



Gerenciar controladores

SANtricity 11.7

NetApp
February 13, 2025

Índice

Gerenciar controladores	1
estados do controlador	1
Considerações para atribuir endereços IP	2
Configurar a porta de gerenciamento	3
Configurar endereços de servidor NTP	4
Configurar endereços de servidor DNS	5
Ver as definições do controlador	7
Configurar login remoto (SSH)	9
Coloque o controlador online	10
Coloque o controlador offline	10
Coloque o controlador no modo de serviço	11
Reiniciar o controlador	12

Gerenciar controladores

estados do controlador

Você pode colocar um controlador em três estados diferentes: On-line, off-line e modo de serviço.

Estado online

O estado online é o estado de funcionamento normal do controlador. Isso significa que o controlador está operando normalmente e está disponível para operações de e/S.

Quando você coloca um controlador on-line, seu status é definido como ideal.

Estado offline

O estado off-line é normalmente usado para preparar um controlador para substituição quando há dois controladores na matriz de armazenamento. Um controlador pode entrar no estado offline de duas maneiras: Você pode emitir um comando explícito ou o controlador pode falhar. Um controlador pode sair do estado offline apenas emitindo outro comando explícito ou substituindo o controlador com falha. Você pode colocar um controlador off-line apenas se houver dois controladores na matriz de armazenamento.

Quando um controlador está no estado offline, as seguintes condições são verdadeiras:

- O controlador não está disponível para e/S
- Não é possível gerenciar o storage array por meio desse controlador.
- Quaisquer volumes atualmente pertencentes a esse controlador são movidos para o outro controlador.
- O espelhamento de cache está desativado e todos os volumes são alterados para gravar através do modo de cache.

Modo de assistência

O modo de serviço geralmente é usado apenas pelo suporte técnico para mover todos os volumes de storage array para uma controladora, de modo que a outra controladora possa ser diagnosticada. Um controlador deve ser colocado manualmente no modo de serviço e deve ser colocado manualmente de volta on-line após a conclusão da operação de serviço.

Quando um controlador está no modo de serviço, as seguintes condições são verdadeiras:

- O controlador não está disponível para e/S
- O suporte técnico pode acessar o controlador através da porta serial ou conexão de rede para analisar possíveis problemas.
- Quaisquer volumes atualmente pertencentes a esse controlador são movidos para o outro controlador.
- O espelhamento de cache está desativado e todos os volumes são alterados para gravar através do modo de cache.

Considerações para atribuir endereços IP

Por padrão, os controladores são fornecidos com DHCP ativado em ambas as portas de rede. Você pode atribuir endereços IP estáticos, usar os endereços IP estáticos padrão ou usar endereços IP atribuídos por DHCP. Você também pode usar a configuração automática sem monitoração de estado IPv6.



O IPv6 é desativado por padrão em novos controladores, mas você pode configurar os endereços IP da porta de gerenciamento usando um método alternativo e, em seguida, ativar o IPv6 nas portas de gerenciamento usando o System Manager.

Quando a porta de rede está em um estado "link down", ou seja, desconetado de uma LAN, o sistema relata sua configuração como estática, exibindo um endereço IP de 0.0.0.0 (versões anteriores) ou DHCP habilitado sem endereço IP relatado (versões posteriores). Depois que a porta de rede estiver em um estado "link up" (ou seja, conetada a uma LAN), ela tentará obter um endereço IP através do DHCP.

Se o controlador não conseguir obter um endereço DHCP numa determinada porta de rede, este reverte para um endereço IP predefinido, o que poderá demorar até 3 minutos. Os endereços IP padrão são os seguintes:

```
Controller 1 (port 1): IP Address: 192.168.128.101
```

```
Controller 1 (port 2): IP Address: 192.168.129.101
```

```
Controller 2 (port 1): IP Address: 192.168.128.102
```

```
Controller 2 (port 2): IP Address: 192.168.129.102
```

Ao atribuir endereços IP:

- Reserva a porta 2 nos controladores para utilização do suporte ao Cliente. Não altere as definições de rede predefinidas (DHCP ativado).
- Para definir endereços IP estáticos para os controladores E2800 e E5700, use o Gerenciador do sistema SANtricity. Para definir endereços IP estáticos para os controladores E2700 e E5600, use SANtricity Storage Manager. Depois que um endereço IP estático é configurado, ele permanece definido através de todos os eventos de link down/up.
- Para utilizar DHCP para atribuir o endereço IP do controlador, ligue o controlador a uma rede que possa processar pedidos DHCP. Use uma concessão DHCP permanente.



