

# Instalação e configuração de servidores

Instalar novos servidores Windows na rede não é algo a ser feito casualmente – você deve planejar a instalação com bastante antecedência. Entre outras coisas, deve decidir qual edição do sistema operacional instalará, se instalará a interface gráfica de usuário (GUI, graphical user interface) completa ou a opção Server Core, qual será a estratégia de virtualização, se houver alguma, e quais funções implementará no servidor. Se estiver instalando o Windows Server 2012 R2 pela primeira vez, você também pode ter que decidir se adicionará o servidor à sua rede de produção ou se irá instalá-lo em uma rede de teste.

Este capítulo discutirá o processo para instalar o Windows Server 2012 R2 com o uso de uma instalação limpa ou de um upgrade de servidor e as tarefas de configuração do servidor que você deve executar imediatamente após a instalação. Para concluir, veremos a configuração de vários tipos de tecnologias de disco rígido usadas para armazenamento local e a implantação de funções em servidores da rede.

## Objetivos deste capítulo:

- Objetivo 1.1: Instalar servidores
- Objetivo 1.2: Configurar servidores
- Objetivo 1.3: Configurar o armazenamento local



---

### **DICA DE EXAME**

Algumas perguntas do exame se apresentam no formato múltipla escolha, em que as respostas estão certas ou erradas. Se, no momento do exame, duas respostas parecerem certas, mas só for possível escolher uma, você pode ter deixado passar alguma pista no enunciado da pergunta que lhe permitiria descartar uma das repostas. Quando os exames são criados, o redator da pergunta tem que fornecer razões lógicas para uma resposta ser a correta e razões válidas para as outras respostas estarem erradas. Embora haja uma pequena possibilidade de haver uma pergunta mal formulada, isso é pouco provável. No entanto, é mais provável que, sob as duras condições da situação de um exame cansativo, você deixe passar alguma evidência vital que poderia descartar uma das respostas que estejam sendo consideradas corretas.

---

## Objetivo 1.1: Instalar servidores

---

A instalação é um tópico-chave e teve presença constante em exames anteriores do Windows Server. O exame 70-410 não é diferente. Este objetivo discutirá o planejamento de uma instalação do Windows Server 2012 R2. Ele examinará os requisitos pré-instalação e como você pode preparar seu hardware para a instalação. Também considerará as funções de servidor que você pode implementar durante a instalação.

Para percorrer os tópicos do objetivo, esta seção o conduzirá por uma instalação limpa do Windows Server 2012 R2 usando a opção Server Core e descreverá como a função Features on Demand (Recursos sob Demanda) permite otimizar recursos, removendo todos os arquivos associados a uma função ou recurso de servidor que tenha sido excluído. O objetivo também examinará as opções de upgrade de um servidor Windows Server 2008 ou Windows Server 2008 R2 para o Windows Server 2012 R2 e a migração de funções de um servidor existente para um novo.

### Este objetivo aborda como:

- Planejar uma instalação de servidor
- Planejar funções de servidor
- Planejar um upgrade de servidor
- Instalar um servidor usando a opção Server Core
- Otimizar a utilização de recursos usando a função Features on Demand
- Fazer a migração de funções de versões anteriores do Windows Server

## Planeje uma instalação de servidor

Em versões do Windows Server anteriores ao Windows Server 2008 R2, o planejamento da instalação podia ser uma tarefa complexa. Era preciso decidir desde o início qual edição do sistema operacional seria instalada, se seria usada a versão de 32 ou 64 bits e se seria executada uma instalação Server Core ou com a GUI completa. Todas essas decisões afetavam os requisitos de hardware do servidor e eram irrevogáveis. Para mudar a edição, a plataforma ou a interface, era preciso reinstalar o servidor inteiro a partir do zero.

Com o Windows Server 2012, há bem menos opções para selecionar e decisões de instalação para tomar. Desde o Windows Server 2008 R2, não há versão de 32 bits; só um sistema operacional de 64 bits está disponível, o que reflete o fato de a maioria dos principais aplicativos agora serem de 64 bits e de normalmente as configurações de servidor modernas terem suporte em hardware que requer 64 bits. Há apenas quatro edições do Windows Server 2012 R2 para escolher, duas a menos do que as seis edições do Windows Server 2008 R2. A opção de instalação Server Core e a de instalação com GUI completa permanecem, junto com uma terceira opção chamada *Minimal Server Interface* (Interface Mínima do Servidor). No entanto, agora é possível alternar entre essas opções sem reinstalar o sistema operacional.

## Selecione uma edição do Windows Server 2012 R2

A Microsoft lança todos os seus sistemas operacionais em múltiplas edições, o que disponibiliza aos consumidores preços e conjuntos de recursos variados. Ao planejar uma implantação de servidor, você deve escolher a edição do sistema operacional de acordo com diversos fatores, entre eles:

- As funções que deseja que os servidores executem
- A estratégia de virtualização que deseja implementar
- A estratégia de licenciamento que planeja usar

Se compararmos com o Windows Server 2008, a Microsoft simplificou o processo de seleção da edição do servidor, reduzindo os produtos disponíveis. Como o Windows Server 2008 R2, o Windows Server 2012 R2 requer uma arquitetura de processador de 64 bits. Todas as versões de 32 bits foram eliminadas, e não há builds que deem suporte a processadores Itanium. Isso deixa para o Windows Server 2012 R2 as edições básicas a seguir:

- **Windows Server 2012 R2 Datacenter** A edição Datacenter foi projetada para servidores grandes e poderosos com até 64 processadores e inclui recursos de tolerâncias a falhas, como o suporte à inclusão dinâmica (hot-add) de processadores. Como resultado, esta edição só está disponível por meio do programa de licenciamento por volume da Microsoft e é fornecida em conjunto com servidores em formato OEM (OEMs, Original Equipment Manufacturers).
- **Windows Server 2012 R2 Standard** A edição Standard inclui o conjunto completo de recursos do Windows Server 2012 R2 e difere da edição Datacenter apenas no número de instâncias de máquina virtual (VM, virtual machine) permitidas pela licença.
- **Windows Server 2012 R2 Essentials** A edição Essentials inclui quase todos os recursos das edições Standard e Datacenter; ela não inclui a opção Server Core, o Hyper-V e o Active Directory Federation Services (Serviços de Federação do Active Directory) e está restrita a uma única instância de servidor físico ou virtual e a um máximo de 25 usuários.
- **Windows Server 2012 R2 Foundation** A edição Foundation é uma versão do sistema operacional mais simples, projetada para pequenas empresas que só precisem de recursos básicos de servidor, como serviços de arquivo e impressão e suporte a aplicativos. Ela vem pré-instalada com o hardware do servidor, não inclui direitos de virtualização e só pode ter até 15 usuários.

O preço de cada edição é proporcional aos seus recursos. É claro que, quando os administradores planejam implantar servidores, eles tentam comprar a edição de custo mais apropriado que atenda a suas necessidades. As seções a seguir examinarão as principais diferenças entre as edições do Windows Server 2012 R2.

## Suporte a funções de servidor

O Windows Server 2012 R2 inclui combinações de serviços predefinidas, chamadas *funções* (roles), que implementam tarefas comuns de servidor. Computadores que executam o sistema operacional Windows Server 2012 R2 podem realizar várias tarefas, usando tanto o software incluído com o produto quanto aplicativos de terceiros. Após

instalar o sistema, você poderá usar o Server Manager (Gerenciador do Servidor) ou o Windows PowerShell para instalar uma ou mais funções nesse computador.

Algumas edições do Windows Server 2012 R2 incluem todas as funções disponíveis, enquanto outras só incluem parte delas. A seleção da edição apropriada do Windows Server sempre foi uma questão de se prever as funções que o computador deve executar. Em um determinado momento, esse era um processo relativamente simples. Planejávamos nossas implantações de servidor decidindo quais seriam controladores de domínio, quais seriam servidores de certificados, quais usariam cluster de failover, e assim por diante. Uma vez tomadas essas decisões, o serviço terminava, porque as funções de servidor eram, em grande parte, estáticas.

No entanto, com o aumento da importância dada à virtualização no Windows Server 2012 R2, um número maior de administradores é forçado a considerar não só quais funções um servidor deve executar no momento da implantação, mas quais funções ele pode executar no futuro.

Usando servidores virtualizados, você pode modificar à vontade a estratégia de servidores da rede para acomodar cargas de trabalho e requisitos empresariais variáveis ou para se adaptar a circunstâncias imprevistas. Logo, o processo de prever as funções que um servidor executará deve levar em consideração a potencial expansão de seu negócio e possíveis necessidades emergenciais.

## Suporte à virtualização de servidores

As edições Datacenter e Standard do Windows Server 2012 R2 incluem o suporte ao Hyper-V, mas variam no número de VMs permitidas pela licença. Cada instância em execução do sistema operacional Windows Server 2012 R2 é classificada conforme sua localização em um *ambiente de sistema operacional físico* (POSE, *physical operating system environment*) ou em um *ambiente de sistema operacional virtual* (VOSE, *virtual operating system environment*). Quando compramos uma licença do Windows Server 2012 R2, podemos executar uma instalação POSE do sistema operacional, como sempre. Após instalar a função Hyper-V, podemos, então, criar VMs e executar instalações VOSE nelas. O número de instalações VOSE permitidas pela licença depende da edição comprada, como mostrado na Tabela 1-1.

