



Gerenciar o storage do NetApp HCI

HCI

NetApp
November 21, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/hci/docs/task_hcc_manage_storage_overview.html on November 21, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

- Gerenciar o storage do NetApp HCI 1
 - Visão geral do armazenamento do NetApp HCI 1
 - Crie e gerencie contas de usuário usando o controle de nuvem híbrida da NetApp 1
 - Adicione e gerencie clusters de storage usando o controle de nuvem híbrida da NetApp 5
 - Crie e gerencie volumes usando o controle de nuvem híbrida da NetApp 9
 - Criar e gerenciar grupos de acesso de volume 15
 - Criar e gerenciar iniciadores 17
 - Criar e gerenciar políticas de QoS de volume 20

Gerenciar o storage do NetApp HCI

Visão geral do armazenamento do NetApp HCI

Com o NetApp HCI, você pode gerenciar esses ativos de storage usando o controle de nuvem híbrida da NetApp.

- ["Criar e gerenciar contas de usuário"](#)
- ["Adicionar e gerenciar clusters de storage"](#)
- ["Criar e gerenciar volumes"](#)
- ["Criar e gerenciar grupos de acesso de volume"](#)
- ["Criar e gerenciar iniciadores"](#)
- ["Criar e gerenciar políticas de QoS de volume"](#)

Encontre mais informações

- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos do NetApp HCI"](#)

Crie e gerencie contas de usuário usando o controle de nuvem híbrida da NetApp

Em sistemas de armazenamento baseados em elementos, os usuários de cluster autoritativos podem ser criados para permitir o acesso de login ao Controle de nuvem híbrida do NetApp, dependendo das permissões que você deseja conceder aos usuários "Administrador" ou "somente leitura". Além dos usuários de cluster, também há contas de volume, que permitem que os clientes se conectem a volumes em um nó de storage.

Gerencie os seguintes tipos de contas:

- [Gerenciar contas de cluster autoritativas](#)
- [Gerenciar contas de volume](#)

Ativar LDAP

Para utilizar LDAP para qualquer conta de utilizador, tem de ativar primeiro o LDAP.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Painel, clique no ícone Opções no canto superior direito e selecione **Gerenciamento de usuários**.
3. Na página usuários, clique em **Configurar LDAP**.
4. Defina a configuração LDAP.
5. Selecione o tipo de autenticação de Pesquisa e vincular ou vincular direta.

6. Antes de salvar as alterações, clique em **testar login LDAP** na parte superior da página, digite o nome de usuário e a senha de um usuário que você sabe que existe e clique em **Teste**.
7. Clique em **Salvar**.

Gerenciar contas de cluster autoritativas

"**Contas de usuário autoritativas**" São gerenciados no menu superior direito opção Gerenciamento de usuários no Controle de nuvem híbrida da NetApp. Esses tipos de contas permitem que você se autentique em qualquer ativo de storage associado a uma instância de controle de nuvem híbrida da NetApp de nós e clusters. Com essa conta, você pode gerenciar volumes, contas, grupos de acesso e muito mais em todos os clusters.

Crie uma conta de cluster autorizada

Você pode criar uma conta usando o controle de nuvem híbrida da NetApp.

Essa conta pode ser usada para fazer login no controle de nuvem híbrida, na IU por nó do cluster e no cluster de storage no software NetApp Element.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Painel, clique no ícone Opções no canto superior direito e selecione **Gerenciamento de usuários**.
3. Selecione **criar usuário**.
4. Selecione o tipo de autenticação de cluster ou LDAP.
5. Complete um dos seguintes procedimentos:
 - Se tiver selecionado LDAP, introduza o DN.



Para usar LDAP, você deve primeiro ativar LDAP ou LDAPS. [Ativar LDAP](#) Consulte .

- Se você selecionou Cluster como o tipo de autenticação, digite um nome e uma senha para a nova conta.
6. Selecione permissões Administrador ou somente leitura.



Para exibir as permissões do software NetApp Element, clique em **Mostrar permissões legadas**. Se você selecionar um subconjunto dessas permissões, a conta receberá permissões somente leitura. Se você selecionar todas as permissões legadas, a conta será atribuída a permissões de administrador.



