



---

## Destaques

- Uso mais eficiente de recursos da CPU para melhor relação preço/desempenho com suporte para tecnologia multi-threading
  - Virtualização de vários sistemas para aprimorar o gerenciamento do z/VM e fornecer níveis altos de virtualização, largura de banda de E/S e disponibilidade
  - Liderando o setor com maior disponibilidade e custo reduzido em ambientes de rede
  - Mobilidade do servidor virtual para ajudar os clientes a evitar interrupções planejadas ao executar a manutenção
  - Desenvolvimento rápido de servidores virtuais Linux por menos de \$ 0,70 ao dia no IBM® Systems z™ 1
  - Alto índice de consolidação de servidor com suporte para mais servidores virtuais Linux do que qualquer outra plataforma, em um único local
- 

# z/VM Versão 6 Release 3

## *Virtualização com eficiência em escala*

As organizações ao redor do mundo estão reconhecendo o crescimento do papel da tecnologia em impulsionar mudanças, pois ela transfere os investimentos de manutenção da infraestrutura para novos projetos que criam inovações nos negócios. O crescimento explosivo de dispositivos móveis, grandes volumes de dados, computação em nuvem e mídias sociais representa uma clara oportunidade de redefinir modelos de negócios, criar vantagem competitiva e ajudar a fornecer valor significativo aos negócios. Para capitalizar essas oportunidades emergentes, você reconhece a necessidade de responder com maior agilidade para conseguir oferecer novos serviços e ao mesmo tempo, lidar com custos, complexidade e riscos. Isso requer uma infraestrutura otimizada que seja integrada, flexível e segura.

Com Indústria líder em inovação e valor, o IBM Systems z é ideal para fornecer a infraestrutura otimizada que você precisa. Isso permite que sua organização explore novas tecnologias que te ajudem a aumentar a eficiência e acelerar o tempo de comercialização. Foi projetado para explorar grandes volumes de dados com a integração do business intelligence e do processamento de transações que te ajudam a fornecer vantagens competitivas por meio de insights acionáveis obtidos de análises em tempo real. Recursos avançados de virtualização fornecidos pelo z/VM® com Systems z e Linux® em Systems z ajudam a fornecer uma infraestrutura eficiente para implantação de nuvens privadas que dão suporte a cargas de trabalho dimensionadas horizontal e verticalmente a um baixo custo total de propriedade (TCO). Com alto nível de segurança, você pode confiar no IBM Systems z e z/VM para proteger suas informações mais valiosas, ajudando a reduzir o risco organizacional e de reputação.



O z/VM 6.3 é a principal plataforma de virtualização, suportando mais servidores virtuais do que qualquer outra plataforma, em uma única área de cobertura. Com eficiência tanto na horizontal como na vertical, ele fornece capacidades líderes do setor para expansão, permitindo aos clientes oferecer suporte a demandas de negócios em crescimento e reduzir o custo de prestação de serviços.

### Uso mais eficiente de recursos para melhor relação preço/desempenho

O z/VM oferece suporte à tecnologia multi-threading, que estende o crescimento da capacidade de núcleo por processador além do desempenho de thread único para Linux nos Systems z em cargas de trabalho Integrated Facility for Linux (IFL) com suporte para dois threads por núcleo no IBM z13™ (z13). O suporte à tecnologia multi-threading do z/VM permite benefícios adicionais de desempenho de preços sobre gerações de hardware anteriores e atende perfeitamente aos requisitos de carga de trabalho. Esse design permite ao z13 oferecer capacidade adicional a uma ampla gama de utilização da CPU para Linux e cargas de trabalho, fundamental para aplicativos essenciais e prestação de serviços em nuvem.

O suporte multi-thread do z/VM V6.3 aumenta a capacidade do z/VM de executar várias unidades de trabalho simultaneamente. Quando várias máquinas virtuais estão ativas, o multi-threading permite que mais delas sejam executadas ao mesmo tempo, aumentando o rendimento geral. Isso pode levar a concluir mais transações, tempos de resposta mais rápidos e maior utilização de recursos. Além disso, o suporte multi-threading do z/VM é transparente para customização “guest; no guest” ou exploração se necessário.

Junto com o suporte a multi-threading, a escalabilidade da CPU foi aprimorada no z/VM 6.3 para dar suporte a até 64 unidades de expedição. Como resultado, ela oferece suporte para até 64 núcleos, sem multi-threading habilitado ou até 32 núcleos (e, portanto, até 64 threads) com multi-threading habilitado.



Com a evolução dos negócios, as cargas de trabalho continuam a crescer em tamanho, o que resulta em uma pressão significativa sobre os requisitos das máquinas virtuais. O z/VM 6.3 agora oferece suporte a até 1 TB de memória proporcionando ajuda para os clientes acompanharem o aumento das demandas de negócios e continuar permitindo os mais altos níveis de utilização de recursos compartilhados. Com a 4x maior escalabilidade de memória, esse suporte pode aumentar os índices de consolidação do servidor, mantendo mais de 90% da utilização do recurso, incomparável no setor para um ambiente de cargas de trabalho diversificadas.

Além de mais memória, as melhorias do z/VM envolvem o aumento da demanda de cargas de trabalho de processador e acesso mais rápido à memória. O z/VM HiperDispatch faz isso fortalecendo a afinidade entre o local onde o trabalho é despachado e onde estão os dados utilizados por esse trabalho,

evitando assim atrasos na recuperação desses dados. O z/VM HiperDispatch deve aprimorar os resultados dependendo das características da carga de trabalho, para cargas de trabalho de uso intensivo de memória é preciso executar em maior número (16 a 32) de processadores físicos, com maior probabilidade de alcançar ganhos em desempenho.