**TABELA 1-1** Instâncias físicas e virtuais suportadas pelas edições do Windows Server 2012 R2

Edição	Instâncias POSE	Instâncias VOSE
Datacenter	1	Ilimitadas
Standard	1	2
Essentials	1 (POSE ou VOSE)	1 (POSE ou VOSE)
Foundation	1	0

**NOTA AS RESTRIÇÕES DAS LICENÇAS NÃO SÃO RESTRIÇÕES DO SOFTWARE**

As limitações especificadas na Tabela 1-1 são da licença, e não do software. Você pode, por exemplo, criar mais de duas VMs em uma cópia do Windows Server 2012 R2 Standard, mas deve comprar licenças adicionais para fazê-lo.

**DICA DE EXAME**

O exame 70-410 pode conter perguntas sobre licenciamento em que você tenha que descobrir quantas cópias do Windows são necessárias para um número específico de máquinas virtuais em um servidor Hyper-V e qual versão do Windows atenderia melhor aos requisitos, além de reduzir o custo.

## Licenciamento de servidores

A Microsoft fornece vários canais de vendas diferentes para licenças do Windows Server 2012 R2, mas nem todas as edições estão disponíveis em todos os canais. O licenciamento do Windows Server 2012 R2 inclui a compra de licenças tanto para servidores quanto para clientes, e há muitas opções para cada um.

Se você estiver envolvido em um contrato de licenciamento da Microsoft, já deve saber quais edições de servidor ele lhe permite obter. Se você não souber, deve examinar as opções de licenciamento disponíveis para você antes de selecionar uma edição de servidor.

A Tabela 1-2 lista os canais de vendas pelos quais você pode comprar cada uma das edições do Windows Server 2012 R2.

**TABELA 1-2** Disponibilidade de canais de vendas do Windows Server por edição

	Varejo	Licenciamento por volume	Licenciamento OEM
Datacenter	Não	Sim	Sim
Standard	Sim	Sim	Sim
Essentials	Sim	Sim	Sim
Foundation	Não	Não	Sim

## Requisitos da instalação

Se seu computador não atender às especificações de hardware a seguir, o Windows Server 2012 R2 não será instalado corretamente (ou talvez nem seja instalado):

- Processador 1.4 GHz, 64 bits
- 512 MB de RAM
- 32 GB de espaço disponível em disco

- Monitor Super VGA (1024 x 768) ou com resolução mais alta
- Teclado e mouse (ou outro dispositivo apontador compatível)
- Acesso à Internet

32 GB de espaço disponível em disco devem ser considerados um mínimo absoluto. A partição do sistema precisará de espaço adicional se você instalar o sistema por meio da rede ou se seu computador tiver mais de 16 GB de memória RAM instalados. O espaço extra em disco é necessário para paginação, hibernação e arquivos de despejo (dump). Na prática, você provavelmente não se deparará com um computador com 32 GB de memória RAM e apenas 32 GB de espaço livre em disco. Se isso ocorrer, libere mais espaço em disco ou invista em hardware de armazenamento adicional.

Como parte da maior ênfase da Microsoft na virtualização e na computação em nuvem em seus produtos de servidor, houve um aumento significativo nas configurações máximas de hardware para o Windows Server 2012 R2. Esses valores máximos estão listados na Tabela 1-3

**TABELA 1-3**    Configurações máximas de hardware em versões do Windows Server

	Windows Server 2012 R2	Windows Server 2008 R2
Processadores	640	256
RAM	4 TB	2 TB
Nós de cluster de failover	64	16

## Escolha entre as opções de instalação

Atualmente, muitas redes empresariais usam servidores dedicados a uma função específica. Quando um servidor está desempenhando uma única função, não faz sentido haver muitos processos sendo executados nele dando pouca ou nenhuma contribuição a essa função. O Windows Server 2012 R2 fornece opções de instalação que permitem aos administradores manter o menor número possível de recursos desnecessários instalados no servidor.

### Opção Server Core

O Windows Server 2012 R2 inclui uma opção de instalação que reduz a interface de usuário do servidor. Quando você selecionar a opção *Instalação Server Core*, instalará uma versão básica do sistema operacional. Não há menu Iniciar, shell do Explorer para área de trabalho, Microsoft Management Console (MMC, Console de Gerenciamento Microsoft) e praticamente nenhum aplicativo gráfico. Tudo que você verá ao iniciar o computador será uma única janela com um prompt de comando, como mostrado na Figura 1-1.



**FIGURA 1-1** Interface padrão da opção Instalação Server Core.

**NOTA O QUE É SERVER CORE?**

Server Core não é um produto ou uma edição separada. É uma opção de instalação incluída com as edições Standard e Datacenter do Windows Server 2012 R2.

Há várias vantagens na execução de servidores com a opção Server Core:

- **Conservação de recursos de hardware** A opção Server Core elimina alguns dos elementos do sistema operacional Windows Server 2012 R2 que mais usam memória e processador, deixando, assim, que o hardware do sistema se ocupe mais com a execução de serviços essenciais.
- **Menos espaço em disco** A opção Server Core requer menos espaço em disco para os elementos do sistema operacional instalado e menos espaço de swap, o que reduz a utilização dos recursos de armazenamento do servidor.
- **Atualizações (patches) menos frequentes** Os elementos gráficos do Windows Server 2012 R2 estão entre os que têm atualizações mais frequentes, logo o uso da opção Server Core reduz o número de atualizações que os administradores devem aplicar. Menos atualizações também significam menos reinicializações do servidor e menor período de inatividade.
- **Menor superfície de ataque** Quanto menor for o número de software sendo executados no computador, menos pontos de entrada existirão para os invasores explorarem. A opção Server Core reduz as possíveis aberturas apresentadas pelo sistema operacional, aumentando sua segurança geral.

Quando a Microsoft introduziu a opção de instalação Server Core no Windows Server 2008, foi uma ideia intrigante, mas poucos administradores se beneficiaram dela. A principal razão foi que a maioria dos administradores de servidor não estava suficientemente familiarizada com a interface de linha de comando usada para gerenciar um servidor Windows sem uma GUI (Graphical User Interface, Interface Gráfica de Usuário).

No Windows Server 2008 e no Windows Server 2008 R2, a decisão de instalar o sistema operacional usando a opção Server Core era irrevogável. Uma vez que você instalasse o sistema operacional usando-a, não havia como trazer a GUI de volta sem executar uma reinstalação completa. Isso mudou no Windows Server 2012 e no Windows Server 2012 R2. Agora, sempre que quiser, você pode passar um servidor da opção Server Core para a opção Servidor com GUI e, depois, voltar à opção anterior usando os comandos do Windows PowerShell.

#### **MAIS INFORMAÇÕES DE UMA OPÇÃO A OUTRA**

Para obter mais informações sobre passar da opção Server Core à opção Servidor com GUI e voltar à opção anterior, consulte “Objetivo 1.2: Configurar servidores”, mais à frente neste capítulo.

Este recurso permite que os administradores instalem o Windows Server 2012 R2 usando a opção Servidor com GUI, configurem-no usando as ferramentas gráficas conhecidas e, então, passem o servidor para a opção Server Core para se beneficiarem das vantagens já listadas.

#### **PADRÕES DA OPÇÃO SERVER CORE**

No Windows Server 2012 R2, a Instalação Server Core é a opção de instalação padrão por razões que vão além de os administradores poderem alternar entre as opções após a instalação. Neste sistema operacional, a Microsoft está tentando modificar a maneira básica como os administradores trabalham com seus servidores. Server Core agora é a opção de instalação padrão porque, na nova maneira de gerenciar servidores, apenas em raras ocasiões – ou até mesmo nunca – os administradores terão que trabalhar física ou remotamente conectados no console do servidor.

Há muito tempo o Windows Server fornece administração remota, mas esse recurso se desenvolveu em etapas. Alguns snap-ins do Microsoft Management Console já permitiam que os administradores se conectassem a servidores remotos, e o Windows PowerShell 2.0 fornecia recursos remotos a partir da linha de comando, mas o Windows Server 2012 R2, pela primeira vez, inclui ferramentas abrangentes de administração remota que quase eliminam a necessidade de trabalhar no console do servidor.

O novo aplicativo Server Manager do Windows Server 2012 R2 permite que os administradores adicionem servidores de toda a empresa e criem grupos de servidores para facilitar a configuração simultânea de vários sistemas. O novo ambiente do Windows PowerShell 4.0 aumenta o número de cmdlets disponíveis de 230 para bem mais de 2.000.

Com ferramentas como essas, você pode instalar seu servidor usando a opção Server Core, executar alguns comandos para associar cada servidor a um domínio do Active Directory Domain Services (AD DS, Serviços de Domínio do Active Directory) e nunca mais tocar no console do servidor novamente. É possível executar todas as tarefas de administração subsequentes, inclusive a implantação de funções e recursos, usando o Server Manager e o Windows PowerShell a partir de uma estação de trabalho remota.



### RECURSOS DA OPÇÃO SERVER CORE

Além de omitir grande parte da interface gráfica, uma instalação Server Core omite algumas das funções de servidor encontradas em uma instalação Servidor com GUI. No entanto, a opção Server Core do Windows Server 2012 R2 inclui 12 das 19 funções mais o suporte ao SQL Server 2012, e não apenas as 10 funções do Windows Server 2008 R2 e as nove do Windows Server 2008.

A Tabela 1-4 lista as funções e os recursos que estão ou não disponíveis em uma instalação Server Core do Windows Server 2012 R2.