Para garantir que todos os filhos de um grupo herdem permissões, crie um grupo de administração da organização DN no servidor LDAP. Todas as contas de filhos desse grupo herdarão essas permissões.

7. Marque a caixa que indica "Eu li e aceito o Contrato de Licença de Usuário final do NetApp".
8. Clique em **Create User**.

Edite uma conta de cluster autoritativa

Você pode alterar as permissões ou a senha em uma conta de usuário usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, clique no ícone no canto superior direito e selecione **User Management**.
3. Opcionalmente, filtre a lista de contas de usuário selecionando **Cluster**, **LDAP** ou **Idp**.

Se você configurou usuários no cluster de armazenamento com LDAP, essas contas mostram um tipo de usuário de "LDAP". Se você configurou usuários no cluster de armazenamento com Idp, essas contas mostram um tipo de usuário de "Idp."

4. Na coluna **ações** na tabela, expanda o menu da conta e selecione **Editar**.
5. Faça alterações conforme necessário.
6. Selecione **Guardar**.
7. Fazer logout do controle de nuvem híbrida da NetApp.
8. **"Atualize as credenciais"** Para o ativo de cluster autoritativo usando a API de controle de nuvem híbrida da NetApp.



A IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp pode levar até 2 minutos para atualizar o inventário. Para atualizar manualmente o inventário, acesse o serviço de inventário de IU da API REST <https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/> e execute GET `/installations/{id}` para o cluster.

9. Faça o login no controle de nuvem híbrida da NetApp.

Eliminar uma conta de utilizador autorizada

Você pode excluir uma ou mais contas quando não for mais necessário. Pode eliminar uma conta de utilizador LDAP.

Não é possível eliminar a conta de utilizador de administrador principal para o cluster autoritativo.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, clique no ícone no canto superior direito e selecione **User Management**.
3. Na coluna **ações** na tabela usuários, expanda o menu da conta e selecione **Excluir**.
4. Confirme a exclusão selecionando **Yes**.

Gerenciar contas de volume

"Contas de volume" São gerenciados na tabela volumes de controle de nuvem híbrida da NetApp. Essas contas são específicas apenas para o cluster de armazenamento no qual foram criadas. Esses tipos de contas permitem que você defina permissões em volumes na rede, mas não têm efeito fora desses volumes.

Uma conta de volume contém a autenticação CHAP necessária para acessar os volumes atribuídos a ela.

Crie uma conta de volume

Crie uma conta específica para este volume.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Painel, selecione **Storage > volumes**.
3. Selecione a guia **Contas**.
4. Selecione o botão **criar conta**.
5. Introduza um nome para a nova conta.
6. Na seção CHAP Settings (Configurações do CHAP), insira as seguintes informações:
 - Segredo do iniciador para autenticação da sessão do nó CHAP
 - Segredo de destino para autenticação de sessão de nó CHAP



Para gerar automaticamente qualquer senha, deixe os campos de credencial em branco.

7. Selecione **criar conta**.

Editar uma conta de volume

Você pode alterar as informações do CHAP e alterar se uma conta está ativa ou bloqueada.



Excluir ou bloquear uma conta associada ao nó de gerenciamento resulta em um nó de gerenciamento inacessível.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Painel, selecione **Storage > volumes**.
3. Selecione a guia **Contas**.
4. Na coluna **ações** na tabela, expanda o menu da conta e selecione **Editar**.
5. Faça alterações conforme necessário.
6. Confirme as alterações selecionando **Yes**.

Eliminar uma conta de volume

Exclua uma conta que você não precisa mais.

Antes de excluir uma conta de volume, exclua e limpe primeiro os volumes associados à conta.



Excluir ou bloquear uma conta associada ao nó de gerenciamento resulta em um nó de gerenciamento inacessível.



Volumes persistentes associados a serviços de gerenciamento são atribuídos a uma nova conta durante a instalação ou atualização. Se você estiver usando volumes persistentes, não modifique ou exclua os volumes ou a conta associada. Se você excluir essas contas, poderá tornar seu nó de gerenciamento inutilizável.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Painel, selecione **Storage > volumes**.
3. Selecione a guia **Contas**.
4. Na coluna **ações** na tabela, expanda o menu da conta e selecione **Excluir**.
5. Confirme a exclusão selecionando **Yes**.

