

## VMware ESX e VMware ESXi

Os hypervisores líderes do mercado com produção comprovada

### VISÃO GERAL

O VMware ESX e o VMware ESXi fornecem a base para criar e gerenciar uma infra-estrutura de TI virtualizada. Estes hypervisores líderes do mercado, com produção comprovada, abstraem os recursos de processador, memória, armazenamento e rede em várias máquinas virtuais, que, por sua vez, executam sistemas operacionais e aplicativos não modificados. O VMware ESX e o ESXi são os hypervisores mais implantados, fornecendo os maiores níveis de confiabilidade e desempenho para empresas de todos os tamanhos.

### VANTAGENS

- Redução dos custos de hardware, energia e refrigeração ao executar vários sistemas operacionais no mesmo servidor físico.
- Custos reduzidos de carga de gerenciamento ao diminuir o espaço ocupado pelo hardware no data center.
- Garantia de altos níveis de desempenho para os aplicativos que utilizam mais recursos.
- Consolidação dos recursos de hardware com a tranquilidade oferecida pela plataforma de virtualização de servidores de produção comprovada mais amplamente implantada e segura do setor.

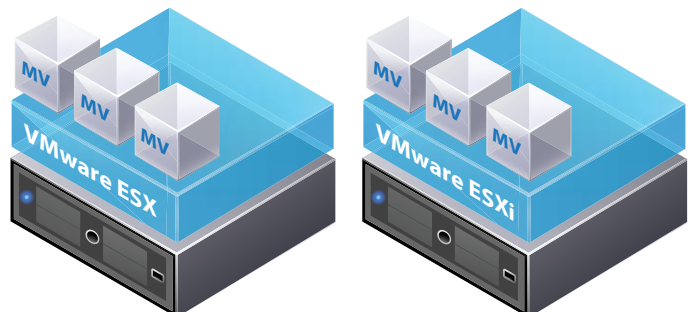
### PRINCIPAIS RECURSOS

- Desempenho recorde com até 8.900 transações de bancos de dados por segundo, 200.000 operações de I/O por segundo e até 16.000 caixas de correio Exchange em um único host físico
- SMP virtual de até oito vias (multiprocessamento simétrico), permitindo a virtualização das cargas de trabalho de vários processadores
- Comprometimento de memória acima do limite e desduplicação, resultando em taxas de consolidação maiores
- Maior suporte a sistemas operacionais de qualquer hypervisor, permitindo que a equipe de IT virtualize várias versões do Windows®, Linux®, Solaris®, NetWare® e outros sistemas operacionais
- Alta disponibilidade integrada por meio da combinação de NICs e do recurso de multipath do HBA para proteção contra falhas de componentes do hardware
- Até 64 núcleos de processamento lógico, 256 CPUs virtuais e 1 TB de RAM por host, resultando em taxas de consolidação maiores

### O que são o VMware ESX e o VMware ESXi?

O VMware ESX e o VMware ESXi fornecem a base para criar uma infra-estrutura de TI confiável e dinâmica. Estes hypervisores líderes do mercado, com produção comprovada, abstraem os recursos de processador, memória, armazenamento e rede em várias máquinas virtuais que, por sua vez, podem executar um sistema operacional e aplicativos não modificados. O VMware ESX e o ESXi são os hypervisores mais implantados, fornecendo os maiores níveis de confiabilidade e desempenho para empresas de todos os tamanhos.

O VMware ESXi é a arquitetura de hypervisor mais recente da VMware. Ele possui uma arquitetura ultrafina que não depende de um sistema operacional de uso geral e ainda oferece a mesma funcionalidade e desempenho do VMware ESX. O VMware ESXi cria um novo patamar para a segurança e a confiabilidade, pois sua base de código menor representa uma “superfície de ataque” reduzida, com menos código para corrigir. Com o pequeno espaço ocupado e a mesma confiabilidade de um hardware, o VMware ESXi pode ser integrado diretamente aos servidores x86 padrão do setor pelos fabricantes líderes de servidores, como Dell, IBM, HP e Fujitsu-Siemens. O VMware ESXi foi desenvolvido objetivando a simplicidade. A inicialização por menu e as configurações automáticas tornam o ESXi a maneira mais fácil de conhecer a virtualização da VMware.