**TABELA 1-4** Funções da opção Server Core no Windows Server 2012 R2

Funções disponíveis na instalação Server Core	Funções indisponíveis na instalação Server Core
Active Directory Certificate Services (Serviços de Certificado do Active Directory)	Active Directory Federation Services (Serviços de Federação do Active Directory)
Active Directory Domain Services (Serviços de Domínio Active Directory)	Application Server (Servidor de Aplicativos)
Active Directory Lightweight Directory Services	Fax Server (Servidor de Fax)
Active Directory Rights Management Services	Network Policy and Access Services (Serviços de Acesso e Política de Rede)
DHCP Server (Servidor DHCP)	Remote Desktop Gateway (Gateway de Área de Trabalho Remota)
	Remote Desktop Session Host (Host da Sessão da Área de Trabalho Remota)
	Remote Desktop Web Access (Acesso via Web à Área de Trabalho Remota)
DNS Server (Servidor DNS)	Volume Activation Services (Serviços de Ativação de Volume)
File and Storage Services (Serviços de Arquivo e Armazenamento)	Windows Deployment Services (Serviços de Implantação do Windows)
Hyper-V	
Print and Document Services (Serviços de Impressão e Documentos)	
Remote Access (Acesso Remoto)	
Web Server (IIS) [Servidor Web (IIS)]	
Windows Server Update Services	

### Use a Minimal Server Interface

Se as vantagens da opção Server Core parecem tentadoras, mas há ferramentas tradicionais de administração de servidores que você não quer deixar de usar, o Windows Server 2012 R2 fornece uma alternativa chamada Minimal Server Interface (Interface Mínima do Servidor).

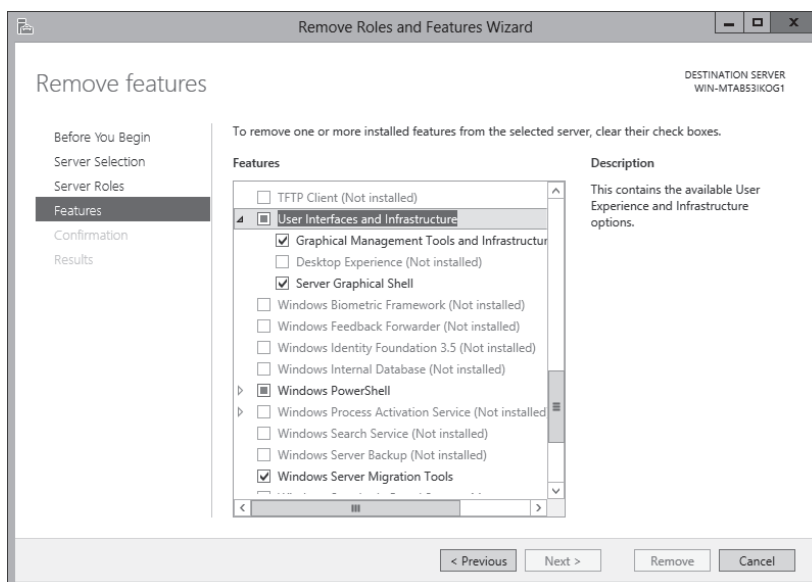
A *Minimal Server Interface* é uma configuração que remove da interface gráfica alguns dos elementos que mais usam hardware. Esses elementos incluem o Internet Explorer e os componentes do shell do Windows, que afetam a área de trabalho, o File

Explorer (Explorador de Arquivos) e os aplicativos de área de trabalho do Windows 8. Também são omitidos os itens do Control Panel (Painel de Controle) implementados como extensões do shell, incluindo os seguintes:

- Programs and Features (Programas e Recursos)
- Network and Sharing Center (Central de Rede e Compartilhamento)
- Devices and Printers Center (Dispositivos e Impressoras)
- Display (Vídeo)
- Firewall do Windows
- Windows Update
- Fonts (Fontes)
- Storage Spaces (Espaços de Armazenamento)

O que sobra na Minimal Server Interface são o aplicativo Server Manager, o aplicativo MMC, o Device Manager (Gerenciador de Dispositivos) e toda a interface do Windows PowerShell, o que fornece aos administradores a maioria das ferramentas de que eles precisam para gerenciar os servidores local e remoto.

Para configurar o Windows Server 2012 R2 com uma instalação com GUI para usar a Minimal Server Interface, você deve remover o recurso Server Graphical Shell (Shell de Servidor Gráfico) usando o Windows PowerShell ou o Remove Roles And Features Wizard (Assistente de Remoção de Funções e Recursos), como mostrado na Figura 1-2.



**FIGURA 1-2** Usando o recurso User Interfaces And Infrastructure do Remove Roles And Features Wizard.

## Use Features on Demand

Durante uma instalação do Windows Server 2012 R2, o programa de instalação copia os arquivos de todos os componentes do sistema operacional da mídia de instalação

para uma pasta chamada *WinSxS*, um repositório de componentes “lado a lado”. Isso nos permite ativar qualquer um dos recursos incluídos no Windows Server 2012 R2 sem ser preciso fornecer mídia de instalação.

A única desvantagem desse esquema é que a pasta *WinSxS* ocupa permanentemente cerca de 5 GB de espaço em disco, grande parte dele, em muitos casos, dedicado a dados que nunca serão usados após a implantação inicial do servidor.

Com o crescente uso de VMs para a distribuição de funções de servidor, as redes empresariais, com frequência, têm mais cópias do sistema operacional de servidor do que jamais tiveram e, portanto, desperdiçam mais espaço em disco. Além disso, geralmente, as tecnologias de armazenamento avançadas usadas pela infraestrutura dos servidores atuais, como redes de área de armazenamento (SANs, storage area networks) e unidades de estado sólido (SSDs, solid state drives), encarecem esse espaço em disco.

A função *Features on Demand* (Recursos Sob Demanda), introduzida no Windows Server 2012, é um terceiro estado para recursos do sistema operacional, que permite que os administradores liberem espaço em disco removendo recursos específicos não só da operação, mas também da pasta *WinSxS*.

O *Features on Demand* fornece um terceiro estado de instalação para cada um dos recursos do Windows Server 2012 R2. Em versões do sistema operacional anteriores ao Windows Server 2012, os recursos só podiam ser habilitados (Enabled) ou desabilitados (Disabled). A função *Features on Demand* fornece os três estados a seguir:

- Enabled (Habilitado)
- Disabled (Desabilitado)
- Disabled with payload removed (Desabilitado com carga removida)

Para implementar esse terceiro estado, você deve usar o cmdlet *Uninstall-WindowsFeature* do Windows PowerShell, que agora dá suporte a um novo flag *-Remove*. Logo, o comando do Windows PowerShell para desativar o *Server Graphical Shell* e remover seus arquivos-fonte da pasta *WinSxs* seria o seguinte:

```
Uninstall-WindowsFeature Server-Gui-Shell -Remove
```

Mesmo que você exclua os arquivos-fonte de um recurso da pasta *WinSxs*, eles ainda poderão ser recuperados. Se você tentar ativar esse recurso, o sistema o baixará a partir do Windows Update ou, alternativamente, irá recuperá-lo de um arquivo de imagem especificado com o flag *-Source* no cmdlet *Install-WindowsFeature*. Isso permitirá a recuperação dos arquivos requeridos a partir de um disco removível ou de um arquivo de imagem na rede local. Você também pode usar a *Group Policy* (Política de Grupo) para especificar uma lista de fontes de instalação.

#### **NOTA FEATURES ON DEMAND**

A possibilidade de recuperar arquivos-fonte de um recurso em outro local é a funcionalidade à qual o nome *Features on Demand* (Recursos sob Demanda) se refere. A Microsoft costuma usar esse método para reduzir o tamanho de atualizações baixadas da Internet. Quando o usuário instala a atualização, o programa baixa os arquivos adicionais requeridos e conclui a instalação.

## Upgrade de servidores

Um upgrade “in-place” é a forma mais complicada de instalação do Windows Server 2012 R2. Também é que leva mais tempo e mais provável de causar problemas durante a execução. A Microsoft recomenda que, sempre que possível, os administradores executem uma instalação limpa ou transfiram as funções, os aplicativos e as configurações necessários.

Embora, na maioria das vezes, os upgrades in-place ocorram sem problemas, a complexidade do processo de atualização e o grande número de variáveis envolvidas significam que há muita coisa que pode dar errado. Para diminuir os riscos envolvidos, é importante que você tenha cuidado com o processo de atualização, prepare o sistema antecipadamente e tenha habilidade para resolver qualquer problema que surgir. As próximas seções discutem esses tópicos mais detalhadamente.

### Caminhos de atualização

Os caminhos de atualização do Windows Server 2012 R2 são limitados. Na verdade, é mais fácil especificar quando é possível executar uma atualização do que quando não é possível. Se você tiver um computador de 64 bits executando o Windows Server 2008 ou o Windows Server 2008 R2, poderá atualizá-lo para o Windows Server 2012 R2 contanto que use uma edição de sistema operacional apropriada.

O Windows Server 2012 R2 não dá suporte ao seguinte:

- Upgrade de versões do Windows Server anteriores ao Windows Server 2008
- Upgrade de edições do Windows Server 2012 R2 pré-RTM
- Upgrade de sistemas operacionais Windows de estação de trabalho
- Upgrade entre plataformas, como do Windows Server 2008 de 32 bits para o Windows Server 2012 R2 de 64 bits
- Upgrade de qualquer edição baseada em Itanium
- Upgrade entre idiomas, como do Windows Server 2008 em inglês para o Windows Server 2012 R2 em português

Em qualquer um desses casos, o programa de instalação do Windows não permitirá que o upgrade prossiga.