Os endereços padrão não são persistidos em eventos de link para baixo. Quando uma porta de rede em um controlador está definida para usar DHCP, o controlador tenta obter um endereço DHCP em cada evento de ligação, incluindo inserções de cabos, reinicializações e ciclos de alimentação. Sempre que uma tentativa de DHCP falhar, é utilizado o endereço IP estático predefinido para essa porta.

Configurar a porta de gerenciamento

O controlador inclui uma porta Ethernet utilizada para a gestão do sistema. Se necessário, você pode alterar seus parâmetros de transmissão e endereços IP.

Sobre esta tarefa

Durante este procedimento, selecione a porta 1 e, em seguida, determine a velocidade e o método de endereçamento da porta. A porta 1 conecta-se à rede onde o cliente de gerenciamento pode acessar o controlador e o System Manager.



Não use a porta 2 em nenhum dos controladores. A porta 2 está reservada para uso pelo suporte técnico.

Passos

1. Selecione **hardware**.
2. Se o gráfico mostrar as unidades, clique em **Mostrar parte traseira da prateleira**.

O gráfico muda para mostrar os controladores em vez das unidades.

3. Clique no controlador com a porta de gerenciamento que deseja configurar.

É apresentado o menu de contexto do controlador.

4. Selecione **Configurar portas de gerenciamento**.

A caixa de diálogo Configurar portas de gerenciamento é aberta.

5. Certifique-se de que a porta 1 é exibida e clique em **Next**.
6. Selecione as definições da porta de configuração e, em seguida, clique em **seguinte**.


Detalhes do campo

Campo	Descrição
Velocidade e modo duplex	Mantenha a configuração negociação automática se desejar que o System Manager determine os parâmetros de transmissão entre o storage de armazenamento e a rede; ou se você souber a velocidade e o modo da rede, selecione os parâmetros na lista suspensa. Apenas as combinações de velocidade e duplex válidas aparecem na lista.
Ativar IPv4 / ativar IPv6	Selecione uma ou ambas as opções para ativar o suporte para redes IPv4G e IPv6G.

Se selecionar **Ativar IPv4**, abre-se uma caixa de diálogo para selecionar IPv4 definições depois de clicar em **seguinte**. Se selecionar **Ativar IPv6**, abre-se uma caixa de diálogo para selecionar IPv6 definições depois de clicar em **seguinte**. Se você selecionar ambas as opções, a caixa de diálogo para configurações IPv4 será aberta primeiro e, depois de clicar em **Avançar**, a caixa de diálogo para configurações IPv6 será aberta.

7. Configure as definições IPv4 e/ou IPv6, automática ou manualmente.

Detalhes do campo

Campo	Descrição
Obter automaticamente a configuração do servidor DHCP	Selecione esta opção para obter a configuração automaticamente.
Especifique manualmente a configuração estática	<p>Selecione esta opção e, em seguida, introduza o endereço IP do controlador. (Se desejado, você pode cortar e colar endereços nos campos.) Para IPv4, inclua a máscara de sub-rede e o gateway. Para IPv6, inclua o endereço IP roteável e o endereço IP do roteador.</p> <p> Se você alterar a configuração do endereço IP, perderá o caminho de gerenciamento para o storage array. Se você usar o Gerenciador Unificado do SANtricity para gerenciar arrays globalmente em sua rede, abra a interface do usuário e vá para o Gerenciar > descobrir. Se utilizar o SANtricity Storage Manager, tem de remover o dispositivo da janela de Gestão Empresarial (EMW), adicioná-lo de volta ao EMW selecionando Editar > Adicionar matriz de armazenamento e, em seguida, introduza o novo endereço IP.</p>

8. Clique em **Finish**.

Resultados

A configuração da porta de gerenciamento é exibida nas configurações do controlador, guia portas de gerenciamento.