Com suporte avançado de gerenciamento de memória adicionado ao z/VM V6.3, o z/VM pode ser executado com eficiência utilizando apenas o armazenamento central. Embora o armazenamento expandido continue a ter suporte limitado a 128 GB, seu uso não é mais recomendado.

### Virtualização de vários sistemas

A virtualização de vários sistemas ajuda os clientes a evitar desafios do acúmulo de máquinas virtuais de sistemas da concorrência e expande a tecnologia de virtualização do z/VM a um novo nível, permitindo que até quatro instâncias do z/VM sejam agrupadas como membros em uma única imagem do sistema (SSI). A SSI é fornecida com o IBM z/VM Single System Image Feature (VMSSI) e estende-se a uma força fundamental do z/VM para compartilhar todos os recursos do sistema com níveis muito elevados de utilização do recurso.

O gerenciamento simplificado de sistemas z/VM é realizado quando instâncias do z/VM são membros de um cluster SSI e podem ser atendidos e administrados como um sistema. A coordenação de membros que entram e saem do cluster consegue manter uma visão comum dos estados dos membros e dos recursos além de negociar acesso aos recursos de cluster compartilhados de forma integrada. O atendimento dos componentes de software do z/VM em um cluster SSI é simplificado com o uso de um único stream de serviço para todos os membros. O compartilhamento de recursos do serviço permite que o serviço seja executado a cada membro do cluster em programações individuais, evitando uma parada do cluster inteiro.

Em uma única imagem do sistema (SSI), os recursos usados pelos hipervisores z/VM e as máquinas virtuais são compartilhados. Este conjunto de recursos compartilhados pode ser gerenciado como um único pool de recursos e fornece infraestrutura de melhor gerenciamento para computação em nuvem. Esses recursos incluem arquivos do diretório do usuário, de minidiscos e em spool, além de endereços MAC do dispositivo de rede. Compartilhar minidiscos entre membros aprimora a integridade e o desempenho do sistema. Por meio desse compartilhamento de recursos, os servidores virtuais têm acesso aos mesmos dispositivos e redes, independente do membro do z/VM que estão registrados no cluster SSI. A funcionalidade do ambiente SSI fornece a base para Live Guest Relocation.

O recurso VMSSI fornece a base para Live Guest Relocation e estende o pool de recursos que podem ser gerenciados por meio da administração de várias instâncias do z/VM, como se fossem um sistema integrado. Enquanto o VMSSI contribui para um sistema otimizado, ajustado à tarefa de direcionar maior desempenho e eficiência a cada carga de trabalho Linux, a capacidade base do z/VM oferece muito mais.

### Live Guest Relocation

O tipo de interrupção mais comum em um ambiente de Systems z é o de manutenção ou atualização de software/hardware. O IBM z/VM Single System Image Feature fornece Live Guest Relocation, um processo em que uma máquina virtual pode ser realocada de um sistema membro do z/VM de um cluster SSI para outro. Os servidores virtuais podem ser deslocados para outro LPAR, no mesmo ou em outro Systems z, sem interrupção dos negócios. Os servidores virtuais podem ser deslocados da família IBM Systems z entre IBM z13 (z13), IBM zEnterprise® EC12 (zEC12),

IBM zEnterprise BC12 (zBC12), IBM zEnterprise 196 (z196), IBM zEnterprise 114 (z114), IBM System z10<sup>®</sup> Enterprise Class (z10 EC<sup>™</sup>) e IBM System z10 Business Class<sup>™</sup> (z10 BC<sup>™</sup>). Além de possuir a antiga capacidade de mover recursos do sistema sem interrupção do trabalho, também fornecer uma carga de trabalho mais flexível permitindo que o trabalho seja transferido para recursos disponíveis no sistema. Isso reduz o efeito das interrupções do z/VM ao realizar a manutenção de hardware ou do z/VM, oferecendo a continuidade do aplicativo que os clientes precisam.

### Sistemas otimizados para melhor economia e gerenciamento de sistemas

O CPU pooling<sup>2</sup> foi projetado para permitir o nivelamento da utilização da CPU para melhor gerenciamento de sistemas e consumo de recursos. Ele fornece uma nova maneira de controlar e limitar o consumo de recursos da CPU atribuindo uma ou mais máquinas virtuais a um pool de CPUs associado a um limite de utilização da mesma.

Uma possível utilização do CPU pooling encontra-se na administração do controle da quantidade de recursos consumidos por um conjunto de máquinas virtuais relacionadas. Por exemplo, quando backups noturnos são iniciados simultaneamente em várias máquinas virtuais, é possível limitar a quantidade de recursos da CPU para que as tarefas de backup possam consumir até 20% da capacidade da mesma.

Limitar os recursos da CPU consumidos por um departamento da sua organização é outra tarefa para o CPU pooling. Por exemplo, um contrato pode especificar a quantidade de recursos da CPU que um departamento tem direito e pelos quais deve pagar. Atribuir máquinas virtuais específicas para um pool de CPU pode garantir que o departamento não consuma mais do que a capacidade acordada da CPU.