Encontre mais informações

- ["Saiba mais sobre contas"](#)
- ["Trabalhe com contas de usuário"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos do NetApp HCI"](#)

Adicione e gerencie clusters de storage usando o controle de nuvem híbrida da NetApp

Você pode adicionar clusters de storage ao inventário de ativos de nós de gerenciamento para que eles possam ser gerenciados usando o Controle de nuvem híbrida (HCC) da NetApp. O primeiro cluster de armazenamento adicionado durante a configuração do sistema é o padrão "[cluster de storage autoritativo](#)", mas clusters adicionais podem ser adicionados usando HCC UI.

Depois que um cluster de storage é adicionado, você pode monitorar o desempenho do cluster, alterar as credenciais do cluster de storage para o ativo gerenciado ou remover um cluster de storage do inventário de ativos do nó de gerenciamento se ele não precisar mais ser gerenciado usando HCC.

A partir do elemento 12,2, você pode usar as "[modo de manutenção](#)" opções de recursos para ativar e desativar o modo de manutenção dos nós do cluster de storage.

O que você vai precisar

- **Permissões de administrador de cluster:** Você tem permissões como administrador no "[cluster de storage autoritativo](#)". O cluster autoritativo é o primeiro cluster adicionado ao inventário do nó de gerenciamento durante a configuração do sistema.
- **Software Element:** A versão do cluster de armazenamento está executando o software NetApp Element 11,3 ou posterior.
- **Nó de gerenciamento:** Você implantou um nó de gerenciamento executando a versão 11,3 ou posterior.
- **Serviços de gerenciamento:** Você atualizou seu pacote de serviços de gerenciamento para a versão 2,17 ou posterior.

Opções

- [Adicionar um cluster de armazenamento](#)
- [Confirme o status do cluster de armazenamento](#)
- [Editar credenciais do cluster de storage](#)
- [Remova um cluster de armazenamento](#)
- [Ativar e desativar o modo de manutenção](#)

Adicionar um cluster de armazenamento

Você pode adicionar um cluster de storage ao inventário de ativos de nós de gerenciamento usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp. Isso permite gerenciar e monitorar o cluster usando a IU do HCC.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage autoritativas.
2. No Painel, selecione o menu de opções no canto superior direito e selecione **Configurar**.
3. No painel **Storage clusters**, selecione **Storage Cluster Details**.
4. Selecione **Adicionar cluster de armazenamento**.
5. Introduza as seguintes informações:
 - Endereço IP virtual de gerenciamento de cluster de storage



Somente clusters de storage remotos que não são gerenciados atualmente por um nó de gerenciamento podem ser adicionados.

- Nome de usuário e senha do cluster de armazenamento

6. Selecione **Adicionar**.



Depois de adicionar o cluster de armazenamento, o inventário do cluster pode levar até 2 minutos para atualizar e exibir a nova adição. Talvez seja necessário atualizar a página no navegador para ver as alterações.

7. Se você estiver adicionando clusters ESDS Element, insira ou carregue sua chave privada SSH e sua conta de usuário SSH.

Confirme o status do cluster de armazenamento

Você pode monitorar o status da conexão dos ativos dos clusters de storage usando a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage autoritativas.
2. No Painel, selecione o menu de opções no canto superior direito e selecione **Configurar**.
3. Revise o status dos clusters de storage no inventário.
4. No painel **Storage clusters**, selecione **Storage Cluster Details** para obter detalhes adicionais.

Editar credenciais do cluster de storage

Você pode editar o nome de usuário e a senha do administrador do cluster de armazenamento usando a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage autoritativas.
2. No Painel, selecione o menu de opções no canto superior direito e selecione **Configurar**.
3. No painel **Storage clusters**, selecione **Storage Cluster Details**.
4. Selecione o menu **ações** para o cluster e selecione **Editar credenciais do cluster**.
5. Atualize o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster de armazenamento.
6. Selecione **Guardar**.

Remova um cluster de armazenamento

A remoção de um cluster de storage do controle de nuvem híbrida da NetApp remove o cluster do inventário de nós de gerenciamento. Depois de remover um cluster de armazenamento, o cluster não pode mais ser gerenciado pelo HCC e você pode acessá-lo apenas navegando diretamente para o endereço IP de gerenciamento.



