foi inserida com êxito utilizando o seguinte comando:  
cat /proc/iSeries/mf/B/cmdline

Você deverá ver a mesma opção mostrada acima.

15. Encerre a partição utilizando o seguinte comando:  
shutdown -h now
16. Edite a descrição do servidor de rede utilizando o comando Trabalhar com Status de Configuração (WRKCFGSTS) conforme descrito nas etapas 2 e 3 acima.
17. Definir a Origem de Inicialização = B e o Arquivo de Fluxo de Inicialização = \*NONE.
18. Agora você pode ativar sua partição e utilizar o kernel instalado no slot B do servidor iSeries.

---

## Resolvendo Problemas no Linux em Execução em uma Partição Lógica

Utilize este tópico para entender como analisar e resolver erros específicos do Linux em execução no servidor iSeries de uma partição lógica.

### Informações relacionadas

Resolver Problemas de Partições Lógicas

## Depurando as Mensagens de Erro da NWS

Entenda e depure as mensagens de erro da NWS.

É possível que você encontre mensagens de erro ao tentar ativar uma partição do Linux. Essas mensagens de erro aparecerão se você fornecer informações quando criar a NWS que não se aplica a uma partição lógica em execução no servidor. Todas as mensagens de erro relacionadas a NWS devem aparecer em QSYSOPR, indicando uma descrição do problema e uma solução da questão.

Tabela 18. Mensagens de Erro da NWS

Códigos de Razão	Explicação do Código
00000001	*NWSSTG foi especificado como fonte IPL, mas nenhum espaço de armazenamento foi encontrado.

Tabela 18. Mensagens de Erro da NWSD (continuação)

Códigos de Razão	Explicação do Código
00000002	A partição especificada no parâmetro PARTITION não foi encontrada.
00000003	A partição especificada no parâmetro PARTITION não é uma partição GUEST.
00000004	Já existe uma NWSD na partição do OS/400 que está ativa e utilizando a partição especificada no parâmetro PARTITION da NWSD.
00000005	A partição especificada no parâmetro PARTITION da NWSD está ativada (talvez por meio da interface de configuração do LPAR ou de outra partição do OS/400).
00000006	A partição está definida para iniciar a partir de um arquivo de fluxo (stmf) e por alguma razão não funcionou. Observe que o usuário que executa a ativação precisa ter acesso de leitura ao parâmetro STMF do IPL.
00000007	A NWSD está definida para iniciar a partir de um NWSSTG (Espaço de Armazenamento), mas por alguma razão o kernel não pôde ser localizado. Alguns motivos comuns são nenhuma partição do tipo 0x41 ou não marcada como inicializável.
00000008	A partição não se inicia. Há vários motivos para a partição não se iniciar. Pode ser um kernel danificado ou o código de recursos do processador que não suporta o conjunto de processadores compartilhados. Se o kernel e o processador não são o problema, será necessário verificar as informações sobre essa partição e iniciar a revisão de SRCs.
00000009	A partição identificada como a partição lógica não está configurada. Para selecionar uma partição de hospedagem, utilize a tela Trabalhar com Status da Partição e pressione <b>F11</b> (Trabalhar com Configuração da Partição). Na tela Configuração da Partição, selecione a opção <b>13</b> , próxima à partição à qual um host será atribuído.
00000010	Entre em contato com o nível seguinte de suporte para encontrar uma solução adequada ao problema.
00000011	
00000080	
00001088	O Kernel parece ser inválido. Geralmente, este erro ocorrerá se você não fizer o FTP do kernel no modo binário.
00001089	
0000108A	
0000108B	O kernel não parece ser compatível com a versão do OS/400 na partição primária.
0000108C	
000010A3	Existe uma quantidade insuficiente de processadores atribuídos à partição ou não existem processadores compartilhados suficientes disponíveis.
000010A9	
000010AA	
000010A4	Existe uma quantidade insuficiente de memória disponível para a partição.
000010A5	
000010AE	Este erro ocorrerá nos servidores que oferecem suporte apenas a processadores dedicados quando você tiver especificado um processador compartilhado para uma partição do Linux ou tiver definido o valor do servidor QPRCMLTTSK como 1.

## Depurando o Erro de Multitarefa do Processador

Para executar o Linux em alguns servidores iSeries, multitarefa do processador deve estar desativada no OS/400.