CPU pooling também pode ajudar a controlar custos de software quando utilizado para limitar a quantidade de recursos da CPU, por grupos de máquinas virtuais que executam um produto de software licenciado. Se o custo de uma licença de software depende do número associado de CPUs ou da quantidade de recursos da CPU, então o CPU pooling pode fornecer uma base para limitar esse custo. Muitos produtos de software da IBM são oferecidos usando este modelo de licenciamento. Alguns fornecedores de software possuem modelos de licenciamento diferentes que podem estar desalinhados a essa abordagem, mas a tecnologia do CPU pooling poderia fornecer suporte a um novo modelo, se adotado.

O z/VM V6.3 foi aprimorado para oferecer suporte ao recurso IBM Systems z Data Compression (zEDC) Express. O recurso de compactação de dados fornecido pelo zEDC Express foi projetado para oferecer compactação padrão do setor que dê suporte à distribuição de dados entre plataformas. Ao proporcionar compactação de alto desempenho e baixa latência, sem sobrecarga significativa da CPU, ele ajuda também a reduzir os requisitos de espaço em disco e a melhorar o canal e a largura de banda da rede.

O z/VM V6.3 foi aprimorado para fornecer suporte ao Remote Direct Memory Access acima do Converged Ethernet, oferecido pelo recurso 10GbE RoCE Express. Esse suporte foi desenvolvido para ajudar a reduzir a latência e o consumo de recursos da CPU em comparação às comunicações TCP/IP tradicionais, sem exigir quaisquer alterações no aplicativo. O recurso 10 Gigabit Ethernet (10GbE) RoCE Express foi projetado para ajudar a reduzir o consumo de recursos da CPU para aplicativos que utilizam pilha de TCP/IP, como o WebSphere<sup>®</sup> Application Server acessando um banco de dados do DB2<sup>®</sup>. O recurso também foi projetado para ajudar a reduzir a latência de rede com transferências de memória para memória, utilizando Shared Memory Communications-Remote Direct Memory Access (SMC-R) no z/OS V2.1.

O IBM Systems z com z/VM ajuda os usuários a otimizar os gastos com software, equipe, energia e espaço físico oferecendo compartilhamento de recursos e eficiência de virtualização. Um dos pontos fortes do z/VM é a habilidade de compartilhar recursos físicos entre máquinas virtuais. O z/VM permite que clientes virtualizem recursos de processador, memória, comunicações, E/S e rede para ajudar a reduzir a necessidade de duplicar e gerenciar recursos de hardware, programação e dados. O z/VM pode comprometer significativamente esses recursos reais e permitir que usuários criem um conjunto de máquinas virtuais com ativos que excedam consideravelmente a quantidade de hardware disponível.

O z/VM oferece suporte a redes virtuais, o que ajuda a reduzir cabos, hubs, switches e roteadores, assim como reduz o esforço de manutenção. Nenhum cabeamento físico ou conexões externas são necessárias para mais de 32 redes de áreas locais (LANs) virtuais, integradas e independentes, denominadas HiperSockets™. Usuários Linux são capazes de se comunicar com hosts existentes em ambos os servidores Systems z e em uma rede externa por meio de uma única interface de rede, reduzindo a complexidade de configuração. Além disso, o failover automático fornece alta disponibilidade quando várias pontes HiperSockets são configuradas para uma determinada LAN HiperSocket.

As empresas que requerem soluções de servidor de vários sistemas notarão que o z/VM pode ajudá-las a lidar com as necessidades de sua infraestrutura de TI com suporte à máquinas virtuais executadas em diferentes sistemas operacionais em um ambiente isolado e seguro. O z/VM oferece suporte a ambientes operacionais z/OS, z/VSE®, z/TPF e Linux em Systems z além da plataforma de desenvolvimento de aplicativos CMS. A capacidade de oferecer suporte a imagens e arquiteturas de várias máquinas permite ao z/VM executar diferentes versões de produção e teste de sistemas operacionais Systems z, todas no mesmo servidor, proporcionando um ambiente de produção e teste altamente flexível. O ambiente de teste, que pode ser projetado para refletir o ambiente de produção do servidor, pode ajudar a simplificar a migração de um release para outro e facilitar a

transição para aplicativos mais recentes, fornecendo um sistema teste sempre que necessário. O uso eficiente de recursos compartilhados, permite a utilização de mais de 90% dos recursos disponíveis do z/VM, o que torna-se único para um ambiente de cargas de trabalho diversificadas.

### Atendendo as expectativas do cliente quanto aos níveis de serviço

Garantir a alta disponibilidade e a qualidade de serviços é fundamental mas atender as expectativas do cliente de acesso dinâmico em tempo real a novos serviços inovadores como requisitos de espaço na cloud para uma abordagem inovadora. Os desafios de segurança, resiliência e conformidade de hoje em dia precisam ser gerenciados e, ao mesmo tempo, é preciso se preparar para os novos riscos de um mundo cada vez mais conectado e colaborativo. O IBM Systems z com z/VM, possui recursos de otimização e consolidação de TI superiores aos encontrados no mercado, oferece grande vantagem frente as alternativas da concorrência, proporcionando maior valor aos negócios.

O suporte do z/VM para reconfiguração dinâmica de Systems z fornece maior disponibilidade, apresenta mudanças dinâmicas sem interrupções para as configurações de processadores, canais, adaptadores de rede OSA e memória, tanto para o sistema z/VM quanto para os individuais, ajudando a reduzir a necessidade de recarga inicial do programa (re-IPL) do z/VM. O gerenciamento de memória real e virtual é otimizado para Linux e outros, permitindo que cargas de trabalho adicionais sejam simultaneamente executadas, com suporte à necessidade de aplicativos ajustáveis e expansão de sistemas de arquivo.