Não é possível remover o cluster autoritário do inventário. Para determinar o cluster autorizado, vá para **User Management > Users**. O cluster autoritativo é listado ao lado do título **usuários**.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage autoritativas.
2. No Painel, selecione o menu de opções no canto superior direito e selecione **Configurar**.
3. No painel **Storage clusters**, selecione **Storage Cluster Details**.
4. Selecione o menu **ações** para o cluster e selecione **Remover cluster de armazenamento**.



Clicar em **Yes** Next remove o cluster da instalação.

5. Selecione **Sim**.

Ativar e desativar o modo de manutenção

Essas "**modo de manutenção**" opções de recursos oferecem a capacidade **ativare desativar** modo de manutenção de um nó de cluster de storage.

O que você vai precisar

- **Software Element:** A versão do cluster de armazenamento está executando o software NetApp Element 12,2 ou posterior.
- **Nó de gerenciamento:** Você implantou um nó de gerenciamento executando a versão 12,2 ou posterior.
- **Serviços de gerenciamento:** Você atualizou seu pacote de serviços de gerenciamento para a versão 2,19 ou posterior.
- Tem acesso para iniciar sessão no nível de administrador.

Ativar o modo de manutenção

Pode utilizar o seguinte procedimento para ativar o modo de manutenção de um nó de cluster de armazenamento.



Apenas um nó pode estar no modo de manutenção de cada vez.

Passos

1. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web. Por exemplo:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage da NetApp HCI.



As opções da função do modo de manutenção estão desativadas no nível só de leitura.

3. Na caixa azul de navegação à esquerda, selecione a instalação do NetApp HCI.
4. No painel de navegação esquerdo, selecione **nós**.
5. Para visualizar informações de inventário de armazenamento, selecione **armazenamento**.
6. Ativar o modo de manutenção num nó de armazenamento:



A tabela nós de storage é atualizada automaticamente a cada dois minutos para ações iniciadas por não usuários. Antes de uma ação, para garantir que você tenha o status mais atualizado, é possível atualizar a tabela de nós usando o ícone de atualização localizado no lado superior direito da tabela de nós.

[Ativar o modo de manutenção]

- a. Em **ações**, selecione **Ativar modo de manutenção**.

Enquanto o **Maintenance Mode** está sendo ativado, as ações do modo de manutenção não estão disponíveis para o nó selecionado e todos os outros nós no mesmo cluster.

Após a conclusão do **Enable Maintenance Mode**, a coluna **Node Status** exibe um ícone de chave inglesa e o texto "**Maintenance Mode**" para o nó que está no modo de manutenção.

Desativar o modo de manutenção

Depois que um nó é colocado com sucesso no modo de manutenção, a ação **Disable Maintenance Mode** está disponível para este nó. As ações nos outros nós ficam indisponíveis até que o modo de manutenção seja desativado com êxito no nó que está sendo submetido a manutenção.

Passos

1. Para o nó em modo de manutenção, em **ações**, selecione **Desativar modo de manutenção**.

Enquanto o **Maintenance Mode** está sendo desativado, as ações do modo de manutenção não estão disponíveis para o nó selecionado e todos os outros nós no mesmo cluster.

Após a conclusão do **Desativar o modo de manutenção**, a coluna **Status do nó** exibe **Ativo**.



Quando um nó está no modo de manutenção, ele não aceita novos dados. Como resultado, pode demorar mais tempo para desativar o modo de manutenção porque o nó deve sincronizar seus dados de volta antes que ele possa sair do modo de manutenção. Quanto mais tempo você gastar no modo de manutenção, mais tempo ele pode levar para desativar o modo de manutenção.

Solucionar problemas

Se você encontrar erros ao ativar ou desativar o modo de manutenção, um erro de banner será exibido na parte superior da tabela de nós. Para obter mais informações sobre o erro, você pode selecionar o link **Mostrar detalhes** fornecido no banner para mostrar o que a API retorna.

Encontre mais informações

- ["Criar e gerenciar ativos de cluster de storage"](#)
- ["Página de recursos do NetApp HCI"](#)

Crie e gerencie volumes usando o controle de nuvem híbrida da NetApp

Você pode criar um volume e associar o volume a uma determinada conta. Associar um volume a uma conta dá à conta acesso ao volume através dos iniciadores iSCSI e das credenciais CHAP.