### Prepare-se para atualizar

Antes de começar um upgrade in-place para o Windows Server 2012 R2, você deve executar vários procedimentos preliminares para assegurar que o processo ocorra sem problemas e que os dados do servidor fiquem protegidos.

Considere o seguinte antes de executar uma atualização para o Windows Server 2012 R2:

- **Verifique a compatibilidade de hardware** Verifique se o servidor atende aos requisitos mínimos de hardware para o Windows Server 2012 R2.
- **Verifique o espaço em disco** Verifique se há espaço livre suficiente em disco na partição em que o sistema operacional está instalado. Durante o processo de upgrade, é necessário que exista espaço suficiente em disco para conter simultaneamente os dois sistemas operacionais. Quando a atualização for concluída, você poderá remover os arquivos antigos, liberando algum espaço adicional.

- **Confirme se o software está assinado** Todos os software de modo de kernel do servidor, inclusive drivers de dispositivos, devem estar assinados digitalmente, ou o software não será carregado. Isso pode resultar em um processo de upgrade abortado, em falhas no hardware após o upgrade ser concluído ou no sistema não ser inicializado após o upgrade. Se você não conseguir localizar uma atualização de software para o aplicativo ou driver que esteja assinada, deve desinstalar o aplicativo ou driver antes de prosseguir com a instalação.

**IMPORTANTE DESABILITE A ASSINATURA DE DRIVERS**

Se um driver não assinado impedir a inicialização do computador, você pode desabilitar o requisito de assinatura de drivers pressionando F8 durante a inicialização, selecionando Advanced Boot Options e selecionando Disable Driver Signature Enforcement.

- **Salve drivers de armazenamento em massa em mídia removível** Se um fabricante fornecer um driver separado para um dispositivo de seu servidor, salve o driver em um CD, em um DVD ou em uma unidade flash USB na pasta raiz da mídia ou na pasta /amd64. Para fornecer o driver durante a instalação, clique em Load Driver (Carregar Driver) ou pressione F6 na página de seleção de disco. Você pode pesquisar para localizar o driver ou fazer o programa de instalação pesquisar a mídia.
- **Verifique a compatibilidade dos aplicativos** O programa de instalação exibe a página Compatibility Report (Relatório de Compatibilidade), que avisa sobre possíveis problemas de compatibilidade de aplicativos. Às vezes, conseguimos resolver esses problemas atualizando os aplicativos. Crie um inventário dos produtos de software instalados no servidor e procure atualizações, disponibilidade de upgrades e notificações relativas a suporte para o Windows Server 2012 R2 nos sites dos fabricantes. Em um ambiente empresarial, você deve testar todos os aplicativos em relação à compatibilidade com o Windows Server 2012 R2, não importando o que diz o fabricante, antes de executar upgrade do sistema operacional.
- **Verifique a funcionalidade do computador** Verifique se o Windows Server 2008 ou o Windows Server 2008 R2 está funcionando apropriadamente no computador antes de começar o processo de upgrade. Você deve iniciar um upgrade in-place de dentro do sistema operacional existente, logo não pode esperar que o Windows Server 2012 R2 corrija problemas que impeçam o computador de ser inicializado ou de executar o programa de instalação.
- **Faça um backup completo** Antes de executar qualquer procedimento de upgrade, você deve fazer o backup do sistema inteiro ou, no mínimo, dos arquivos de dados essenciais. Seu backup deve incluir todas as informações de configuração e dados necessários para o funcionamento do computador de destino. Ao fazer o backup, certifique-se de incluir as partições de inicialização e do sistema e os dados de estado do sistema (System State). Unidades de disco rígido removíveis simplificam esse processo, mesmo se não houver um dispositivo de backup apropriado no computador.
- **Desative o software de proteção antivírus** O software de proteção antivírus pode tornar as instalações muito mais lentas, examinando cada arquivo que é

copiado localmente em seu computador. Se instalado, você deve desativar esse software antes de executar o upgrade.

- **Desconecte o dispositivo no-break** Se houver uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS, Uninterruptible Power Supply) conectada ao computador de destino, desconecte o cabo de dados antes de executar o upgrade. O programa de instalação tenta detectar automaticamente dispositivos conectados; o equipamento UPS pode causar problemas para esse processo.
- **Compre a edição correta do Windows Server 2012 R2** Cuide para comprar a edição do Windows Server 2012 R2 correta para o upgrade e tenha o disco de instalação e a chave do produto em mãos.

Durante o processo de upgrade, quando o sistema é reiniciado, o menu de reinitialização fornece uma opção de reversão para a versão anterior do sistema operacional. No entanto, quando o upgrade for concluído, essa opção não estará mais disponível e não será possível desinstalar o Windows Server 2012 R2 e voltar à versão anterior do sistema.

## Migração de funções

A migração é o melhor método de substituição de um servidor existente por um que execute o Windows Server 2012 R2. Diferentemente de um upgrade in-place, uma migração copia informações vitais de um servidor existente para uma instalação limpa do Windows Server 2012 R2.

Na migração, quase todas as restrições listadas anteriormente em relação aos upgrades podem ser desconsideradas. Usando os guias de migração e as Windows Server Migration Tools (Ferramentas de Migração do Windows Server) fornecidos com o Windows Server 2012 R2, você pode transferir dados entre servidores em qualquer uma das condições a seguir:

- **Entre versões** A partir do Windows Server 2003 SP2, você pode transferir dados de qualquer versão para o Windows Server 2012 R2. Isso inclui migrações entre dois servidores executando o Windows Server 2012 R2.
- **Entre plataformas** Você pode transferir dados de um servidor de 32 ou 64 bits para um servidor de 64 bits executando o Windows Server 2012 R2.
- **Entre edições** Você pode transferir dados entre servidores executando diferentes edições do Windows Server.
- **Entre instâncias físicas e virtuais** Você pode transferir dados de um servidor físico para um virtual ou vice-versa.
- **Entre opções de instalação** Você pode transferir dados de um servidor para outro mesmo quando um servidor estiver usando a opção de instalação Server Core e o outro estiver usando a opção Servidor com GUI.

A migração no nível do servidor é diferente de migrações executadas em sistemas operacionais de estações de trabalho. Em vez de efetuar um único procedimento de migração que copie todos os dados do usuário do computador de origem para o de destino de uma só vez, em uma migração de servidor você transferirá funções ou serviços de funções individualmente.

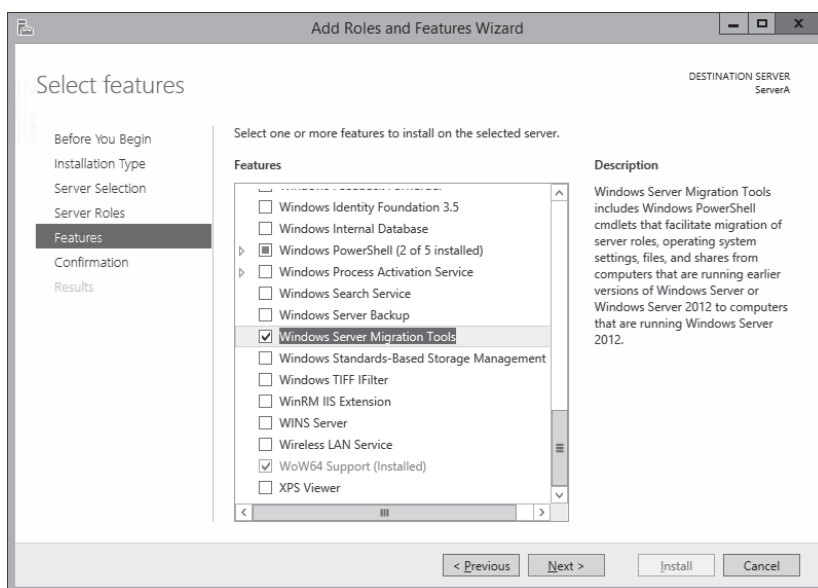
O Windows Server 2012 R2 inclui um conjunto de guias de migração que fornece instruções individualizadas para cada uma das funções suportadas pelo sistema. Algumas funções requerem o uso das Windows Server Migration Tools, e outras, não.

## Instale as Windows Server Migration Tools

As Windows Server Migration Tools (Ferramentas de Migração do Windows Server) são um recurso do Windows Server 2012 R2 composto por arquivos de ajuda e cmdlets do Windows PowerShell que permite que os administradores transfiram certas funções entre servidores.

No entanto, antes de poder usar as ferramentas de migração, você deve instalar o recurso Windows Server Migration Tools no servidor de destino que estiver executando o Windows Server 2012 R2 e, então, copiar a versão apropriada das ferramentas no servidor de origem.

As Windows Server Migration Tools são um recurso padrão que você pode instalar no Windows Server 2012 R2 usando o Add Roles And Features Wizard (Assistente de Adição de Funções e Recursos) do Server Manager, como mostrado na Figura 1-3, ou o cmdlet `Install-WindowsFeature` do Windows PowerShell.



**FIGURA 1-3** A página Selected Features do Add Roles And Features Wizard.

## Use guias de migração

Uma vez que tiver instalado as Windows Server Migration Tools tanto no servidor de origem quanto no servidor de destino, você poderá executar a migração de dados entre os dois.

Usando as ferramentas de migração, os administradores podem transferir certas funções, recursos, compartilhamentos, configurações do sistema operacional e outros dados do servidor de origem para o servidor de destino que estiver executando o Win-

dows Server 2012 R2. Algumas funções requerem o uso das ferramentas de migração, mas outras, que têm seus próprios recursos internos de comunicação, não precisam.