A multitarefa do processador faz com que o processador do iSeries efetue o cache de informações ao alternar tarefas. Essa função não é suportada pelo Linux em determinados servidores iSeries. É necessário um IPL do servidor para ativar a alteração. Para desativar a multitarefa do processador a partir de uma linha de comandos do OS/400, altere o valor do servidor QPRCMLTTSK para 0 (CHGSYSVAL

QPRCMLTTSK '0') na partição primária. Se uma partição lógica for iniciada sem a desativação da função multitarefa, o IPL da partição lógica falhará com o SRC (Código de Referência do Servidor) B2pp 8105 000010AE.

Antes de criar uma partição lógica, desative a multitarefa do processador nos servidores com os seguintes códigos de recurso:

Servidores	Códigos de Recurso Exigindo QPRCMLTTSK (0)
820	2397 2398 2426 2427
830	2400 2402 2403 2351
840	2418 2420 2416 2417 2419

## SRCs (Códigos de Referência do Sistema) para Linux

A lista a seguir contém SRCs específicos para Linux e ações corretivas sugeridas.

SRCs adicionais para partições lógicas podem ser encontrados em Resolver Códigos de Referência do Servidor para Partições Lógicas. Se um SRC não estiver listado, pode não estar relacionado nas partições lógicas. Consulte a documentação Resolução de Problemas e Serviço ou o próximo nível de serviço.

Os SRCs (Códigos de Referência do Sistema) para partições lógicas explicam o que são os SRCs e como identificá-los.

### Códigos de Referência

#### B2pp 1270 (pp igual ao ID da partição)

**Causa:** Ocorreu um problema durante o IPL de uma partição secundária que estava executando o Linux. A partição não consegue executar IPL porque a partição primária deve estar em um ambiente de página inteira.

**Recuperação:** Faça IPL da partição primária depois que a etapa IPL de paginação completa do Gerenciamento de Armazenamento estiver completa.

**Procedimento de análise do problema:** Verifique o modo IPL da partição primária e da partição secundária com falha. Se a partição primária estiver no modo C, a partição lógica não efetuará o IPL.

#### B2pp 6900 (pp igual ao ID da partição)

**Causa:** O tamanho do kernel da partição secundária excede o tamanho alocado para a área de carregamento pela partição secundária.

**Recuperação:** Verifique se o tamanho da alocação de memória da partição secundária é grande suficiente para carregar o kernel. Certifique-se de que o kernel está correto.

**Procedimento de análise do problema:** Identifique os valores das palavras 3 e 4 para determinar a causa do erro. Os valores das palavras são:

- Palavra 3: Tamanho alocado da partição secundária
- Palavra 4: Tamanho requerido do kernel

**B2pp 6905 (pp igual ao ID da partição)**

**Causa:** Ocorreu um problema durante o IPL de uma partição secundária que estava executando o Linux. O kernel não é válido para o modo IPL especificado para a partição lógica. O kernel não está disponível para o modo IPL.

**Recuperação:** Verifique se o kernel especificado para carregar é válido e se o modo IPL especificado está onde o kernel está localizado.

**Procedimento de análise do problema:** Verifique as alocações de memória e o processador para a partição secundária. Certifique-se de que haja processadores em funcionamento e recursos de memória suficientes no servidor para a partição.

**B2pp 6910 (pp igual ao ID da partição)**

**Causa:** Ocorreu um problema durante o IPL de uma partição secundária que estava executando o Linux. Ocorreu um problema de gerenciamento de armazenamento ao carregar a partição lógica.

**Recuperação:** Colete os dados hexadecimais detalhados do servidor e entre em contato com o próximo nível de suporte.

**Procedimento de análise do problema:** Verifique as alocações de memória e o processador para a partição secundária. Certifique-se de que haja processadores em funcionamento e recursos de memória suficientes no servidor para a partição.

**B2pp 6920 (pp igual ao ID da partição)**

**Causa:** Ocorreu um problema durante o IPL de uma partição secundária que estava executando o Linux. Ocorreu um problema ao carregar a partição lógica.

**Recuperação:** Colete os dados hexadecimais detalhados do servidor e entre em contato com o próximo nível de suporte.

**Procedimento de análise do problema:** Reveja o histórico do SRC do servidor.

**B2pp 6930 (pp igual ao ID da partição)**

**Causa:** Ocorreu um problema durante o IPL de uma partição secundária que estava executando o Linux. Ocorreu um problema ao carregar a partição lógica.

**Recuperação:** Colete os dados hexadecimais detalhados do servidor e entre em contato com o próximo nível de suporte.

**Procedimento de análise do problema:** Verifique as alocações de memória e o processador para a partição secundária. Certifique-se de que haja processadores em funcionamento e recursos de memória suficientes no servidor para a partição.