Você pode especificar configurações de QoS para um volume durante a criação.

Você pode gerenciar volumes no controle de nuvem híbrida da NetApp das seguintes maneiras:

- [Crie um volume](#)
- [Aplicar uma política de QoS a um volume](#)
- [Edite um volume](#)
- [Clonar volumes](#)
- [Adicionar volumes a um grupo de acesso de volume](#)
- [Eliminar um volume](#)
- [Restaurar um volume excluído](#)
- [Purgar um volume eliminado](#)

Crie um volume

Você pode criar um volume de storage usando o controle de nuvem híbrida da NetApp.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, expanda o nome do cluster de armazenamento no menu de navegação à esquerda.

3. Selecione **volumes** > separador **Visão geral**.

[Página volumes HCC > imagem do separador Visão geral] | *hcc_volumes_overview_active.png*

4. Selecione **criar volume**.

5. Introduza um nome para o novo volume.

6. Introduza o tamanho total do volume.



A seleção padrão do tamanho do volume está em GB. Você pode criar volumes usando tamanhos medidos em GB ou GiB: 1GB x 1 000 000 000 bytes 1GiB x 1 073 741 824 bytes

7. Selecione um tamanho de bloco para o volume.

8. Na lista **Account**, selecione a conta que deve ter acesso ao volume.

Se uma conta não existir, clique em **criar nova conta**, introduza um novo nome de conta e clique em **criar conta**. A conta é criada e associada ao novo volume na lista **conta**.



Se houver mais de 50 contas, a lista não será exibida. Comece a digitar e o recurso de preenchimento automático exibe valores para você escolher.

9. Para configurar a qualidade do serviço para o volume, execute um dos seguintes procedimentos:

- Em **Configurações de qualidade de serviço**, defina os valores mínimos, máximos e de burst personalizados para IOPS ou use os valores de QoS padrão.
- Selecione uma política de QoS existente ativando a opção **Assign Quality of Service Policy** (atribuir política de qualidade de serviço) e escolhendo uma política de QoS existente na lista resultante.
- Crie e atribua uma nova política de QoS ativando a opção **Assign Quality of Service Policy** e clicando em **Create New QoS Policy**. Na janela resultante, insira um nome para a política de QoS e, em seguida, insira valores de QoS. Quando terminar, clique em **criar política de qualidade de serviço**.

Os volumes que têm um valor máximo de IOPS ou Burst maior que 20.000 IOPS podem exigir alta profundidade da fila ou várias sessões para atingir esse nível de IOPS em um único volume.

10. Clique em **criar volume**.

Aplicar uma política de QoS a um volume

Use o Controle de nuvem híbrida da NetApp para aplicar uma política de QoS a volumes de storage existentes. Se, em vez disso, você precisar definir valores de QoS personalizados para um volume, poderá [Editar um volume](#). Para criar uma nova política de QoS, "[Criar e gerenciar políticas de QoS de volume](#)" consulte

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, expanda o nome do cluster de armazenamento no menu de navegação à esquerda.
3. Selecione **volumes** > **Visão geral**.
4. Selecione um ou mais volumes para associar a uma política de QoS.

5. Clique na lista suspensa **ações** na parte superior da tabela volumes e selecione **aplicar política de QoS**.
6. Na janela resultante, selecione uma política de QoS na lista e clique em **aplicar política de QoS**.



Se você estiver usando políticas de QoS em um volume, poderá definir QoS personalizado para remover a afiliação da política de QoS com o volume. Os valores de QoS personalizados substituem os valores de política de QoS para configurações de QoS de volume.

Edite um volume

Com o Controle de nuvem híbrida da NetApp, você pode editar atributos de volume, como valores de QoS, tamanho do volume e a unidade de medida pela qual os valores de byte são calculados. Você também pode modificar o acesso à conta para uso de replicação ou restringir o acesso ao volume.