O VMware ESX e o VMware ESXi virtualizam o servidor, o armazenamento e a rede, permitindo a execução de vários aplicativos em máquinas virtuais no mesmo servidor físico.

## Como o VMware ESX e o VMware ESXi são utilizados na empresa?

O VMware ESX e o ESXi podem ser implantados como parte da plataforma VMware vSphere™ ou do conjunto de produtos VMware View™ para permitir gerenciamento centralizado e melhor qualidade de serviço para os aplicativos de data center e desktops corporativos, permitindo que os administradores de TI:

- Implementem a consolidação e a contenção de servidores de produção. Conttenham a proliferação de servidores com a execução de aplicativos de software das máquinas virtuais em um menor número de servidores físicos.
- Forneçam proteção avançada para a continuidade dos negócios por um custo reduzido. Garantam a disponibilidade de aplicativos durante falhas de hardware ou manutenção e upgrades de servidores e armazenamento.
- Gerenciem e controlem desktops virtuais centralizados. Padronizem os ambientes de desktop empresariais hospedados em máquinas virtuais às quais os usuários finais podem acessar por meio de thin clients ou PCs.
- Simplifiquem o desenvolvimento e teste de software. Consolidem ambientes diferentes de desenvolvimento, teste e validação que envolvam vários sistemas operacionais e aplicativos de vários níveis no mesmo hardware.
- Hospedem novamente aplicativos legados. Migrem sistemas operacionais e aplicativos de software legados para máquinas virtuais executadas em hardware novo para maior confiabilidade.

O VMware ESXi também está disponível para download gratuito a fim de que seja implantado como uma solução de virtualização de servidor único. Os administradores de TI podem usar o VMware vSphere™ Client disponível gratuitamente para fazer com que o VMware ESXi crie e gerencie máquinas virtuais.

## Como o VMware ESX e o VMware ESXi funcionam?

O VMware ESX e o VMware ESXi são instalados diretamente no hardware de servidor, inserindo uma camada robusta de virtualização entre o hardware e o sistema operacional. O VMware ESX e o ESXi particionam um servidor físico em várias máquinas virtuais seguras e portáteis que podem ser executadas lado a lado no mesmo servidor físico. Cada máquina virtual representa um sistema completo — com processadores, memória, rede, armazenamento e BIOS — de modo que o sistema operacional e os aplicativos de software possam ser instalados e executados na máquina virtual sem qualquer modificação. As máquinas virtuais também são totalmente isoladas umas das outras pela camada de virtualização, evitando, desta maneira, que uma falha ou um erro de configuração em uma máquina virtual afete as demais.

Compartilhar os recursos do servidor físico entre várias máquinas virtuais aumenta a utilização do hardware e reduz consideravelmente os custos de capital. A arquitetura "bare metal" fornece ao VMware ESX e ao ESXi controle total sobre os recursos de servidor alocados a cada máquina virtual, além de oferecer desempenho e escalabilidade de nível corporativo às máquinas virtuais quase idênticos aos da original. O VMware ESX e o ESXi fornecem às máquinas virtuais recursos incorporados de alta disponibilidade, gerenciamento de recursos e funções de segurança que proporcionam melhores níveis de serviço para os aplicativos de software do que os ambientes físicos estáticos.

## Qual é a diferença entre o VMware ESX e o VMware ESXi?

O VMware ESX e o VMware ESXi são hypervisores bare metal instalados diretamente no hardware de servidor. Ambos fornecem desempenho e escalabilidade líderes do setor; a diferença está na arquitetura e no gerenciamento operacional do VMware ESXi. O VMware ESX conta com um sistema operacional Linux, chamado de console de serviço, para desempenhar algumas funções de gerenciamento, inclusive a execução de scripts e a instalação de agentes de terceiros para monitoramento de hardware, backup ou gerenciamento de sistemas. O console de serviço foi removido do VMware ESXi, reduzindo significativamente a ocupação de espaço. Ao remover o console de serviço, o VMware ESXi segue a tendência de migrar o recurso de gerenciamento da interface local de linha de comando para ferramentas de gerenciamento remoto. A função do console de serviço é substituída pelas interfaces de linha de comando remotas e se adere aos padrões de gerenciamento do sistema.