Não há um procedimento único para a migração de todas as funções do Windows Server, tendo elas suas próprias ferramentas de migração ou não. Em vez disso, a Microsoft fornece guias de migração detalhados para funções individuais; em alguns casos, são fornecidos guias de migração detalhados para os serviços individuais de uma função.

#### **MAIS INFORMAÇÕES GUIAS DE MIGRAÇÃO**

Guias de migração atualizados estão disponíveis no Windows Server Migration Portal (Portal de Migração do Windows Server) do Windows Server 2012 R2 TechCenter (<http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj134039>).



### **Teste de raciocínio**

#### **Instale funções com o Windows PowerShell**

Neste teste de raciocínio, você aplicará o que aprendeu sobre este objetivo. As respostas às perguntas podem ser encontradas na seção "Respostas" no fim do capítulo.

Recentemente, Ralph adquiriu um novo servidor com a edição Datacenter do Windows Server 2012 R2 já instalada com a opção de GUI completa. Ralph quer configurar o sistema como um servidor web, usando a menor quantidade possível de recursos de hardware. Seu primeiro passo é usar o Server Manager para instalar a função Web Server (IIS).

Com isso em mente, responda às perguntas a seguir.

1. Qual comando do Windows PowerShell Ralph deve usar para converter a instalação com GUI completa em uma instalação Server Core?
2. Qual comando do Windows PowerShell Ralph deve usar para remover totalmente do sistema os arquivos de instalação da GUI?

## **Resumo do objetivo**

- A Microsoft lança todos os seus sistemas operacionais em múltiplas edições, o que disponibiliza aos consumidores preços e conjuntos de recursos variados.
- Quando você selecionar a opção Instalação Server Core, instalará uma versão básica do sistema operacional.
- A Minimal Server Interface é uma configuração que remove da interface gráfica alguns dos elementos que mais usam hardware.
- Um upgrade in-place é a forma mais complicada de instalação do Windows Server 2012 R2. Também é a que leva mais tempo e mais provável de causar pro-



blemas durante a execução. A Microsoft recomenda que, sempre que possível, os administradores executem uma instalação limpa ou transfiram os aplicativos e as configurações necessários.

- A migração é o melhor método de substituição de um servidor existente por um que execute o Windows Server 2012 R2. Diferentemente de um upgrade in-place, uma migração copia informações vitais de um servidor existente para uma instalação limpa do Windows Server 2012 R2.

## Revisão do objetivo

Responda às perguntas a seguir para testar seu conhecimento sobre as informações deste objetivo. Você pode encontrar as respostas a estas perguntas e explicações de por que cada opção de resposta está certa ou errada na seção “Respostas” no fim do capítulo.

1. Qual das arquiteturas de processador a seguir pode ser usada para uma instalação limpa do Windows Server 2012 R2? (Selecione todas que forem aplicáveis.)
  - A. Só processadores de 32 bits
  - B. Só processadores de 64 bits
  - C. Processadores de 32 e de 64 bits
  - D. Processadores de 64 bits ou Itanium
2. Qual dos caminhos a seguir é um caminho de upgrade válido para o Windows Server 2012 R2?
  - A. Windows Server 2003 Standard para Windows Server 2012 R2 Standard
  - B. Windows Server 2008 Standard para Windows Server 2012 R2 Standard
  - C. Windows Server 2008 de 32 bits para Windows Server 2012 R2 de 64 bits
  - D. Windows 7 Ultimate para Windows Server 2012 R2 Essentials
3. Qual dos recursos a seguir deve ser adicionado a uma instalação Server Core do Windows Server 2012 R2 para convertê-la a Minimal Server Interface?
  - A. Graphical Management Tools and Infrastructure (Ferramentas de Gerenciamento Gráfico e Infraestrutura)
  - B. Server Graphical Shell
  - C. Windows PowerShell
  - D. Microsoft Management Console
4. Qual destes termos é o nome da pasta em que o Windows armazena todos os módulos do sistema operacional que ele pode precisar instalar em um momento posterior?
  - A. Windows
  - B. System32
  - C. bin
  - D. WinSxS

5. Quais das declarações a seguir são razões válidas para os administradores que-  
rerem instalar seus servidores Windows Server 2012 R2 usando a opção Server  
Core? (Selecione todas que forem aplicáveis.)
- A. Uma instalação Server Core pode ser convertida na de GUI completa sem a  
reinstalação do sistema operacional.
  - B. A interface do Windows PowerShell 4.0 no Windows Server 2012 R2 inclui  
10 vezes mais cmdlets do que o Windows PowerShell 2.0.
  - C. O novo Server Manager do Windows Server 2012 R2 facilita muito a admi-  
nistração de servidores remotamente.
  - D. Uma licença Server Core do Windows Server 2012 R2 custa significativa-  
mente menos do que uma licença de GUI completa.

## Objetivo 1.2: Configurar servidores

---

Raramente um servidor está pronto para executar todas as tarefas que planejamos para ele logo após a instalação. Normalmente é preciso ajustar alguma configuração pós-instalação, e alterações adicionais podem ser necessárias após o servidor estar em funcionamento.

### Este objetivo aborda como:

- Configurar a instalação Server Core
- Delegar a administração
- Adicionar e remover recursos em imagens offline
- Implantar funções em servidores remotos
- Converter uma instalação Server Core para a de GUI completa e vice-versa
- Configurar serviços
- Configurar o NIC teaming (agrupamento NIC)
- Instalar e definir a Desired State Configuration (DSC, Configuração do Es-  
tado Desejado) do Windows PowerShell

## Execute tarefas pós-instalação

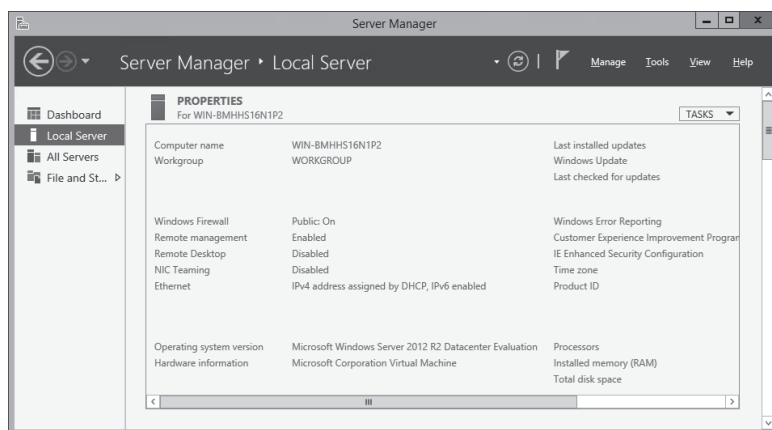
Como parte da nova ênfase em serviços baseados em nuvem da rede do Windows, o Windows Server 2012 R2 contém várias ferramentas que foram otimizadas para facilitar o uso de recursos de gerenciamento de servidores.

O novo Server Manager, por exemplo, foi projetado para permitir que os administradores gerenciem servidores Windows sem ter que interagir diretamente com o console do servidor, física ou remotamente. No entanto, há algumas tarefas que os administradores podem ter que executar imediatamente após a instalação do sistema operacional que demandam acesso direto ao console do servidor:

- Configurar a conexão de rede
- Definir o fuso horário
- Habilitar a área de trabalho remota
- Renomear o computador
- Associar-se a um domínio

## Use ferramentas da GUI

No Windows Server 2012 R2, o painel Properties (Propriedades) do Server Manager, como mostrado na Figura 1-4, fornece a mesma funcionalidade que a janela Initial Configuration Tasks (Tarefas de Configuração Iniciais) de versões anteriores do Windows Server. Para executar alguma ou todas as tarefas de configuração pós-instalação em uma instalação com GUI do Windows Server 2012 R2, você pode usar as ferramentas do painel Properties, trabalhando diretamente no console do servidor ou usando a área de trabalho remota (Remote Desktop) para acessar o servidor a partir de outro computador.



**FIGURA 1-4** O painel Properties do servidor local no Server Manager.

A entrada Ethernet do painel Properties especifica o status atual da interface de rede do computador. Se houver um servidor Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ativo na rede, ele já terá obtido um endereço IP e outras configurações e os usado para configurar a interface. Se não houver um servidor DHCP na rede ou se você tiver que configurar o computador com um endereço IP estático, clique no hiperlink à direita de Ethernet para exibir a janela Network Connections (Conexões de rede) do Control Panel (Painel de Controle). Você poderá usar esse procedimento para abrir as páginas Ethernet Properties (Propriedades de Ethernet) e Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties (Propriedades de Protocolo TCP/IP Versão 4) e configurar o cliente TCP/IP.

A hora precisa no computador é essencial para a comunicação com o Serviço de Domínio Active Directory. Se o servidor estiver localizado em um fuso horário diferente do padrão, que é o do Pacífico, clique no hiperlink à direita de Time Zone (Fuso Horário) para abrir a caixa de diálogo Date and Time (Data e Hora), onde poderá corrigir a configuração.

Por padrão, o Windows Server 2012 R2 não permite conexão de área de trabalho remota. Você pode habilitá-la clicando no hiperlink à direita de Remote Desktop (Área de Trabalho Remota) para abrir a guia Remote (Remoto) da página System Properties (Propriedades do Sistema).