Sobre esta tarefa

Você pode redimensionar um volume quando houver espaço suficiente no cluster nas seguintes condições:

- Condições normais de funcionamento.
- Erros de volume ou falhas estão sendo relatados.
- O volume está sendo clonado.
- O volume está sendo ressincido.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, expanda o nome do cluster de armazenamento no menu de navegação à esquerda.
3. Selecione **volumes > Visão geral**.
4. Na coluna **ações** na tabela volumes, expanda o menu do volume e selecione **Editar**.
5. Faça as alterações conforme necessário:
 - a. Altere o tamanho total do volume.



Você pode aumentar, mas não diminuir, o tamanho do volume. Você só pode redimensionar um volume em uma única operação de redimensionamento. As operações de coleta de lixo e as atualizações de software não interrompem a operação de redimensionamento.



Se você estiver ajustando o tamanho do volume para replicação, primeiro aumente o tamanho do volume atribuído como destino de replicação. Em seguida, você pode redimensionar o volume de origem. O volume de destino pode ser maior ou igual em tamanho ao volume de origem, mas não pode ser menor.



A seleção padrão do tamanho do volume está em GB. Você pode criar volumes usando tamanhos medidos em GB ou GiB: 1GB x 1 000 000 000 bytes 1GiB x 1 073 741 824 bytes

- b. Selecione um nível de acesso à conta diferente:

- Somente leitura
- Leitura/escrita
- Bloqueado
- Destino de replicação

c. Selecione a conta que deve ter acesso ao volume.

Comece a digitar e a função de preenchimento automático exibe valores possíveis para você escolher.

Se uma conta não existir, clique em **criar nova conta**, insira um novo nome de conta e clique em **criar**. A conta é criada e associada ao volume existente.

d. Altere a qualidade do serviço efetuando um dos seguintes procedimentos:

- i. Selecione uma política existente.
- ii. Em Configurações personalizadas, defina os valores mínimo, máximo e burst para IOPS ou use os valores padrão.



Se você estiver usando políticas de QoS em um volume, poderá definir QoS personalizado para remover a afiliação da política de QoS com o volume. A QoS personalizada substituirá os valores da política de QoS para configurações de QoS de volume.



Ao alterar os valores de IOPS, você deve aumentar em dezenas ou centenas. Os valores de entrada requerem números inteiros válidos. Configure volumes com um valor de burst extremamente alto. Isso permite que o sistema processe workloads sequenciais e de blocos grandes ocasionais com mais rapidez, enquanto ainda restringe o IOPS contínuo de um volume.

6. Selecione **Guardar**.

Clonar volumes

Você pode criar um clone de um único volume de storage ou clonar um grupo de volumes para fazer uma cópia pontual dos dados. Quando você clonar um volume, o sistema cria um snapshot do volume e cria uma cópia dos dados referenciados pelo snapshot.

Antes de começar

- Pelo menos um cluster deve ser adicionado e executado.
- Pelo menos um volume foi criado.
- Foi criada uma conta de utilizador.
- O espaço não provisionado disponível deve ser igual ou superior ao tamanho do volume.

Sobre esta tarefa

O cluster dá suporte a até duas solicitações de clone em execução por volume de cada vez e até 8 operações de clone de volume ativo de cada vez. Solicitações além desses limites são enfileiradas para processamento posterior.

A clonagem de volume é um processo assíncrono, e o tempo necessário para o processo depende do tamanho do volume que você está clonando e da carga atual do cluster.



Os volumes clonados não herdam a associação do grupo de acesso ao volume do volume de origem.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, expanda o nome do cluster de armazenamento no menu de navegação à esquerda.
3. Selecione a guia **volumes > Visão geral**.
4. Selecione cada volume que deseja clonar.
5. Clique na lista suspensa **ações** na parte superior da tabela volumes e selecione **Clone**.
6. Na janela resultante, faça o seguinte:
 - a. Introduza um prefixo do nome do volume (isto é opcional).
 - b. Escolha o tipo de acesso na lista **Access**.
 - c. Escolha uma conta para associar ao novo clone de volume (por padrão, **Copiar do volume** está selecionado, que usará a mesma conta que o volume original usa).
 - d. Se uma conta não existir, clique em **criar nova conta**, introduza um novo nome de conta e clique em **criar conta**. A conta é criada e associada ao volume.



Use as melhores práticas descritivas de nomenclatura. Isso é especialmente importante se vários clusters ou vCenter Servers forem usados em seu ambiente.