O z/VM oferece suporte ao FICON® Express16S, recurso para rede de armazenamento (SAN) e para OSA-Express5S, recurso para rede de área local (LAN). Também oferece suporte para ambientes de fibra, mode e multimode.

### Impacto reduzido nas cargas de trabalho ativas com atualização no procedimento de instalação

Os clientes podem migrar do z/VM 6.2 para o z/VM 6.3 em um período de tempo mais curto, graças a automação proporcionada pelo procedimento mais simplificado de atualização da instalação. A automação elimina o esforço

necessário para copiar e reconfigurar seu ambiente atual e os recursos de hardware associados à migração. Utilizando a live guest relocation junto com uma atualização, é possível eliminar completamente uma interrupção de cargas de trabalho ativas.

#### **Liderando o setor com maior disponibilidade e custo reduzido para ambientes de rede**

O z/VM 6.3 fornece suporte para Multi-VSwitch Link Aggregation<sup>3</sup>. Essa funcionalidade, nova com o IBM z13, permite que um grupo de recursos OSA-Express englobe vários switches de memória em um único sistema z/VM ou entre vários sistemas z/VM. Compartilhar um Link Aggregation Port Group com vários switches virtuais aumenta a otimização e utilização do OSA-Express, ao lidar com cargas de tráfego maiores. Maior utilização de adaptadores protege investimentos do cliente, o que é cada vez mais importante a medida que implantações de 10 Gigabit tornam-se mais relevantes.

O suporte à ativação no z/VM permite que usuários Linux e z/OS explorem o IBM Systems z High Performance FICON (zHPF). A arquitetura do zHPF, de padrão aberto, tem sido adotada por todos os fornecedores de armazenamento, para conexão DASD com System z10 ou servidores Systems z posteriores. Ao implantar o zHPF, os clientes notarão melhora imediata na resiliência do sistema graças a sua capacidade de lidar com picos de carga de trabalho de E/S. Cargas de trabalho do z/VM que exploram zHPF apresentam aumento médio de 35% na taxa de E/S, redução de 18% no tempo de serviço por E/S e redução de 45 a 75% no z/VM Control Program (CP) CPU por E/S<sup>4</sup>.

O suporte do z/VM para recursos de reconfiguração dinâmica de Systems z também permite que a configuração de processadores, canais, adaptadores de rede e de memória, para servidores Linux, seja feita sem interrupção, o que aumenta a disponibilidade.

## **Gerenciando riscos e conformidade com segurança corporativa**

Agora, mais do que nunca, é necessário proteger sua empresa de grandes e pequenas ameaças, fontes externas e até mesmo internas. Projetado para trabalhar com Systems z, o z/VM fornece recursos de segurança avançados que oferecem valor ao cliente:

#### **Certificação de critérios comuns<sup>5</sup>**

A certificação de segurança do z/VM garante a segurança de transações de negócios e dados confidenciais, permitindo que você execute servidores de produção lado a lado na mesma máquina com servidores de teste e de desenvolvimento. Isso pode ajudar a aprimorar a utilização do recurso e também oferece benefícios operacionais significativos.

#### **Criptografia de disco e fita**

Para ajudar a garantir que seus dados fixos permaneçam seguros e protegidos, o z/VM oferece suporte ao uso de recursos IBM Full Disk Encryption do IBM DS8000<sup>®</sup>. O z/VM também oferece suporte a capacidade de convidados de usar fita criptografada.

#### **Servidor SSL com certificação FIPS**

O TCP/IP para servidor SSL do z/VM está disponível para facilitar conversas privadas e altamente seguras entre servidores z/VM e clientes externos. Com o novo suporte do z/VM para hash de TLS 1.2 e SHA-2, um servidor z/VM pode usar os protocolos de criptografia mais recentes em um modo compatível com FIPS 140-2 para se comunicar de forma segura com um cliente sem alteração no servidor.

O módulo z/VM V6.3 System SSL foi validado em conformidade com o Federal Information Processing Standard (FIPS) 140-2<sup>6</sup>. Esse padrão de criptografia reconhecido pelo setor exige códigos digitais e verificação de integridade de operações SSL e TLS. O z/VM 6.3 System SSL é usado pelo Servidor LDAP do z/VM e o Servidor SSL-TLS do z/VM.



#### Aceleração de criptografia

Os recursos de criptografia do IBM z Systems foram projetados para satisfazer requisitos de segurança avançada de servidor. Eles podem ser configurados como co-processadores para proteger transações essenciais ou como aceleradores de comunicações SSL (Secure Sockets Layer), fornecendo aprimoramentos significativos no desempenho de algoritmos utilizados para criptografia, geração e verificação do que é essencial ser público ou privado.

O z/VM torna o recurso Crypto Express5S, um co-processador de criptografia inviolável, disponível para usuários com acesso a operações de chave criptografada e não criptografada, ou ainda com acesso compartilhado a operações de chave não criptografada. O z/VM pode virtualizar dispositivos de criptografia de Systems z para que eles possam ser compartilhados por vários sistemas Linux e oferece suporte a até 256 domínios para Crypto Express4S e Crypto Express5S.

O z/VM pode equilibrar a carga de trabalho entre vários dispositivos de criptografia e, se um dispositivo falhar ou ficar off-line, o z/VM pode alternar sistemas Linux usando esse dispositivo como um dispositivo de criptografia alternativo sem intervenção do usuário.