Configurar endereços de servidor NTP

Você pode configurar uma conexão com o servidor NTP (Network Time Protocol) para que o controlador consulte periodicamente o servidor NTP para atualizar seu relógio interno de hora do dia.

Antes de começar

- Um servidor NTP deve ser instalado e configurado na sua rede.
- Você deve saber o endereço do servidor NTP primário e de um servidor NTP de backup opcional. Esses endereços podem ser nomes de domínio totalmente qualificados, endereços IPv4 ou endereços IPv6.



Se você inserir um ou mais nomes de domínio para os servidores NTP, você também deve configurar um servidor DNS para resolver o endereço do servidor NTP. Você precisa configurar o servidor DNS somente nos controladores onde você configurou o NTP e forneceu um nome de domínio.

Sobre esta tarefa

O NTP permite que o storage array sincronize automaticamente os relógios do controlador com um host

externo usando o Simple Network Time Protocol (SNTP). O controlador consulta periodicamente o servidor NTP configurado e, em seguida, utiliza os resultados para atualizar o relógio interno do dia-a-dia. Se apenas um controlador tiver o NTP ativado, o controlador alternativo sincroniza periodicamente o relógio com o controlador que tem o NTP ativado. Se nenhum dos controladores tiver o NTP ativado, os controladores sincronizam periodicamente os seus relógios uns com os outros.



Você não precisa configurar o NTP em ambos os controladores; no entanto, isso melhora a capacidade do storage array de permanecer sincronizado durante falhas de hardware ou comunicação.

Passos

1. Selecione **hardware**.
2. Se o gráfico mostrar as unidades, clique em **Mostrar parte traseira da prateleira**.

O gráfico muda para mostrar os controladores em vez das unidades.

3. Clique no controlador que pretende configurar.

É apresentado o menu de contexto do controlador.

4. Selecione **Configurar servidor NTP**.

A caixa de diálogo Configurar servidor NTP (Network Time Protocol) é aberta.

5. Selecione **quero ativar o NTP no controlador (A ou B)**.

Seleções adicionais aparecem na caixa de diálogo.

6. Selecione uma das seguintes opções:

- * Obter automaticamente endereços de servidor NTP do servidor DHCP* — os endereços de servidor NTP detetados são mostrados.



Se o storage array estiver definido para usar um endereço NTP estático, nenhum servidor NTP será exibido.

- **Especifique manualmente endereços de servidor NTP** — Digite o endereço de servidor NTP primário e um endereço de servidor NTP de backup. O servidor de backup é opcional. (Estes campos de endereço aparecem depois de selecionar o botão de opção.) O endereço do servidor pode ser um nome de domínio totalmente qualificado, endereço IPv4 ou endereço IPv6.

7. **Opcional:** Digite as informações do servidor e as credenciais de autenticação para um servidor NTP de backup.

8. Clique em **Salvar**.

Resultados

A configuração do servidor NTP é exibida nas configurações do controlador, guia **DNS / NTP**.

Configurar endereços de servidor DNS

O sistema de nomes de domínio (DNS) é usado para resolver nomes de domínio totalmente qualificados para os controladores e um servidor NTP (Network Time

Protocol). As portas de gerenciamento no storage array podem dar suporte a protocolos IPv4 ou IPv6 simultaneamente.

Antes de começar

- Um servidor DNS deve ser instalado e configurado na rede.
- Você sabe o endereço do servidor DNS primário e um servidor DNS de backup opcional. Esses endereços podem ser IPv4 endereços ou IPv6 endereços.

Sobre esta tarefa

Este procedimento descreve como especificar um endereço de servidor DNS primário e de backup. O servidor DNS de backup pode ser configurado opcionalmente para uso se um servidor DNS primário falhar.