**B2pp 8105 (pp igual ao ID da partição)**

**Causa:** A inicialização das estruturas de dados do armazenamento principal da partição secundária falhou. Fim do IPL.

**Recuperação:** Provavelmente este é um problema com a mídia da fonte de carregamento que está danificada ou é inválida. Possivelmente será necessário reinstalar a partição secundária para obter a recuperação. Se continuar a falhar, entre em contato com seu serviço autorizado.

**Procedimento de análise do problema:** Identifique o código de razão da palavra 13 do SRC. O valor do código de razão da palavra 13.

- 000000AE: A multitarefa do processador deve ser desativada no OS/400

**Tarefas relacionadas**

“Exibindo o Histórico de Códigos de Referência para Partições Secundárias” na página 28  
Um código de referência indica um status ou uma condição de erro.

### Informações relacionadas

Resolver Códigos de Referência do Servidor para Partições Lógicas

Resolução de Problemas e Serviços

SRCs (Códigos de Referência do Sistema) para Partições Lógicas

## Recuperando-se de uma Falha da Rede Ethernet Virtual

Obtenha informações sobre como recuperar-se de uma falha da rede Ethernet virtual após um upgrade do kernel.

Se você fez o upgrade para um kernel de 64 bits (a partir de um kernel de 32 bits inferior à 2.4.10) ou para um kernel de 32 bits nível superior à 2.4.10, é possível que as informações do dispositivo da rede tenham sido alteradas. A notação dos dispositivos virtuais da rede no Linux foram alterados de vethXY para ethXY.

Para saber quais dispositivos da rede estão relacionados a uma respectiva descrição de linha Ethernet virtual, você pode exibir o log de mensagens de exibição utilizando este comando:

```
dmesg | fgrep veth | less
```

A saída deste comando deve produzir mensagens semelhantes ao seguinte:

```
veth.c: Found an Ethernet device eth0 (veth=0) (addr=c000000000ff2800)
```

Neste caso, a mensagem está informando que a descrição de linha virtual do OS/400 veth0 agora relaciona-se a um dispositivo de rede Linux de eth0 e veth=0 correlaciona-se com o VLAN0 no OS/400. Se por alguma razão o log de mensagens de exibição estiver excedente, você também pode analisar os dispositivos de rede no servidor de arquivos proc com o seguinte comando:

```
cat /proc/iSeries/veth/[netdevice]
```

A execução deste comando com um dispositivo de rede (netdevice) válido irá produzir uma saída semelhante a esta:

```
Net device: c000000000ff2800
Net device name: eth0
Address: 0201FF00FF01
Promiscuous: 0
All multicast: 0
Number multicast: 0
```

Este arquivo está informando que o dispositivo de rede Linux eth0 faz o mapeamento até a primeira LAN virtual no OS/400, que é a VLAN0.

---

## Informações Relacionadas ao Linux em uma Partição Lógica

Aqui estão listados os IBM Redbooks (no formato PDF), Web sites, e tópicos do Information Center relacionados ao Linux em um tópico sobre partição lógica. Você pode visualizar ou imprimir qualquer um dos PDFs.

### Redbooks

#### Linux no Servidor IBM iSeries: Um Guia de Implementação

Esse IBM Redbook começa com uma visão geral do Linux, define o que significa código aberto e explica quais os benefícios obtidos ao utilizar o Linux no iSeries. Ele aborda as tarefas de administração básicas do servidor e o desenvolvimento de aplicativos Linux para ajudar você a gerenciar o servidor e a desenvolver aplicativos Linux no servidor iSeries. Ele também apresenta uma grande variedade de serviços, como Firewall, Apache, Samba, e e-mail, e explica as capacidades de cada um deles.

Para obter informações adicionais, consulte os IBM RedBooks ([www.redbooks.ibm.com](http://www.redbooks.ibm.com) ).

## Web Sites

### Linux no iSeries

Esta página contém links e informações úteis para instalar o Linux no iSeries.

### iSeries ODBC Driver para Linux

O iSeries ODBC Driver para Linux permite acessar o banco de dados do iSeries de um cliente Linux. Esta página contém informações sobre como instalar e utilizar o iSeries ODBC Driver para Linux.

## Outras Informações

- Partições Lógicas

## Salvando Arquivos PDF

Para salvar um PDF em sua estação de trabalho para exibição ou impressão:

1. Em seu navegador, clique com o botão direito do mouse no PDF (clique com o botão direito no link anterior).
2. Clique em **Salvar Destino Como...** se estiver usando o Internet Explorer. Clique em **Salvar Link Como...** se estiver usando o Netscape Communicator.
3. Navegue até o diretório no qual deseja salvar o PDF.
4. Clique em **Salvar**.