## Principais recursos do VMware ESX e do VMware ESXi

### Resumo dos novos principais recursos

- **Arquitetura de 64 bits.** Aproveite o desempenho e suporte aprimorados para até 1 TB de RAM em hosts físicos.
- **Otimizações de desempenho para cargas de trabalho virtualizadas.** O VMware ESX e o ESXi 4.0 passaram por otimizações de desempenho para aplicativos específicos essenciais aos negócios, como Oracle Database, Microsoft SQL Server e Microsoft Exchange. Obtenha até 8.900 transações de bancos de dados por segundo, 200.000 operações de I/O por segundo e até 16.000 caixas de correio Exchange por host.
- **Desempenho aprimorado para armazenamento iSCSI.** Utilize uma combinação entre os novos drivers SCSI otimizados para virtualização em guest e as otimizações de pilha de armazenamento no nível do VMkernel para aprimorar significativamente o desempenho dos aplicativos de I/O intenso, como bancos de dados e aplicativos de mensagens.

- **Suporte a máquinas virtuais maiores e hardware de servidor potente.** Aproveite os sistemas de hardware com até 64 núcleos físicos de CPU, 256 CPUs virtuais, 1 TB de RAM e até centenas de máquinas virtuais em um único host para facilitar a consolidação em larga escala e os projetos de recuperação de desastres. Configure máquinas virtuais com até 255 GB de RAM.
- **Suporte a SMP virtual de oito vias.** O VMware Virtual Symmetric Multi-Processing (SMP) melhora o desempenho das máquinas virtuais ao permitir que uma única máquina virtual utilize, de maneira simultânea, até oito processadores físicos. O VMware Virtual SMP permite a virtualização dos aplicativos corporativos que mais utilizam a CPU, como bancos de dados, ERP e CRM.
- **VMware VMsafe™.** O VMware VMsafe é uma nova tecnologia de segurança que ajuda a proteger cargas de trabalho virtualizadas de uma maneira que antes não era possível com as máquinas físicas. O VMsafe fornece um conjunto de APIs de segurança que permite aos produtos de segurança de terceiros obter a mesma visibilidade do VMware ESX ou do ESXi durante a operação de uma máquina virtual para identificar e eliminar malware, como vírus, cavalos de Tróia e keyloggers (registradores de digitação). Essa proteção avançada é obtida por meio da visibilidade granular dos recursos de hardware da máquina virtual, como memória, CPU e disco, e de seus sistemas de I/O.
- **VMDirectPath para máquinas virtuais.** Aumente a eficiência da CPU para aplicativos que exigem acesso freqüente aos dispositivos de I/O ao permitir que máquinas virtuais selecionadas acessem diretamente os dispositivos de hardware subjacentes.
- **Melhor gerenciamento de energia.** Melhore o aproveitamento de energia com voltagem dinâmica e escalabilidade de freqüência e suporte para Intel SpeedStep® e AMD PowerNow!.