Se já tiver configurado as portas de gestão da matriz de armazenamento com DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) e tiver um ou mais servidores DNS ou NTP associados à configuração DHCP, não terá de configurar manualmente DNS ou NTP. Neste caso, a matriz de armazenamento já deve ter obtido os endereços de servidor DNS/NTP automaticamente. No entanto, você ainda deve seguir as instruções abaixo para abrir a caixa de diálogo e garantir que os endereços corretos sejam detetados.

Passos

1. Selecione **hardware**.
2. Se o gráfico mostrar as unidades, clique em **Mostrar parte traseira da prateleira**.

O gráfico muda para mostrar os controladores em vez das unidades.

3. Selecione o controlador a configurar.

É apresentado o menu de contexto do controlador.

4. Selecione **Configurar servidor DNS**.

A caixa de diálogo Configurar servidor DNS (Domain Name System) é aberta.

5. Selecione uma das seguintes opções:
 - **Obter automaticamente endereços de servidor DNS do servidor DHCP** — os endereços de servidor DNS detetados são mostrados.



Se o storage array estiver definido para usar um endereço DNS estático, nenhum servidor DNS será exibido.

- **Especifique manualmente endereços de servidor DNS** — Insira um endereço de servidor DNS primário e um endereço de servidor DNS de backup. O servidor de backup é opcional. (Estes campos de endereço aparecem depois de selecionar o botão de opção.) Esses endereços podem ser IPv4 endereços ou IPv6 endereços.
6. Clique em **Salvar**.
 7. Repita estes passos para o outro controlador.

Resultados

A configuração DNS é exibida nas configurações do controlador, guia **DNS / NTP**.

Ver as definições do controlador

Você pode exibir informações sobre um controlador, como o status das interfaces de host, interfaces de unidade e portas de gerenciamento.

Passos

1. Selecione **hardware**.
2. Se o gráfico mostrar as unidades, clique em **Mostrar parte traseira da prateleira**.

O gráfico muda para mostrar os controladores em vez das unidades.


3. Execute uma das seguintes ações para exibir as configurações do controlador:
 - Clique no controlador para exibir o menu de contexto e selecione **Exibir configurações**.
 - Selecione o ícone do controlador (ao lado da lista suspensa **Shelf**). Para configurações duplex, selecione **Controller A** ou **Controller B** na caixa de diálogo e clique em **Next**.

A caixa de diálogo Configurações do controlador é aberta.

4. Selecione as guias para mover entre as configurações de propriedade.

Algumas guias têm um link para **Mostrar mais configurações** no canto superior direito.

Detalhes do campo

Separador	Descrição
Base	Mostra o status do controlador, o nome do modelo, o número de peça de substituição, a versão atual do firmware e a versão da memória de acesso aleatório estática (NVSRAM) não volátil.
Cache	Mostra as configurações de cache do controlador, que incluem o cache de dados, cache do processador e o dispositivo de backup de cache. O dispositivo de backup em cache é usado para fazer backup de dados no cache se você perder energia para o controlador. O status pode ser ótimo, Falha, removido, desconhecido, protegido contra gravação ou incompatível.
Interfaces de host	<p>Mostra as informações da interface do host e o status do link de cada porta. A interface do host é a conexão entre o controlador e o host, como Fibre Channel ou iSCSI.</p> <p> A localização da placa de interface do host (HIC) está na placa de base ou em um slot (compartimento). "Baseboard" indica que as portas HIC estão incorporadas no controlador. As portas "slot" estão no HIC opcional.</p>
Interfaces de unidade	Mostra as informações da interface da unidade e o status do link de cada porta. A interface da unidade é a conexão entre a controladora e as unidades, como SAS.
Portas de gerenciamento	Mostra os detalhes da porta de gerenciamento, como o nome do host usado para acessar o controlador e se um login remoto foi ativado. A porta de gerenciamento conecta o controlador e o cliente de gerenciamento, que é onde um navegador é instalado para acessar o System Manager.
DNS / NTP	<p>Mostra o método de endereçamento e os endereços IP do servidor DNS e do servidor NTP, se esses servidores tiverem sido configurados no System Manager.</p> <p>O Domain Name System (DNS) é um sistema de nomes para dispositivos conectados à Internet ou a uma rede privada. O servidor DNS mantém um diretório de nomes de domínio e os converte em endereços IP (Internet Protocol).</p> <p>Network Time Protocol (NTP) é um protocolo de rede para sincronização de clock entre sistemas de computador em redes de dados.</p>