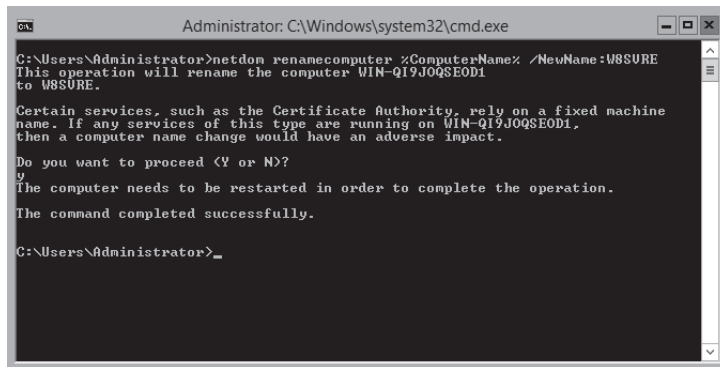
Em uma instalação manual do sistema operacional, o programa de instalação do Windows atribui um nome aleatório e exclusivo começando com WIN ao computador. Para alterar o nome do computador e associá-lo a um domínio, clique no hiperlink à direita de Computer Name (Nome do computador) para abrir a página System Properties (Propriedades do Sistema) e clique em Change (Alterar) para abrir a caixa de diálogo Name/Domain Changes (Alterações de Nome/Domínio do computador).

## Use ferramentas de linha de comando

Se você selecionou a opção Server Core ao instalar o Windows Server 2012 R2, pode executar as mesmas tarefas pós-instalação pela linha de comando. No mínimo, terá que renomear o computador e associá-lo a um domínio. Para fazê-lo, você poderá usar o programa Sconfig.exe ou Netdom.exe.

Para renomear um computador, execute o Netdom.exe com a sintaxe a seguir, como mostrado na Figura 1-5:

```
netdom renamecomputer %ComputerName% /NewName: <NovoNomeComputador>
```



**FIGURA 1-5** Renomeando um computador por linha de comando.

Para reiniciar o computador como solicitado, use o comando a seguir:

```
shutdown /r
```

Em seguida, para associar o computador a um domínio, use a sintaxe a seguir:

```
netdom join %ComputerName% /domain: <NomeDomínio> /userd: <NomeUsuário> /passwordd:*
```

Nesse comando, o asterisco (\*) do parâmetro /passwordd faz o programa solicitar a senha da conta de usuário especificada.

Esses comandos presumem que um servidor DHCP já tenha configurado o cliente TCP/IP do computador. Se isso não tiver ocorrido, você deve configurá-lo manualmente antes de poder associar a um domínio. Para atribuir um endereço IP estático a

um computador com a opção Server Core, você pode usar o programa Netsh.exe ou o cmdlet New-NetIPAddress do Windows PowerShell.

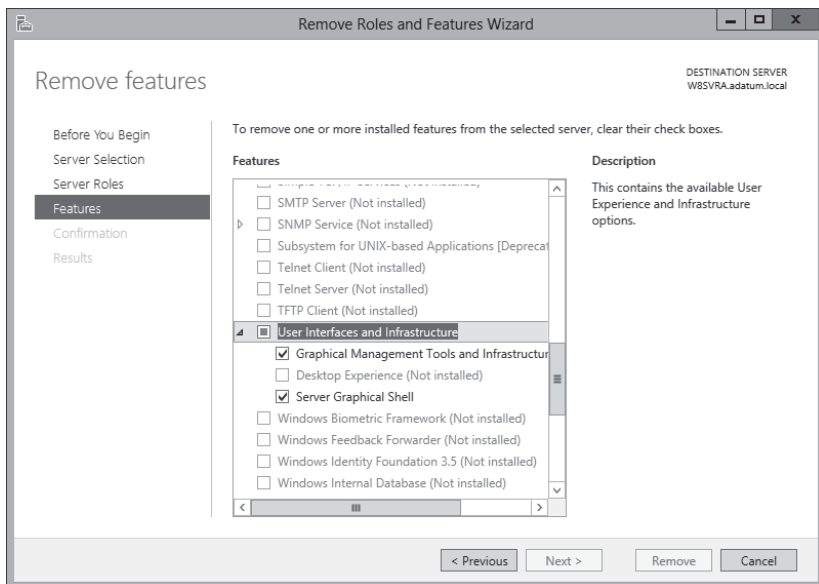
## Faça a conversão entre a instalação com GUI e a opção Server Core

No Windows Server 2012 R2, você pode converter um computador instalado com a opção de GUI completa para a opção Server Core e adicionar a GUI completa a um computador Server Core. Essa é uma grande melhoria na utilização da opção Server Core em relação à versão do Windows Server 2008 R2, em que só é possível alterar a interface reinstalando o sistema operacional inteiro.

Com esse recurso, os administradores podem instalar servidores com a GUI completa, usar as ferramentas gráficas para executar a configuração inicial e, então, convertê-los para Server Core para conservar recursos do sistema. Se for necessário posteriormente, é possível reinstalar os componentes da GUI.

Para converter uma instalação de GUI completa do Windows Server 2012 R2 para Server Core usando o Server Manager, você deve executar o Remove Roles And Features Wizard (Assistente de Remoção de Funções e Recursos) e desinstalar os recursos a seguir, como mostrado na Figura 1-6:

- Graphical Management Tools and Infrastructure (Ferramentas de Gerenciamento Gráfico e Infraestrutura)
- Server Graphical Shell



**FIGURA 1-6** Desinstalando recursos com o uso da página Remove Features do Server Manager.

Para adicionar a GUI completa a um computador Server Core, você deve usar o Windows PowerShell para instalar os mesmos recursos que removeu no procedimento

anterior. Para converter uma instalação Server Core do Windows Server 2012 R2 para a opção de GUI completa, use o seguinte comando do Windows PowerShell:

```
Install-WindowsFeature Server-Gui-Mgmt-Infra,Server-Gui-Shell -Restart
```

Para converter uma instalação de servidor com GUI completa para a instalação Server Core, use este comando:

```
Uninstall-WindowsFeature Server-Gui-Mgmt-Infra,Server-Gui-Shell -Restart
```

## Configure o NIC Teaming

O NIC teaming (agrupamento NIC) é um recurso do Windows Server 2012 R2 que permite que os administradores combinem a largura de banda de vários adaptadores de interface de rede, fornecendo melhor desempenho e tolerância a falhas. A virtualização permite que os administradores separem funções vitais da rede em diferentes sistemas sem ter que comprar um computador físico separado para cada um. No entanto, uma das desvantagens dessa prática é que um único servidor hospedando várias VMs ainda constitui um único ponto de falha para todas elas. Uma falha em apenas um dos adaptadores de rede, um switch defeituoso ou até mesmo um cabo desconectado pode desativar um servidor host e todas as suas VMs.



### DICA DE EXAME

Os objetivos do exame 70-410 mencionam especificamente o uso do recurso NIC teaming. Os candidatos devem conhecer esse recurso e sua operação.

O *NIC teaming*, também chamado de *junção*, *balanceamento* e *agregação* de placas de rede, é uma tecnologia que já está disponível há algum tempo, mas sempre esteve associada a implementações de hardware específicas. O recurso NIC teaming do Windows Server 2012 R2 independe do hardware e permite que você combine vários adaptadores de rede físicos em uma única interface. Os resultados podem incluir melhoria no desempenho pela combinação do throughput (taxa de transferência) dos adaptadores e proteção contra falhas nos adaptadores pela transferência dinâmica de todo o tráfego para NICs funcionais.

O NIC teaming do Windows Server 2012 R2 dá suporte a dois modos:

- **Switch Independent Mode (Modo Alternar Independente)** Todos os adaptadores de rede são conectados a switches diferentes, fornecendo rotas alternativas na rede.
- **Switch Dependent Mode (Modo Alternar Dependente)** Todos os adaptadores de rede são conectados ao mesmo switch, fornecendo uma única interface com suas larguras de banda combinadas.

No Switch Independent Mode (Modo Alternar Independente), você pode selecionar duas configurações. A configuração ativo/ativo deixa todos os adaptadores de rede funcionando, o que fornece maior throughput. Se um adaptador falhar, todo o tráfego será desviado para os adaptadores restantes. Na configuração ativo/em espera, um adaptador é deixado offline para funcionar como failover no caso de o adaptador ativo falhar. No modo ativo/ativo, uma falha no adaptador causa piora no

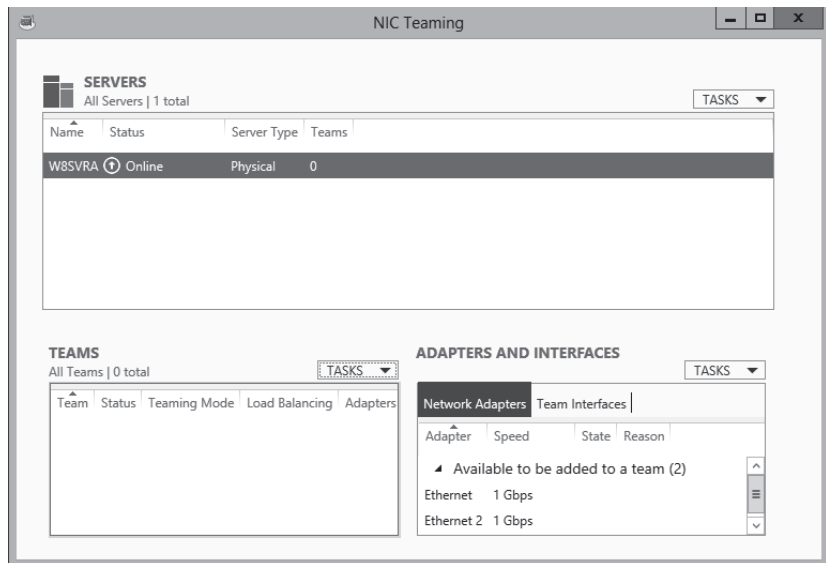
desempenho; no modo ativo/em espera, o desempenho permanece o mesmo antes e depois de uma falha no adaptador.