## Fazendo Download do Adobe Acrobat Reader

É necessário o Adobe Acrobat Reader para visualizar ou imprimir esses PDFs. Você pode fazer download de uma cópia do Web site da Adobe ([www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html) .

### Informações relacionadas

“Imprimindo Este Tópico” na página 1

Você pode visualizar ou imprimir PDFs de manuais relacionados aqui.

---

## Apêndice. Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos Estados Unidos.

A IBM pode não oferecer os produtos, serviços ou recursos oferecidos neste documento em outros países. Consulte o seu representante IBM local para obter informações sobre os produtos e serviços atualmente disponíveis na sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços IBM não significa que apenas produtos, programas ou serviços IBM possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM, poderá ser utilizado como substituto. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço não-IBM são de inteira responsabilidade do usuário.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não garante ao Cliente nenhum direito sobre tais patentes. Pedidos de licenças devem ser enviados, por escrito, para:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil  
Av. Pasteur, 138-146  
Botafogo  
Rio de Janeiro, RJ  
CEP 22290-240

Para pedidos de licenças com relação a informações sobre DBCS (Conjunto de Caracteres de Byte Duplo), entre em contato com o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM em seu país ou envie pedidos, por escrito, para:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106-0032, Japan

**O seguinte parágrafo não se aplica ao Reino Unido e 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 EM QUE SE ENCONTRA" SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE MERCADO OU DE 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.

Estas informações podem incluir 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 o(s) produto(s) ou programa(s) descrito(s) nesta publicação sem aviso prévio.

Quaisquer referências nestas informações à Web sites não-IBM são fornecidas apenas para conveniência e não servem de maneira alguma como endosso a estes Web sites. Os materiais destes Web sites não são partes dos materiais para este produto IBM e a utilização de tais Web sites é de seu próprio risco.

A IBM pode utilizar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Os possuidores de licenças deste programa que pretendam obter mais informações sobre o mesmo com o 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  
Rio de Janeiro, RJ  
CEP 22290-240

Tais informações podem estar disponíveis, sujeitas a termos e condições apropriadas, incluindo em alguns casos, o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito nestas informações e todo o material licenciado disponível são fornecidos pela IBM sob os termos do Contrato com o Cliente IBM, do Contrato Internacional de Licença do Programa IBM, do Acordo de Licença IBM para Código de Máquina ou de qualquer outro acordo equivalente.

Todos os dados sobre desempenho aqui descritos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, os resultados obtidos em outros ambientes operacionais podem variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas em fase de desenvolvimento e não há garantia de que tais medidas sejam as mesmas nos sistemas normalmente disponíveis. Além disso, algumas medidas podem ter sido estimadas através de extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para o ambiente específico.

As informações referentes a produtos não-IBM foram obtidas com os fornecedores desses produtos, anúncios publicados ou outras fontes de publicidade disponíveis. A IBM não testou estes produtos e não pode confirmar a precisão de seu desempenho, da compatibilidade ou de qualquer outra reivindicação relacionada a produtos não-IBM. As dúvidas sobre os recursos dos produtos não-IBM devem ser encaminhadas aos fornecedores desses produtos.

Todas as declarações referentes a futuras instruções ou intenções da IBM estão sujeitas a alterações ou remoção 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 do revendedor podem variar.

Estas informações foram projetadas apenas com o propósito de planejamento. As informações aqui contidas estão sujeitas a alterações antes que os produtos descritos estejam disponíveis.

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados em operações comerciais diárias. Para ilustrá-los da forma mais completa possível, os exemplos incluem nomes de pessoas, empresas, marcas e produtos. Todos esses nomes são fictícios e qualquer semelhança com os nomes e endereços utilizados por uma empresa real é mera coincidência.

#### LICENÇA DE DIREITOS AUTORAIS:

Estas informações contêm exemplos de programas aplicativos na linguagem fonte, ilustrando as técnicas de programação em diversas plataformas operacionais. Você pode copiar, modificar e distribuir estas amostras 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 amostra são criados. Esses exemplos não foram completamente testados sob todas as condições. Portanto, a IBM não pode garantir ou implicar a confiabilidade, manutenção ou função destes programas.

SUJEITA ÀS GARANTIAS ESTABELECIDAS POR LEI, QUE NÃO PODEM SER EXCLUÍDAS, A IBM, SEUS DESENVOLVEDORES E FORNECEDORES DO PROGRAMA NÃO OFERECEM GARANTIA OU CONDIÇÕES, SEJAM EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS OU ÀS CONDIÇÕES DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO E NÃO-VIOLAÇÃO EM RELAÇÃO AO PROGRAMA OU SUPORTE TÉCNICO, SE HOUVER.