Os aprimoramentos de segurança do z/VM V6.3 fornecem suporte para estender a criptografia de assinatura digital com suporte para o coprocessador IBM Enterprise Public Key Cryptography Standards (PKCS) #11 (EP11). O z/VM oferece suporte de convidado para proteger dados e cumprir as exigências de Europay, MasterCard e Visa (EMV), o padrão global de autenticação de transações com cartão de crédito e débito, incluindo novo suporte para algoritmos VISA Format Preserving Encryption (VFPE). O CP Assist for Cryptographic Function (CPACF) faz parte de cada processador no servidor IBM z Systems. Ele fornece um conjunto de funções de criptografia orientado para a função criptografia/descriptografia de SSL, Virtual Private Network (VPN) e aplicativos de

armazenamento de dados. O CPACF é usado pelas funções SSL/TLS incluídas no cliente e servidor z/VM Lightweight Directory Access Protocol (LDAP), e pelas funções SSL fornecidas pelo servidor SSL do z/VM. Qualquer máquina virtual pode acessar as funções do CPACF utilizando as extensões Message-Security Assist (MSA) da arquitetura do processador z Systems. Nenhuma autorização explícita ou configuração do z/VM é necessária.

#### z/VM: Um componente principal da infraestrutura de nuvem com ativação OpenStack

OpenStack é um projeto de [computação em nuvem de infraestrutura como um serviço \(IaaS\)](#) de [software de código aberto](#) gratuito. O projeto é gerenciado pela [OpenStack® Foundation](#). Com a adoção do OpenStack pela IBM como parte de sua estratégia de nuvem, o z/VM 6.3 é o primeiro ambiente operacional Systems z a ser gerenciado pelas interfaces baseadas em arquitetura de nuvem aberta OpenStack. Os drivers z/VM fornecem ativação do OpenStack para o z/VM e para máquinas virtuais z/VM executando Linux em Systems z.

Os padrões abertos oferecem uma base comum e interfaces compatíveis para as empresas aumentarem os recursos de computação a qualquer momento e para atender às demandas em constante mudança dos clientes, como por exemplo a adição de um novo aplicativo móvel para um novo grupo de clientes, o que gera receita adicional. Padrões ajudam empresas a serem mais ágeis e abordar as principais preocupações do cliente, como por exemplo dependência do fornecedor, necessidade de contratar especialistas caros, longos ciclos de desenvolvimento de aplicativos e desafios de segurança.

O IBM Cloud Manager com OpenStack foi projetado para ser uma oferta de gerenciamento de nuvem fácil de implantar e simples de usar, integrada ao OpenStack, ela ajuda a oferecer novas e melhores soluções de nuvem privada e Service Provider em Systems z. Ele explora a ativação do z/VM e vem pré-instalado e pré-integrado com o z/VM.

A virtualização é a etapa principal no desenvolvimento de uma infraestrutura de nuvem. Os fundamentos da virtualização fazem parte da plataforma Systems z desde a sua concepção e é líder na virtualização de plataformas. A percepção dos benefícios da computação em nuvem começa com a base na computação mais inteligente. O z/VM é um componente dessa base, em que, servidores, sistemas operacionais, recursos de rede e armazenamento em disco são virtualizados, compartilhados e dinamicamente provisionados para fornecer Infraestrutura como um Serviço. O valor comercial da computação em nuvem pode ser percebido com os benefícios da virtualização fornecidos pelo z/VM e a segurança, disponibilidade, eficiência e escalabilidade do IBM Systems z.

### IBM Systems z: Redefinindo o Negócio Digital

O IBM z Systems oferece um sistema de dados e transação reinventado como um sistema de insight de negócios digitais. Por mais de 10 anos, os cliente têm implantado soluções de Linux em virtualização do IBM Systems z com z/VM, graças aos recursos de consolidação excelentes e qualidades inigualáveis de serviço do mainframe. As ofertas mais recentes, o IBM z13 reforça essas qualidades com um novo design de 141 núcleos, oferecer escala maciça a todas as cargas de trabalho e permite oportunidades de consolidação econômicas. O IBM z13 oferece melhor disponibilidade e uso mais eficiente de dados essenciais com até 10 TB de memória RAIM disponível, melhor capacidade para atender aos Requisitos de nível de serviço com a nova tecnologia de chip do processador que inclui multi-threading simultâneo, processamento de vetor analítico, cache redefinido, aceleradores aprimorados para compactação de hardware e criptografia, proteção mais forte e mais rápida e integridade de dados em um ambiente de nuvem corporativo com o novo adaptador de criptografia Crypto Express5S.

Os recursos de virtualização de servidor zEC12 podem dar suporte, em média, ao equivalente a até 60 servidores virtuais em um único IFL ou 6,060, em uma única área de cobertura, para consolidações em grande escala por menos de \$ 0,70 por dia.<sup>1</sup>

Os recursos de virtualização do zBC12 podem dar suporte a uma média de 40 servidores distribuídos em um único núcleo dependendo da carga de trabalho, e expandir para consolidar até 520 servidores distribuídos em um único espaço, oferecendo um servidor virtual por \$ 1,00 por dia.<sup>1</sup>

### Mecanismos especializados em IFL oferecem tecnologia acessível para otimização da carga de trabalho.

Os mecanismos especializados do Systems z Integrated Facility for Linux (IFL) expandem o uso do mainframe para um conjunto mais amplo de aplicativos, ajudando a aprimorar consideravelmente a economia do mainframe. Essas ofertas integradas e com preços altos oferecem um ambiente de execução de aplicativo Linux econômico. Eles podem ser utilizados de forma independente ou para complementar processadores de finalidade geral para otimizar a execução da carga de trabalho e reduzir custos, permitindo a você adquirir capacidade de processamento adicional sem afetar o custo de software da IBM e a classificação MSU da designação do modelo do IBM Systems z. Isso significa que a adição de um IFL<sup>7</sup> não causará aumento de custos para o software IBM Systems z, que está sendo executado em processadores para fins gerais e pode até ajudar a reduzir o uso e as demandas de processadores de uso geral e possivelmente reduzir as exigências gerais de MSU e custos associados ao software IBM.