## Arquitetura

- **Arquitetura de hypervisor bare metal de 64 bits.** Obtenha desempenho, confiabilidade e escalabilidade quase idênticas à da máquina original com a tecnologia de hypervisor de produção comprovada executada diretamente no hardware de servidor, sem a necessidade de um sistema operacional de host.
- **Arquivos de disco virtual.** Utilize os arquivos VMDK (virtual machine disk, disco de máquina virtual) para fornecer às máquinas virtuais acesso a seus próprios datastores privados e, aos administradores de TI, a flexibilidade de criar, gerenciar e migrar o armazenamento de máquinas virtuais como arquivos independentes que podem residir em equipamentos de armazenamento compartilhado.
- **VMware vStorage VMFS.** Elimine pontos únicos de falha e equilibre os recursos de armazenamento ao implementar o armazenamento compartilhado para máquinas virtuais com o VMware vStorage Virtual Machine File System ("VMFS"), um sistema de arquivos clusterizado que permite que vários hosts do VMware ESX acessem um único arquivo VMDK ao mesmo tempo. O VMFS é suportado por uma combinação de arrays de armazenamento SAN Fibre Channel, SAN iSCSI e NAS de modo transparente para os donos e usuários de aplicativos. Faça download do data sheet do VMFS para obter mais informações sobre as novas melhorias do produto, como aumento dinâmico do tamanho dos volumes do VMFS.
- **Inicialização a partir de SAN.** Elimine a necessidade de fazer backup separado de discos locais de servidor conectados ao executar os hosts do VMware ESX em configurações sem disco de servidores blade e instalados em rack.
- **Rede virtual.** Os recursos de rede virtual do VMware ESX e do ESXi permitem aos clientes criar redes complexas entre as máquinas virtuais que residem em um único host ou entre várias instalações de hosts do VMware ESX e do ESXi para implantações de produção ou para desenvolvimento e teste. Configure cada máquina virtual com um ou mais NICs virtuais, cada um deles com seu próprio endereço MAC e IP, para que as máquinas virtuais não sejam diferenciadas das máquinas físicas. Crie uma rede simulada em um host do VMware ESX com switches virtuais conectados a máquinas virtuais. Utilize LANs virtuais (VLANs) para sobrepor uma LAN lógica a LANs físicas a fim de isolar o tráfego de rede para fins de segurança e separação de carga. Modifique as configurações de rede sem precisar alterar fisicamente o cabeamento e as configurações de switch atuais.

## Gerenciamento avançado de recursos

O VMware ESX oferece gerenciamento avançado de recursos para aprimorar o desempenho e aumentar as taxas de consolidação.

- **Gerenciamento de recursos para máquinas virtuais.** Defina políticas avançadas de alocação de recursos para máquinas virtuais a fim de aumentar os níveis de serviço para aplicativos de software. Estabeleça cotas mínimas, máximas e proporcionais de CPU, memória, disco e largura de banda da rede. Modifique as alocações enquanto as máquinas virtuais estão em execução.
- **Virtualização inteligente da CPU.** Gerencie como os processos das máquinas virtuais são executados com a programação inteligente de processos e balanceamento de carga em todas as CPUs disponíveis no host físico.
- **Comprometimento da RAM acima do limite.** Aumente a utilização da memória configurando a memória da máquina virtual para ultrapassar com segurança a memória do servidor físico, permitindo que um número maior de máquinas virtuais sejam executadas em um host do VMware ESX ou do ESXi.
- **Compartilhamento transparente de página (eliminação de duplicação de memória).** Utilize a memória RAM física de maneira mais eficiente, armazenando páginas de memória de forma idêntica em várias máquinas virtuais uma única vez.

- **Aumento da capacidade da memória.** Mude a memória RAM dinamicamente de máquinas virtuais ociosas para cargas de trabalho ativas. O aumento da capacidade da memória induz artificialmente a pressão da memória dentro de máquinas virtuais ociosas, obrigando-as a usar suas próprias áreas de paginação e liberar memória para as máquinas virtuais ativas.
- **Modelagem de tráfego de rede.** Garanta que máquinas virtuais essenciais tenham acesso prioritário à largura de banda da rede. O tráfego de rede das máquinas virtuais pode ser priorizado com base em "cotas justas". O Network Traffic Shaper gerencia o tráfego de rede das máquinas virtuais para adaptar-se a restrições de largura de banda (pico, utilização média e sobrecarga).
- **Priorização do tráfego de I/O de armazenamento.** Garanta que máquinas virtuais essenciais tenham acesso prioritário a dispositivos de armazenamento pela priorização do tráfego de I/O com base em "cotas justas".
- **Melhor gerenciamento de energia.** Melhore o aproveitamento de energia com voltagem dinâmica e escalabilidade de frequência e suporte para Intel SpeedStep® e AMD PowerNow!.

## Desempenho e escalabilidade

O VMware ESX e o VMware ESXi possuem desempenho e escalabilidade inigualáveis, permitindo que até mesmo os aplicativos de produção que mais utilizam recursos sejam virtualizados.