No Switch Dependent Mode (Modo Alternar Dependente), você pode selecionar o agrupamento estático, um modo genérico que balanceia o tráfego entre os adaptadores do agrupamento, ou usar o Link Aggregation Control Protocol (Protocolo de Controle de Agregação de Link) definido no IEEE 802.3ax, supondo que seu equipamento o suporte.

No Windows Server 2012, há uma limitação significativa no NIC teaming. Se seu tráfego for composto por sequências TCP grandes, como em uma migração dinâmica do Hyper-V, o sistema evitará usar múltiplos adaptadores para essas sequências para reduzir o número de segmentos TCP perdidos e fora de ordem. Logo, você não perceberá melhorias no desempenho em grandes transferências de arquivo usando o TCP. No Windows Server 2012 R2, um novo Dynamic Mode (Modo Dinâmico) divide essas sequências TCP grandes em unidades menores e as distribui entre as NICs de um agrupamento. Esse agora é o modo padrão de balanceamento de carga no Windows Server 2012 R2.

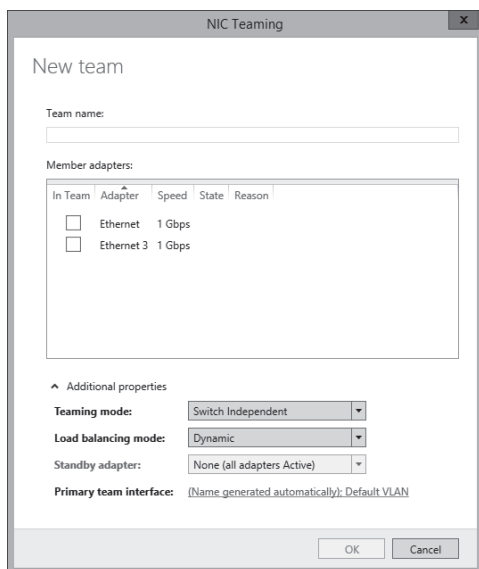
Você pode criar e gerenciar agrupamentos de NICs usando o Server Manager ou o Windows PowerShell. Para criar um agrupamento de NICs usando o Server Manager, siga estas etapas.

1. No Server Manager, no painel Properties, clique em NIC Teaming. A janela NIC Teaming será aberta, como mostrado na Figura 1-7.



**FIGURA 1-7** A janela NIC Teaming no Server Manager.

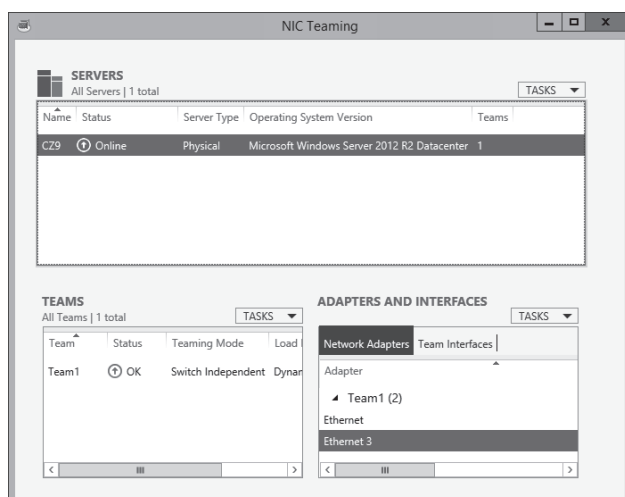
2. No painel Teams, clique em Tasks e selecione New Team para abrir a página New Team.
3. Clique na seta Additional Properties para expandir a janela, como mostrado na Figura 1-8.



**FIGURA 1-8** A janela New Team no Server Manager.

4. Na caixa de texto Team Name, digite o nome que deseja atribuir ao agrupamento.
5. Na caixa Member Adapters, selecione os adaptadores de rede que deseja adicionar ao agrupamento.
6. Na lista suspensa Teaming Mode, selecione uma das opções a seguir:
  - Static Teaming
  - Switch Independent
  - LACP
7. Na lista suspensa Load Balancing, selecione uma das opções a seguir:
  - Address Hash
  - Hyper-V Port
  - Dynamic
8. Se você selecionou Switch Independent para o valor de Teaming Mode, use a lista suspensa Standby Adapter para selecionar um dos adaptadores para funcionar como "standby offline".
9. Clique em OK. O novo agrupamento será listado no painel Teams, como mostrado na Figura 1-9.

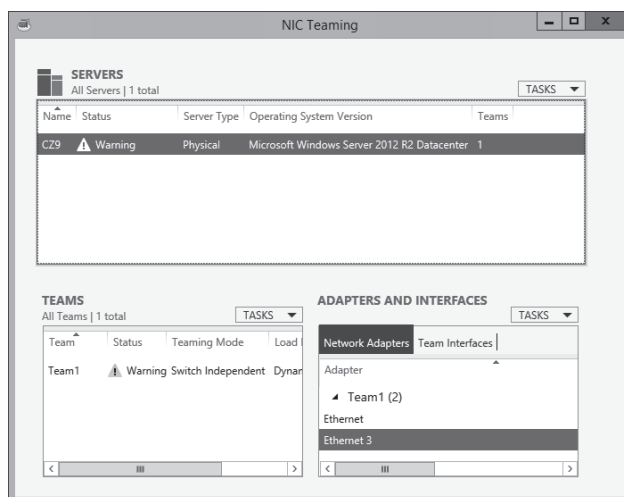




**FIGURA 1-9** O novo agrupamento de NICs na janela NIC Teaming do Server Manager.

Uma vez que você tiver criado um agrupamento de NICs, a janela NIC Teaming lhe permitirá monitorar o status do agrupamento e a interface criada. Tanto o agrupamento quanto os adaptadores individuais têm indicadores de status que informam se um adaptador está offline.

Se isso ocorrer, o indicador do adaptador defeituoso mudará imediatamente para desconectado, como mostrado na Figura 1-10, e, dependendo do modo de agrupamento escolhido, o status do outro adaptador também pode mudar.



**FIGURA 1-10** Um agrupamento de NICs exibindo um adaptador defeituoso.

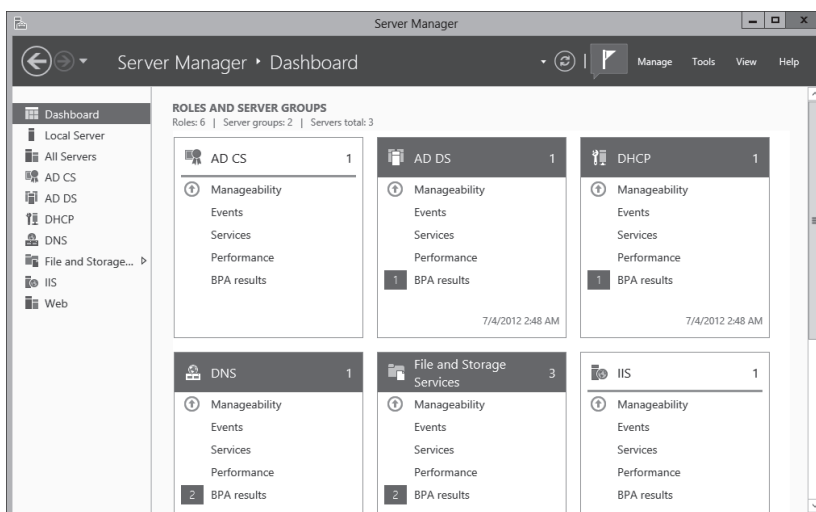
## Use o Gerenciador de Servidores

A ferramenta Server Manager do Windows Server 2012 R2 é a evidência mais óbvia de uma grande mudança de paradigma na administração do Windows Server. Antes do Windows Server 2012, um administrador que quisesse instalar uma função usando controles gráficos tinha que trabalhar no console do servidor sentado fisicamente junto ao teclado ou conectar-se a ele usando o Remote Desktop Services (Serviços de Área de Trabalho Remota, anteriormente chamado de Terminal Services). Por outro lado, o Server Manager do Windows Server 2012 R2 pode instalar funções e recursos em qualquer servidor da rede.

### Adicione servidores

A principal diferença entre o Server Manager do Windows Server 2012 e do Windows Server 2012 R2 e os de versões anteriores é a possibilidade de adicionar e gerenciar vários servidores ao mesmo tempo. Quando fazemos login em uma instalação com GUI do Windows Server 2012 R2 com uma conta administrativa, o Server Manager é carregado automaticamente, exibindo o painel Welcome (Bem-Vindo).

A interface do Server Manager é composta por um painel de navegação à esquerda contendo ícones que representam vários modos de exibição de recursos de servidor. A seleção de um ícone exibe uma home page no painel direito, que é composto por vários painéis contendo informações sobre o recurso. A página Dashboard (Painel), que é aberta por padrão, contém, além do painel Welcome, miniaturas que resumem os outros modos de exibição disponíveis no Server Manager, como mostrado na Figura 1-11. Esses outros modos de exibição incluem uma página para o servidor local (Servidor Local ou Local Server), uma para todos os servidores (Todos os Servidores ou All Servers) e páginas para grupos de servidores e grupos de funções.