5. Clique em **Fechar**.

Configurar login remoto (SSH)

Ao ativar o login remoto, você permite que os usuários de fora da rede local iniciem uma sessão SSH e acessem as configurações no controlador.

Para as versões 11,74 e posteriores do SANtricity, você também pode configurar a autorização multifator (MFA) exigindo que os usuários digitem uma chave SSH e/ou uma senha SSH. Para as versões 11,73 e anteriores do SANtricity, esse recurso *não* inclui uma opção para autorização multifator com chaves SSH e senhas.



Risco de segurança — por motivos de segurança, somente o pessoal de suporte técnico deve usar o recurso Login remoto.

Passos

1. Selecione **hardware**.
2. Se o gráfico mostrar as unidades, clique em **Mostrar parte traseira da prateleira**.

O gráfico muda para mostrar os controladores em vez das unidades.

3. Clique no controlador para o qual pretende configurar o início de sessão remoto.

É apresentado o menu de contexto do controlador.

4. Selecione **Configurar login remoto (SSH)**. (Para as versões 11,73 e anteriores do SANtricity, este item de menu é **alterar início de sessão remoto**.)

A caixa de diálogo abre-se para ativar o início de sessão remoto.

5. Selecione a caixa de verificação **Ativar início de sessão remoto**.

Esta definição fornece o início de sessão remoto com três opções de autorização:

- **Somente senha**. Para esta opção, você está pronto e pode clicar em **Salvar**. Se tiver um sistema duplex, pode ativar o início de sessão remoto no segundo controlador seguindo os passos anteriores.
- * Chave SSH ou senha*. Para esta opção, avance para o passo seguinte.
- * A senha e a chave SSH*. Para esta opção, selecione a caixa de verificação **Require public key and password for Remote login** e avance para o passo seguinte.

6. Preencha o campo **chave pública autorizada**. Este campo contém uma lista de chaves públicas autorizadas, no formato do arquivo OpenSSH **Authorized_keys**.

Ao preencher o campo **chave pública autorizada**, esteja ciente das seguintes diretrizes:

- O campo **chave pública autorizada** aplica-se a ambos os controladores e só precisa ser configurado no primeiro controlador.
- O arquivo **Authorized_keys** deve conter apenas uma chave por linha. Linhas que começam com no e linhas vazias são ignoradas. Para obter mais informações sobre o formato do arquivo, "[Configurando chaves autorizadas para OpenSSH](#)" consulte .
- Um arquivo **Authorized_keys** deve ser semelhante ao seguinte exemplo:

```
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQBAQDj1G20rYTk4ok+xFjkPHYp/R0LfJqEYDLXA5AJ4
9w3DvAWLrUg+1CpNq76WSqmQBmoG9jgbcAB5ABGdswdeMQZHi1Jcu29iJ3OKKv6S1Cu1A
j1tHymwtbdhPuipd2wIDAQAB
```

7. Quando terminar, clique em **Salvar**.
8. Para sistemas duplex, você pode ativar o login remoto no segundo controlador seguindo as etapas acima. Se você estiver configurando a opção para uma senha e chave SSH, certifique-se de selecionar a caixa de seleção **Require public key and password for Remote login** novamente.
9. Depois que o suporte técnico terminar a solução de problemas, você pode desativar o login remoto retornando à caixa de diálogo Configurar Login remoto e desmarcar a caixa de seleção **Ativar login remoto**. Se o início de sessão remoto estiver ativado num segundo controlador, abre-se uma caixa de diálogo de confirmação e permite-lhe também desativar o início de sessão remoto no segundo.