- **Otimizações de desempenho para cargas de trabalho virtualizadas.** O VMware ESX e o ESXi 4.0 passaram por otimizações de desempenho para aplicativos específicos essenciais aos negócios, como Oracle Database, Microsoft SQL Server e Microsoft Exchange. Obtenha até 8.900 transações de bancos de dados por segundo, 200.000 operações de I/O por segundo e até 16.000 caixas de correio Exchange por host.
- **Desempenho aprimorado para armazenamento iSCSI.** Utilize uma combinação entre os novos drivers de SCSI otimizados para virtualização em guest e as otimizações de pilha de armazenamento no nível do VMkernel para aumentar significativamente o desempenho dos aplicativos de I/O intenso, como bancos de dados e aplicativos de mensagens.
- **Suporte a hardware de servidor potente.** Aproveite os sistemas de hardware com até 64 núcleos físicos de CPU, 256 CPUs virtuais, 1 TB de RAM e até centenas de máquinas virtuais em um único host para facilitar a consolidação em larga escala e os projetos de recuperação de desastres.
- **Suporte a máquinas virtuais maiores.** Configure máquinas virtuais com até 255 GB de RAM.
- **Suporte a SMP virtual de oito vias.** O VMware Virtual Symmetric Multi-Processing (SMP) melhora o desempenho das máquinas virtuais ao permitir que uma única máquina virtual utilize, de maneira simultânea, até oito processadores físicos. O VMware Virtual SMP permite a virtualização dos aplicativos corporativos que mais utilizam a CPU, como bancos de dados, ERP e CRM.
- **Mapeamento bruto de dispositivos.** Como opção, mapeie LUNs de SAN diretamente para uma máquina virtual a fim de ativar o cluster de aplicativos e a tecnologia de snapshot com base em array aproveitando, ao mesmo tempo, as vantagens da facilidade de gerenciamento do VMware vStorage VMFS.
- **Suporte para virtualização de hardware.** O VMware ESX e o ESXi fornecem suporte líder do setor para as tecnologias de virtualização auxiliada por hardware de próxima geração, como o Rapid Virtualization Indexing® da AMD ou o Extended Page Tables da Intel.
- **Suporte para páginas de memória amplas.** O VMware ESX e o ESXi são os únicos hypervisores que suportam páginas de memória amplas para aprimorar a eficiência do acesso à memória dos sistemas operacionais guest.
- **Otimizações do desempenho de rede.** O VMware ESX e o ESXi suportam uma variedade de tecnologias de transferência de desempenho, como TSO (TCP Segmentation Offloading, segmentação TCP), VLAN e transferência de soma de verificação, e jumbo frames para reduzir a sobrecarga da CPU associada ao processamento de I/O da rede. Além disso, os recursos otimizados de desempenho de I/O da virtualização, como o NetQueue, são suportados, o que melhora significativamente o desempenho em ambientes virtualizados Ethernet de 10 Gigabit.
- **Suporte para novos dispositivos e protocolos de alto desempenho:** o VMware ESX e o ESXi suportam as placas de rede Ethernet de 10 Gb, os arrays de armazenamento e a tecnologia Infiniband para aprimorar o desempenho da máquina virtual.
- **Suporte para paravirtualização.** O VMware ESX e o ESXi suportam sistemas operacionais guest Linux paravirtualizados (a partir do kernel Linux 2.6.21) para aprimorar o desempenho da máquina virtual.
- **I/O do VMDirectPath para máquinas virtuais.** Aumente a eficiência da CPU para aplicativos que exigem acesso frequente aos dispositivos de I/O ao permitir que máquinas virtuais selecionadas acessem diretamente os dispositivos de hardware subjacentes. Outros recursos de virtualização, como o VMware vMotion™, a independência de hardware e o compartilhamento dos dispositivos físicos de I/O não estarão disponíveis às máquinas virtuais que utilizam esse recurso.

## Alta disponibilidade

O VMware ESX oferece alta disponibilidade das máquinas virtuais no data center.

- **Recurso de multipath incorporado para acesso ao armazenamento.** Garanta a disponibilidade do armazenamento compartilhado utilizando o recurso de multipath de SAN Fibre Channel ou SAN iSCSI.
- **Combinação de NICs.** Atribua a cada máquina virtual de rede failover incorporado de NICs e balanceamento de carga, aumentando a disponibilidade e a tolerância a falhas do hardware. As políticas de combinação de NICs permitem que os usuários configurem vários adaptadores ativos e em standby.