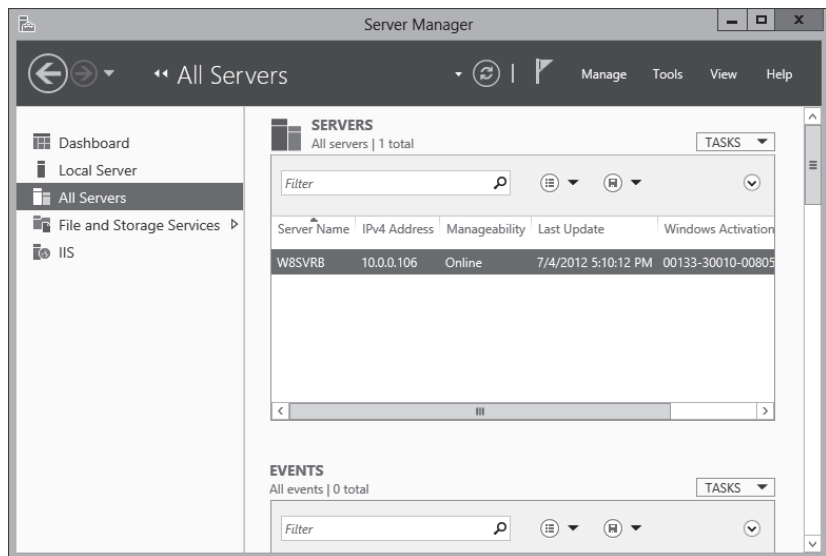


**FIGURA 1-11** Miniaturas da página Dashboard.

Embora só o servidor local apareça no Server Manager quando ele é executado pela primeira vez, podemos adicionar outros servidores, o que permite gerenciá-los em conjunto. Os servidores adicionados podem ser físicos ou virtuais e podem estar executando qualquer versão do Windows Server a partir do Windows Server 2003. Após adicionarmos servidores à interface, podemos criar grupos contendo conjuntos de servidores, como os servidores de uma filial específica ou os que desempenhem uma determinada função. Esses grupos aparecerão no painel de navegação, permitindo que os administremos como uma única entidade.

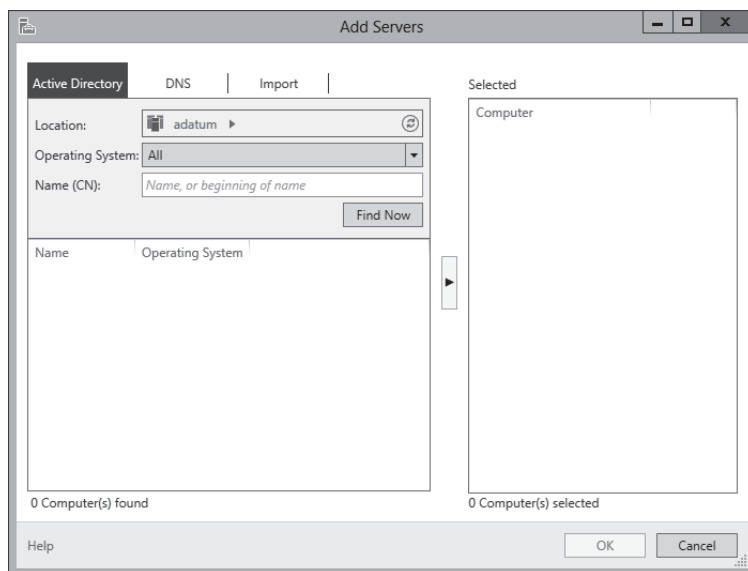
Para adicionar servidores no Server Manager, use o procedimento a seguir.

1. Abra o Server Manager e, no painel de navegação, clique em All Servers. A página All Servers será aberta, como mostrado na Figura 1-12.



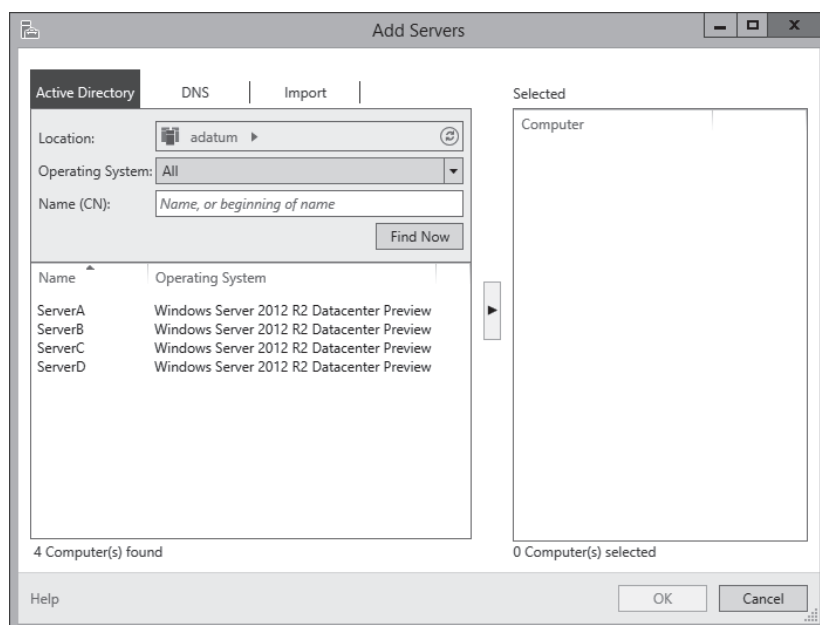
**FIGURA 1-12** A página All Servers no Server Manager.

2. No menu Manage, selecione Add Servers. A caixa de diálogo Add Servers será aberta, como mostrado na Figura 1-13.



**FIGURA 1-13** A caixa de diálogo Add Servers no Server Manager.

3. Selecione uma das guias a seguir para especificar como deseja localizar os servidores a serem adicionados:
  - **Active Directory** Permite procurar computadores que estejam executando sistemas operacionais específicos em determinados locais de um domínio do Active Directory Domain Services (Serviços de Domínio do Active Directory)
  - **DNS** Permite procurar servidores no servidor DNS (Domain Name System) configurado atualmente
  - **Import** Permite fornecer um arquivo de texto contendo os nomes dos servidores que você deseja adicionar
4. Inicie uma busca ou faça o upload de um arquivo de texto para exibir uma lista de servidores disponíveis, como mostrado na Figura 1-14.



**FIGURA 1-14** Procurando servidores no Server Manager.

5. Selecione os servidores que deseja adicionar e clique no botão de seta para a direita para adicioná-los à lista Selected.
6. Clique em OK. Os servidores que você selecionou serão adicionados à página All Servers.

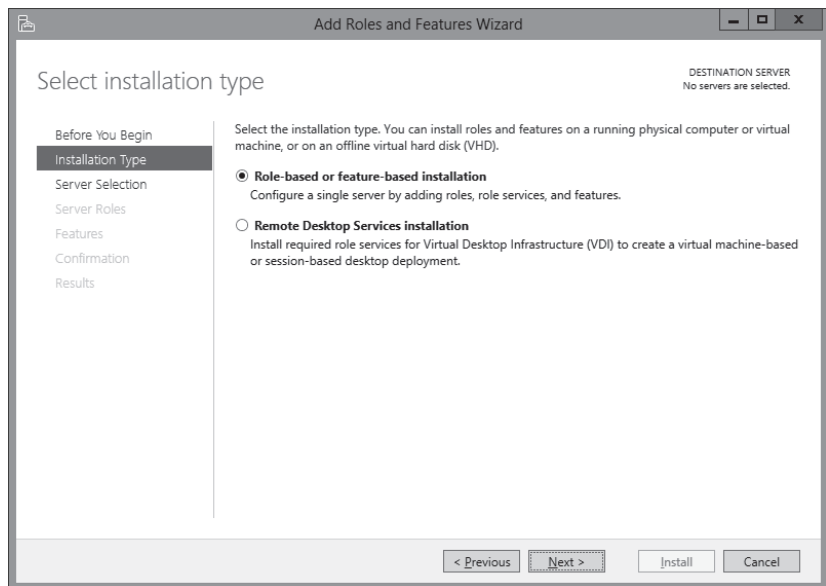
Para administradores de redes empresariais, pode ser necessário adicionar um grande número de servidores ao Server Manager. Para evitar trabalhar com uma longa lista de rolagem de servidores, você pode criar grupos baseados em sua localização, em sua função ou em qualquer outro parâmetro organizacional.

## Adicione funções e recursos

O console Server Manager do Windows Server 2012 R2 combina o que costumavam ser assistentes separados para a adição de funções e recursos em um único assistente, o Add Roles And Features Wizard. Uma vez que você tiver adicionado vários servidores à interface do Server Manager, eles serão integrados ao Add Roles And Features Wizard. Assim, será possível implantar funções e recursos em qualquer um dos servidores.

Para instalar funções e recursos usando o Server Manager, siga o procedimento a seguir:

1. No menu Manage do Server Manager, selecione Add Roles And Features. O Add Roles And Features Wizard é iniciado, exibindo a página Before You Begin.
2. Clique em Next para abrir a página Select Installation Type, como mostrado na Figura 1-15.



**FIGURA 1-15** Configurando a página Select Installation Type no Add Roles And Features Wizard.

3. Deixe a opção Role-Based Or Feature-Based Installation selecionada e clique em Next. A página Select Destination Server será aberta, como mostrado na Figura 1-16.