Os mecanismos especializados do IFL oferecem suporte a z/VM, Linux e padrões abertos, criando uma grande oportunidade para a consolidação e simplificação da infraestrutura. O Linux oferece diversos aplicativos disponíveis que podem ser executados em um ambiente real ou virtual no



Systems z. Se você precisar de um ambiente Linux autônomo, o zEC12 e o zBC12 poderão ser configurados como ofertas de servidor somente IFL para executar z/VM e Linux para Systems z.

### O Systems z Solution Edition Series oferece níveis adicionais de acessibilidade

Com o Solution Edition Series, o IBM Systems z oferece soluções de preço final para muitas das principais cargas de trabalho que você pode precisar, sem comprometer a qualidade do serviço.

Uma Solution Edition é um pacote de oferta que reúne os principais componentes de hardware, software e manutenção a preço final acessível. Cada Solution Edition é personalizada para atender às principais necessidades de negócios e projetada para obter o máximo valor de sua infraestrutura de TI atual, o mais rápido possível e com o menor custo. A Solution Edition for Enterprise Linux é uma oferta de sistema que fornece um nível básico de suporte a infraestrutura de nuvem, ideal para implantar uma nuvem de desenvolvimento ou de teste.

Entre em contato com o seu representante de vendas da IBM para obter mais informações sobre como a Solution Edition Series pode ajudar a oferecer o valor que seus negócios precisam a um custo acessível.

### Base de tecnologia de transformação para um sistema em nuvem confiável

Com histórico líder em fornecimento de capacidades de negócios, extrema eficiência de computação e com produtos e soluções recém anunciados, o IBM Systems z e z/VM continuam oferecendo suporte às principais mudanças de mercado e tecnologias de transformação que permitem computação mais inteligente.

O atual z/VM fornece uma infraestrutura de nuvem corporativa escalável e altamente segura e um ambiente para executar com eficiência vários aplicativos críticos com suporte para mais servidores virtuais do que qualquer outra plataforma, em um único local. Aprimoramentos que fornecem maior escalabilidade e melhor relação de preço/desempenho fazem do z/VM a base para implementação de cargas de trabalho otimizadas, com custos reduzidos por servidor virtual.

As soluções do IBM Systems z que incluem o z/VM, foram planejadas para ajudá-lo a utilizar a TI e estar preparado para atender o mercado, que encontra-se em constante mudança. Podem ajudar você a redefinir o valor oferecido a seus clientes com um nível imbatível de eficiência e economia do setor – ajudando clientes a aprimorar os serviços que fornecem, alcançar novos mercados, atenuar riscos e a destacar-se da concorrência.

### Recursos opcionais do z/VM

Os recursos pagos opcionais do z/VM a seguir vêm pré-instalados na mídia do produto básico z/VM V6.

#### **IBM z/VM Single System Image Feature (VMSSI)**

O IBM z/VM Single System Image Feature (VMSSI) foi projetado para aprimorar as funções de gerenciamento, comunicações, gerenciamento de disco, mapeamento de dispositivo, gerenciamento de definição de máquina virtual, instalação e serviço de sistemas z/VM para permitir que vários sistemas z/VM compartilhem e coordenem recursos em uma estrutura de imagem única do sistema (SSI). Essa combinação de funções aprimoradas fornece a base que permite à Live Guest Relocation, a capacidade de deslocar um usuário Linux de um sistema z/VM para outro no cluster SSI sem interrupção nos negócios.

#### Directory Maintenance Facility (DirMaint)

O IBM DirMaint™ foi projetado para fornecer recursos interativos eficientes e altamente seguros para manutenção do diretório de sistema do z/VM. A verificação de erros garante que apenas modificações válidas sejam feitas ao diretório e somente por pessoas autorizadas. Quando integrado às funções de gerenciamento de segurança do RACF® Security Server, a definição e o gerenciamento dos recursos do z/VM são descartados. O DirMaint também fornece suporte para acesso API de gerenciamento de armazenamento a esses serviços.

#### RACF Security Server

O RACF Security Server fornece acesso de sistema z/VM aprimorado e controle de segurança de dados. O RACF foi projetado para ajudar a atender às necessidades atuais de segurança da informação proporcionando uma base para auditoria mais segura destinada à usuários e servidores virtuais.

Se o seu sistema z/VM terá acesso a programas ou dados confidenciais, você deve considerar um gerenciador de segurança externo como o IBM RACF Security Server, que tem a finalidade de garantir que o acesso a esses programas ou dados possa ser gerenciado e auditado corretamente, em conformidade com as políticas de segurança regulamentares e/ou organizacionais.

#### Performance Toolkit for VM

O Performance Toolkit for VM™ fornece recursos avançados para um programador, operador ou analista de desempenho de sistemas z/VM monitorar e relatar informações de desempenho.