A desativação do login remoto termina todas as sessões SSH atuais e rejeita quaisquer novas solicitações de login.

Coloque o controlador online

Se um controlador estiver no estado offline ou no modo de serviço, pode colocá-lo novamente online.

Passos

1. Selecione **hardware**.
2. Se o gráfico mostrar as unidades, clique em **Mostrar parte traseira da prateleira**.

O gráfico muda para mostrar os controladores em vez das unidades.

3. Clique em um controlador que esteja no estado offline ou no modo de serviço.

É apresentado o menu de contexto do controlador.

4. Selecione **Place on-line** e confirme se deseja executar a operação.

Resultados

A detecção de um caminho preferido restaurado pelo driver multipath pode levar até 10 minutos.

Todos os volumes originalmente pertencentes a este controlador são automaticamente movidos de volta para o controlador à medida que as solicitações de e/S são recebidas para cada volume. Em alguns casos, você pode precisar redistribuir manualmente os volumes com o comando **redistribuir volumes**.

Coloque o controlador offline

Se você for instruído a fazer isso, você pode colocar um controlador off-line.

Antes de começar

- Seu storage array precisa ter duas controladoras. O controlador que você não está colocando off-line deve estar on-line (no estado ideal).

- Certifique-se de que não há volumes em uso ou de que você tenha um driver multipath instalado em todos os hosts que usam esses volumes.

Sobre esta tarefa

Mais uma vez



Não coloque um controlador offline a menos que você seja instruído a fazê-lo pelo Recovery Guru ou pelo suporte técnico.

Passos

1. Selecione **hardware**.
2. Se o gráfico mostrar as unidades, clique em **Mostrar parte traseira da prateleira**.

O gráfico muda para mostrar os controladores em vez das unidades.

3. Clique no controlador que pretende colocar offline.

É apresentado o menu de contexto do controlador.

4. Selecione **colocar offline** e confirme que deseja executar a operação.

Resultados

Pode demorar vários minutos para o System Manager atualizar o estado do controlador para offline. Não inicie quaisquer outras operações até que o estado tenha sido atualizado.

Coloque o controlador no modo de serviço

Se você for instruído a fazê-lo, você pode colocar um controlador no modo de serviço.

Antes de começar

- O storage array deve ter duas controladoras. O controlador que você não está colocando no modo de serviço deve estar on-line (no estado ideal).
- Certifique-se de que não há volumes em uso ou de que você tenha um driver multipath instalado em todos os hosts que usam esses volumes.



Colocar um controlador no modo de serviço pode reduzir significativamente o desempenho. Não coloque um controlador no modo de assistência, a menos que seja instruído a fazê-lo através do suporte técnico.

Passos

1. Selecione **hardware**.
2. Se o gráfico mostrar as unidades, clique em **Mostrar parte traseira da prateleira**.

O gráfico muda para mostrar os controladores em vez das unidades.

3. Clique no controlador que pretende colocar no modo de serviço.

É apresentado o menu de contexto do controlador.

4. Selecione **coloque no modo de serviço** e confirme se deseja executar a operação.

Reiniciar o controlador

Alguns problemas requerem uma reinicialização do controlador (reinicialização). Você pode redefinir o controlador mesmo se você não tiver acesso físico a ele.

Antes de começar

- O storage array deve ter duas controladoras. O controlador que você não está redefinindo deve estar on-line (no estado ideal).
- Certifique-se de que não há volumes em uso ou de que você tenha um driver multipath instalado em todos os hosts que usam esses volumes.

Passos

1. Selecione **hardware**.
2. Se o gráfico mostrar as unidades, clique em **Mostrar parte traseira da prateleira**.

O gráfico muda para mostrar os controladores em vez das unidades.

3. Clique no controlador que pretende repor.

É apresentado o menu de contexto do controlador.

4. Selecione **Reset** e confirme que deseja executar a operação.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPTÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.