- **Suporte para o Microsoft Clustering Services.** Faça cluster de máquinas virtuais que executam o sistema operacional Microsoft Windows nos hosts físicos.

### Interoperabilidade

O VMware ESX e o VMware ESXi são otimizados, rigorosamente testados e certificados em toda a pilha de TI, que inclui servidores, sistemas de armazenamento, sistemas operacionais e aplicativos, permitindo a padronização em toda a empresa.

- **Hardware de servidor.** O VMware ESX e o ESXi foram certificados com servidores instalados em rack, torre e blade líderes do setor da Dell, Fujitsu Siemens, HP, IBM, NEC, Sun Microsystems e Unisys.
- **Hardware de armazenamento.** O VMware ESX e o ESXi foram certificados com uma ampla variedade de sistemas de armazenamento da Dell, EMC, Fujitsu, Fujitsu Siemens, HP, Hitachi Data Systems, IBM, NEC, Network Appliance, StorageTek, Sun Microsystems e 3PAR. Os drives SATA internos, o DAS (Direct Attached Storage, armazenamento conectado diretamente), o NAS (Network Attached Storage, armazenamento conectado à rede) e o SAN Fibre Channel e SAN iSCSI são suportados.
- **Sistemas operacionais.** O VMware ESX e o ESXi suportam a maior variedade de sistemas operacionais não modificados, incluindo Windows, Linux, Solaris, Novell NetWare e outros. A VMware adicionou recentemente suporte a 20 novos sistemas operacionais guest.
- **Aplicativos de software.** Execute qualquer aplicativo de software nas máquinas virtuais da VMware sem a necessidade de modificá-lo.
- **Formatos de máquinas virtuais.** O VMware ESX e o ESXi podem executar máquinas virtuais criadas em formatos não-VMware. Ao utilizar o VMware vCenter Converter gratuito, os usuários podem converter e executar máquinas virtuais do Microsoft Virtual Server e Virtual PC, e do Symantec LiveState Recovery nos hosts do VMware ESX e do ESXi.

### Segurança

Os recursos avançados de segurança do VMware ESX e do ESXi protegem os dados armazenados no ambiente virtual.

- **VMware VMsafe™.** O VMware VMsafe é uma nova tecnologia de segurança que ajuda a proteger cargas de trabalho virtualizadas de uma maneira que antes não era possível com as máquinas físicas. O VMsafe fornece um conjunto de APIs de segurança que permite aos produtos de segurança de terceiros obter a mesma visibilidade do VMware ESX ou do ESXi durante a operação de uma máquina virtual para identificar e eliminar malware, como vírus, cavalos de Tróia e keyloggers (registradores de digitação). Essa proteção avançada é obtida por meio da visibilidade granular dos recursos de hardware da máquina virtual, como memória, CPU e disco, e de seus sistemas de I/O.

- **Proteção com o VMkernel.** O VMware ESX e o ESXi estão protegidos dos ataques e das explorações mais comuns, pois garantem a integridade do VMkernel, um componente essencial dos hypervisores. As técnicas de integridade de disco no ESX e no ESXi protegem a inicialização do hypervisor ao utilizar o TPM (Trusted Platform Module, módulo de plataforma confiável), um dispositivo de hardware integrado aos servidores. Os módulos do VMkernel, que são carregados no disco e na memória, recebem assinatura e validação digitais durante o carregamento para garantir a autenticidade e integridade do código carregado dinamicamente e evitar tentativas de ataque de malware para modificar o VMkernel enquanto ele permanece no disco. O VMkernel também utiliza técnicas para manter a integridade da memória durante o carregamento combinadas com os recursos de microprocessador para proteger a si mesmo de ataques comuns de estouro de buffer utilizados para explorar códigos em execução.

- **Criptografia:** garanta uma conexão segura aos hosts do VMware ESX e do ESXi com a criptografia SSL.
- **Permissão de autenticação para dispositivos iSCSI:** o VMware ESX e o ESXi protegem amplamente os dispositivos iSCSI contra intrusões ao exigir que o host ou o iniciador iSCSI seja autenticado pelo dispositivo iSCSI ou pelo iSCSI de destino sempre que o host tentar acessar os dados no LUN de destino.
- **Políticas de segurança de rede.** Garanta segurança para as máquinas virtuais na camada Ethernet. Impeça a prática de sniffing em modo promíscuo do tráfego de rede, as alterações de endereços MAC e a falsificação de transmissões de MAC de origem.