SOB NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA, A IBM, OS DESENVOLVEDORES OU FORNECEDORES DO PROGRAMA SÃO RESPONSÁVEIS PELOS ITENS A SEGUIR, MESMO SE INFORMADOS DE SUA POSSIBILIDADE:

1. PERDA OU DANO DE DADOS;
2. DANOS ESPECIAIS, ACIDENTAIS OU INDIRETOS, OU QUALQUER ESPÉCIE DE DANO DE CONSEQÜÊNCIA ECONÔMICA; OU
3. PERDA DE LUCROS, NEGÓCIOS, RECEITAS, BENS OU ECONOMIAS.

ALGUMAS JURISDIÇÕES NÃO PERMITEM A EXCLUSÃO OU LIMITAÇÃO DE DANOS ACIDENTAIS OU CONSEQÜENCIAIS, PORTANTO, ALGUMAS, OU TODAS, LIMITAÇÕES OU EXCLUSÕES ACIMA PODEM NÃO SE APLICAR À REGIÃO DO CLIENTE.

Cada cópia ou parte deste exemplo de programas ou qualquer trabalho derivado deve incluir um aviso de copyright com os dizeres:

© (nome da empresa) (ano). Partes deste código são derivadas dos Programas de Exemplo da IBM Corp. ©Copyright IBM Corp. \_digite o(s) ano(s)\_. Todos os direitos reservados.

Se estiver visualizando estas informações em cópia eletrônica, as fotos e ilustrações podem não aparecer.

---

## Informações da Interface de Programação

Esta (INCLUA O NOME DA PUBLICAÇÃO AQUI) documenta as Interfaces de Programação planejadas que permitem ao cliente gravar programas para obter os serviços do (INCLUA O NOME DO PRODUTO AQUI).

---

## Marcas Registradas

Os termos a seguir são marcas registradas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países:

AIX  
AIX 5L  
e(logotipo)server  
eServer  
i5/OS  
IBM  
iSeries  
pSeries  
xSeries  
zSeries

Intel, Intel Inside (logotipos), MMX e Pentium são marcas registradas da Intel Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Microsoft, Windows, Windows NT e o logotipo do Windows são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Java e todas as marcas registradas baseadas em Java são marcas registradas da Sun Microsystems, Inc. nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Linux é uma marca registrada de Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou em outros países.

UNIX é uma marca registrada da The Open Group nos Estados Unidos e em outros países.

Outros nomes de empresas, produtos e serviços podem ser marcas registradas ou marcas de serviços de terceiros.

---

## Termos e Condições para Download e Impressão de Publicações

As permissões para o uso das publicações selecionadas para download são concedidas, sujeitas aos seguintes termos e condições e sua indicação de aceitação.

**Uso Pessoal:** Essas Publicações podem ser reproduzidas para uso pessoal, não comercial, desde que todos os avisos de propriedade sejam preservados. Você não pode distribuir, exibir ou fazer trabalhos derivados dessas Publicações ou de nenhuma parte desse documento, sem consentimento expresso da IBM.

**Uso Comercial:** É permitido reproduzir, distribuir e expor essas Publicações exclusivamente dentro de sua empresa, desde que todos os avisos de propriedade sejam preservados. Você não pode fazer trabalhos derivados dessas Publicações ou reproduzir, distribuir ou exibir essas Publicações ou qualquer parte deste documento fora da sua empresa, sem o consentimento expresso da IBM.

Exceto conforme expressamente concedido nesta permissão, nenhuma outra permissão, licença ou direito será concedido, seja expresso ou implícito, para as Publicações ou para quaisquer informações, dados, software ou outra propriedade intelectual nelas contidos.

A IBM reserva-se o direito de revogar as permissões aqui concedidas, sempre que, a seu critério, o uso das Publicações prejudicar seus interesses ou, conforme determinação da IBM, as instruções anteriormente citadas não estiverem sendo seguidas da forma apropriada.

Não é permitido fazer download, exportar ou reexportar estas informações, exceto em total conformidade com todas as leis e regulamentos aplicáveis, incluindo todas as leis e regulamentos de exportação dos Estados Unidos. A IBM NÃO GARANTE O CONTEÚDO DESSAS PUBLICAÇÕES. AS PUBLICAÇÕES SÃO FORNECIDAS "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM", SEM GARANTIA DE QUALQUER TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE MERCADO OU DE ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO.

Todo material está protegido pela IBM Corporation.

Para fazer download ou imprimir uma publicação neste site, você concordou com esses termos e condições.





Impresso em Brazil