#### Remote Spooling Communications Subsystem Networking (RSCS)

O RSCS é um produto de rede que permite aos usuários em um sistema enviar mensagens, arquivos, comandos e trabalhos para outros usuários em uma rede. O RSCS também pode ser usado para imprimir documentos localmente ou remotamente.

## Solicitação, instalação e manutenção simples

A ferramenta de produtividade Shopz foi projetada para planejamento e solicitação de produtos de software e serviço de Systems z. Os recursos do Shopz para z/VM incluem:

- Acesso a relatórios para planejamento de atualizações de Systems z
- Solicitação de atualizações de novos releases do z/VM
- Envio de novos pedidos do z/VM
- Solicitação do sistema operacional básico do z/VM e opções básicas para envio via cartucho de fita, DVD e entrega eletrônica em países onde o Shopz está disponível
- Solicitação de produtos licenciados do z/VM SDO com entrega via Internet em países onde o Shopz está disponível.
- Acompanhamento do status do pedido
- Solicitação do CORrective (APAR/PTF) e de serviço preventivo (RSU ou ESO) para produtos VM licenciados
- Solicite uma variedade de pacotes de software adaptados para ambientes de z/OS, z/OS.e, OS/390®, z/VM, VM/ESA® e VSE/ESA™
- O Shopz também permite que você reveja suas licenças de software nesses ambientes.

Para obter detalhes (incluindo disponibilidade geográfica), consulte a página do Shopz: [ibm.com/software/ShopzSeries](http://ibm.com/software/ShopzSeries)

Nota: Nem todos os recursos Shopz oferecem suporte para todos os países.

## Produtos adicionais de gerenciamento de sistemas da IBM

A IBM fornece produtos adicionais com assistência no gerenciamento de sistemas z/VM incluindo:

---

### IBM Wave for z/VM

---

O IBM Wave for z/VM permite que as empresas de TI e provedores de serviço mudem a forma como administram e operam, usando uma abordagem gráfica rica em conteúdo para o gerenciamento de servidores virtuais z/VM e Linux. O IBM Wave foi projetado para simplificar operações, aumentar a produtividade e ampliar o alcance das capacidades técnicas existentes. O IBM Wave torna a administração muito mais intuitiva, protegendo a equipe da complexidade operacional e permitindo que o setor de TI gerencie melhor com os mesmos recursos. O IBM Wave também ajuda a clonar e provisionar servidores virtuais e recursos, acelerando a jornada para uma infraestrutura de nuvem privada no IBM Systems z usando z/VM.

---

### IBM Infrastructure Suite for zVM and Linux

---

O IBM Infrastructure Suite for z/VM and Linux V1.1 contém os seguintes produtos:

- IBM Tivoli® OMEGAMON® XE on z/VM and Linux V4.3
- IBM Tivoli Storage Manager Extended Edition V7.1
- IBM Operations Manager for z/VM V1.5
- IBM Backup and Restore Manager for z/VM V1.2
- IBM Wave for z/VM V1.1

---

### IBM Operations Manager for z/VM

---

O IBM Operations Manager for z/VM foi projetado para aprimorar o monitoramento e o gerenciamento de sistemas z/VM e máquinas virtuais, incluindo usuários Linux em Systems z e fornecendo a capacidade de automatizar tarefas de manutenção de rotina e automaticamente responder a situações previsíveis que requerem intervenção. O Operations Manager permite que programadores e administradores do sistema z/VM dediquem seu tempo a outras tarefas essenciais. Ele também ajuda com o monitoramento e a determinação do problema permitindo que usuários autorizados visualizem e interajam em tempo real com as máquinas de serviço do z/VM ou servidores virtuais Linux.

---

### IBM Backup and Restore Manager for z/VM

---

O IBM Backup and Restore Manager for z/VM foi projetado para fornecer aos administradores e operadores do sistema z/VM a capacidade de fazer backup e restaurar arquivos e dados com eficiência nos sistemas z/VM, incluindo sistemas operacionais convidados, como Linux em Systems z. Arquivos e dados de origem podem estar no formato CMS e não CMS e a mídia de destino pode ser em disco ou fita. A total flexibilidade do Backup and Restore Manager é aparente em sua capacidade de realizar operações de backup e restauração físicas e lógicas completas com suporte para inclusão e exclusão de arquivos, IDs de usuário e mais.

---

### IBM Tape Manager for z/VM

---

O IBM Tape Manager for z/VM foi projetado para fornecer aos administradores e operadores do sistema z/VM a capacidade de gerenciar, monitorar e proteger recursos de fita nos sistemas z/VM. Ao automatizar operações de fita diariamente comuns e eliminar etapas tediosas, quase sempre passíveis de erro, e manuais, o Tape Manager pode ajudar a aumentar a disponibilidade dos dados e aprimorar a produtividade do administrador.

---

### IBM Archive Manager for z/VM

---

O IBM Archive Manager aborda questões de armazenamento e gerenciamento de dados permitindo que usuários arquivem dados históricos ou não utilizados com frequência, aumentando a disponibilidade e cumprindo os requisitos de armazenamento de dados exigido por políticas e regulamentações legais ou fiscais.

---

### IBM Tivoli OMEGAMON XE on z/VM and Linux

---

O IBM Tivoli OMEGAMON XE on z/VM and Linux fornece uma grande variedade de informações sobre o z/VM e Linux nos sistemas operacionais Systems z, incluindo informações sobre servidores virtuais Linux e as cargas de trabalho Linux, revelando como eles são executados e como afetam o z/VM e uns aos outros. O Tivoli OMEGAMON XE on z/VM and Linux V4.3 oferece suporte a z/VM Single System Image e Live Guest Relocation.