### Capacidade de gerenciamento

Várias interfaces de gerenciamento estão disponíveis para gerenciar com mais eficiência os ambientes do VMware ESX e do ESXi. As principais interfaces de gerenciamento utilizadas pelos administradores do VMware ESX e do ESXi são:

- **VMware vSphere™ Client.** Gerencie os hosts do VMware ESX ou do ESXi, as máquinas virtuais e, opcionalmente, o VMware vCenter Server com a interface comum de usuário do VMware vSphere Client. O vSphere Client está disponível para download gratuito e pode ser utilizado em um host do VMware ESX ou do ESXi para o gerenciamento de um único host ou utilizado no VMware vCenter™ Server para o gerenciamento de vários hosts.
- **VMware vCenter Server.** Possibilite o gerenciamento centralizado para os hosts do VMware ESX e do ESXi e suas máquinas virtuais. Para gerenciar um host do ESX ou do ESXi com o VMware vCenter Server, é necessária uma licença do VMware vCenter Agent, incluída em todas as edições do VMware vSphere™, para esse host. O VMware vSphere possui vários outros recursos de gerenciamento que melhoram a continuidade dos negócios e maximizam a eficiência operacional, como migração em tempo real, balanceamento automático de carga, proteção contra falhas de hardware e recursos de backup e restauração de máquinas virtuais.

## PRINCIPAIS RECURSOS

As ferramentas adicionais de gerenciamento do VMware ESX e do ESXi são:

- **VMware vSphere™ Command-Line Interface 4.0 (vCLI).** Gerencie o VMware ESX e o ESXi por meio de um ambiente de execução remota. A versão mais recente do vCLI possui uma série de novos comandos e é suportada tanto pelo VMware ESX 4.0 quanto pelo VMware ESXi 4.0. Veja o Guia de referência e instalação do vSphere Command-Line Interface <<http://communities.vmware.com/docs/DOC-9247>>.
- **VMware vSphere™ Power Command-Line Interface 4.0 (PowerCLI).** Gerencie e configure milhares de máquinas virtuais com esta interface potente e fácil de usar baseada na tecnologia Microsoft PowerShell. O PowerCLI permite que os administradores de TI gerenciem o VMware ESX ou o ESXi por meio de uma interface de scripts que gerencia as mesmas tarefas realizadas com o VMware vSphere Client.
- **VMware vSphere™ Management Assistant.** O VMware vSphere Management Assistant é uma máquina virtual que inclui a interface de linha de comando do VMware vSphere e outros softwares embalados que os desenvolvedores e administradores podem usar para executar agentes e scripts a fim de gerenciar os hosts do VMware ESX e do ESXi.
- **Gerenciamento de hardware sem agente com o CIM.** O CIM (Common Information Model, Modelo comum de informações) fornece um protocolo para monitoramento da integridade e do status do hardware por meio de ferramentas de terceiros compatíveis com o CIM ou com o VMware vCenter Server.

## Obtenha mais informações

### Como posso adquirir o VMware ESX e o VMware ESXi?

O VMware ESX e o ESXi estão incluídos em todas as edições do VMware vSphere™. Para experimentar a versão de avaliação gratuita de 60 dias do VMware vSphere ou obter mais informações sobre como adquirir o produto, visite a página How to Buy do site <http://www.vmware.com/go/vsphere>.

A versão independente do VMware ESXi também está disponível para download gratuito no site <http://www.vmware.com/go/esxi>.

### Especificações do produto e requisitos do sistema

Para obter especificações do produto e requisitos do sistema detalhados, consulte o guia de compatibilidade de hardware do VMware ESX ou do VMware ESXi no site [http://www.vmware.com/support/pubs/vi\\_pubs.html](http://www.vmware.com/support/pubs/vi_pubs.html).

Para obter mais informações ou para comprar produtos VMware, ligue para 1-877-4VMWARE (fora da América do Norte, ligue para +1-650-427-5000), visite o site [www.vmware.com/products](http://www.vmware.com/products) ou pesquise na Internet um revendedor autorizado.