---

### IBM Tivoli zSecure™ Manager for RACF z/VM

---

O IBM Tivoli zSecure Manager for RACF z/VM foi projetado para fornecer aos administradores ferramentas que ajudem a extrair o potencial do seu sistema de mainframe, permitindo uma administração eficiente do RACF e utilizando menos recursos. Ao automatizar várias funções recorrentes de administração de sistema, o Tivoli zSecure Manager for RACF z/VM pode ajudar você a maximizar os recursos de IT, reduzir erros, melhorar a qualidade dos serviços e demonstrar conformidade.

---

## Para obter mais informações

Para saber mais sobre z/VM V6.3 e o IBM Systems z, entre em contato com seu representante de marketing da IBM, Parceiro de Negócios da IBM ou visite os seguintes sites:

- [ibm.com/vm](http://ibm.com/vm)
- [ibm.com/systems/z](http://ibm.com/systems/z)

Além disso, a IBM Global Financing pode ajudá-lo a adquirir as soluções de TI necessárias ao seu negócio da maneira mais econômica e estratégica possível. Faremos parceria com clientes de crédito qualificado para personalizar uma solução financeira de TI para atender às suas metas comerciais, permitir o gerenciamento de caixa eficaz e aprimorar seu custo total de propriedade. A IBM Global Financing é a escolha mais inteligente para financiar investimentos de TI críticos e levar seu negócio adiante. Para obter mais informações, visite:

[ibm.com/financing/br](http://ibm.com/financing/br)



© Copyright IBM Corporation 2015

IBM Systems and Technology Group  
Route 100  
Somers, NY 10589

Janeiro de 2015

IBM, o logotipo IBM, [ibm.com](http://ibm.com), DB2, Dirmaint, DS8000, FICON, HiperSockets, Performance Toolkit for VM, OMEGAMON, OS/390, RACF, System z10, System z10 Business Class, Tivoli, VM/ESA, VSE/ESA, WebSphere, z10 BC, z10 EC, z13, zEnterprise, zSecure, z Systems, z/OS, z/VSE e z/VM são marcas comerciais da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países. Se estes e outros termos de marca comercial IBM aparecerem em sua primeira ocorrência nestas informações com um símbolo de marca comercial ou registrada (® ou™), esses símbolos indicam marcas comerciais comuns ou registradas nos EUA de propriedade da IBM no momento da publicação destas informações. Essas marcas comerciais também podem ser marcas registradas ou de direito comum em outros países. Uma lista atual das marcas comerciais da IBM está disponível na Web em “Copyright and trademark information” (Informações de direitos autorais e marcas comerciais) em [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)

Java e todas as marcas comerciais e logotipos baseados no Java são marcas comerciais ou registradas da Oracle e/ou de suas afiliadas.

Linux é uma marca comercial registrada da Linus Torvalds nos Estados Unidos, em outros países ou ambos.

OpenStack é uma marca comercial da OpenStack LLC. A política da marca comercial da OpenStack está disponível no website da OpenStack.

Worklight é marca comercial ou registrada da Worklight, uma empresa da IBM.

<sup>1</sup> Com base nas medições e projeções internas da IBM e na precificação do US Enterprise Linux Server. Os preços podem variar de acordo com o país. A configuração do modelo incluía 101 núcleos IFL executando uma carga de trabalho mista com 60 máquinas virtuais em média por núcleo, nos núcleos zEC12 e 13 IFL executa as mesmas 40 máquinas virtuais por núcleo no zBC12. Cargas de trabalho no zEC12 e no zBC12 com diferentes níveis de atividades Inclui o hardware do zEnterprise e o software de virtualização do z/VM. Não inclui o software do SO nem de middleware Linux.

<sup>2</sup> O suporte do z/VM CPU Pooling será aprimorado para reforçar as capacidades do pool de IFL como núcleos em vez de threads em um ambiente com multi-threading ativado.

<sup>3</sup> Disponível no 2º trimestre de 2015.

<sup>4</sup> O z/VM High Performance FICON Performance Report está disponível em <http://www.vm.ibm.com/perf/reports/zvm/html/620jb.html>

<sup>5</sup> O z/VM 6.1 com o recurso opcional RACF Security Server foi certificado conforme as extensões Operating System Protection Profile (OSPP) com Virtualização (-VIRT) e Labeled Security (-LS) do padrão de critérios comuns para segurança de TI, ISO/IEC 15408, em Evaluation Assurance Level 4 (EAL4+). A IBM pretende avaliar o z/VM V6.3 com o recurso RACF Security Server, incluindo Labeled Security, para conformidade com o Operating System Protection Profile (OSPP) do padrão de critérios comuns para segurança de TI, ISO/IEC 15408, em Evaluation Assurance Level 4 (EAL4+).

<sup>6</sup> Módulo de criptografia SSL do sistema IBM® z/VM® Versão 6 Release 3 (Versão do hardware: Assistência CP z10 para funções de criptografia DES/Recurso de ativação TDES 3863; Versão do software: 5735FAL00: z/VM Versão 6 Release 3 plus APAR PM95516) validado para FIPS 140-2. <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/documents/140-1/1401val2014.htm>

<sup>7</sup> Nenhum IFL é necessário a menos que esteja solicitando um servidor IFL apenas.



Por favor, recicle