Aumentar o tamanho de volume de um clone resulta em um novo volume com espaço livre adicional no final do volume. Dependendo de como você usa o volume, você pode precisar estender partições ou criar novas partições no espaço livre para usá-lo.

- a. Clique em **Clone volumes**.



O tempo para concluir uma operação de clonagem é afetado pelo tamanho do volume e pela carga atual do cluster. Atualize a página se o volume clonado não aparecer na lista de volumes.

Adicionar volumes a um grupo de acesso de volume

Você pode adicionar um único volume ou um grupo de volumes a um grupo de acesso de volume.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, expanda o nome do cluster de armazenamento no menu de navegação à esquerda.
3. Selecione **volumes > Visão geral**.
4. Selecione um ou mais volumes para associar a um grupo de acesso de volume.
5. Clique na lista suspensa **ações** na parte superior da tabela volumes e selecione **Adicionar ao Grupo de Acesso**.
6. Na janela resultante, selecione um grupo de acesso ao volume na lista **Grupo de acesso ao volume**.

7. Clique em **Adicionar volume**.

Eliminar um volume

Você pode excluir um ou mais volumes de um cluster de armazenamento de elementos.

Sobre esta tarefa

O sistema não limpa imediatamente os volumes eliminados; estes permanecem disponíveis durante cerca de oito horas. Após oito horas, eles são purgados e não estão mais disponíveis. Se restaurar um volume antes de o sistema o purgar, o volume volta a ficar online e as ligações iSCSI são restauradas.

Se um volume usado para criar um snapshot for excluído, seus snapshots associados ficarão inativos. Quando os volumes de origem excluídos são removidos, os snapshots inativos associados também são removidos do sistema.



Volumes persistentes associados a serviços de gerenciamento são criados e atribuídos a uma nova conta durante a instalação ou atualização. Se você estiver usando volumes persistentes, não modifique ou exclua os volumes ou a conta associada. Se você excluir esses volumes, poderá tornar seu nó de gerenciamento inutilizável.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, expanda o nome do cluster de armazenamento no menu de navegação à esquerda.
3. Selecione **volumes > Visão geral**.
4. Selecione um ou mais volumes para eliminar.
5. Clique na lista suspensa **ações** na parte superior da tabela volumes e selecione **Excluir**.
6. Na janela resultante, confirme a ação clicando em **Sim**.

Restaurar um volume excluído

Depois que um volume de armazenamento é excluído, você ainda pode restaurá-lo se fizer isso antes de oito horas após a exclusão.

O sistema não limpa imediatamente os volumes eliminados; estes permanecem disponíveis durante cerca de oito horas. Após oito horas, eles são purgados e não estão mais disponíveis. Se restaurar um volume antes de o sistema o purgar, o volume volta a ficar online e as ligações iSCSI são restauradas.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, expanda o nome do cluster de armazenamento no menu de navegação à esquerda.
3. Selecione **volumes > Visão geral**.
4. Selecione **Deleted**.
5. Na coluna **ações** da tabela volumes, expanda o menu do volume e selecione **Restaurar**.
6. Confirme o processo selecionando **Yes**.

Purgar um volume eliminado

Depois que os volumes de armazenamento são excluídos, eles permanecem disponíveis por aproximadamente oito horas. Após oito horas, eles são purgados automaticamente e não estão mais disponíveis. Se você não quiser esperar as oito horas, você pode excluir

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, expanda o nome do cluster de armazenamento no menu de navegação à esquerda.
3. Selecione **volumes > Visão geral**.
4. Selecione **Deleted**.
5. Selecione um ou mais volumes para purgar.
6. Execute um dos seguintes procedimentos:
 - Se você selecionou vários volumes, clique no filtro rápido **Purge** na parte superior da tabela.
 - Se você selecionou um único volume, na coluna **ações** da tabela volumes, expanda o menu do volume e selecione **Limpar**.
7. Na coluna **ações** da tabela volumes, expanda o menu do volume e selecione **Limpar**.
8. Confirme o processo selecionando **Yes**.

Encontre mais informações

- ["Saiba mais sobre volumes"](#)
- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos do NetApp HCI"](#)

Criar e gerenciar grupos de acesso de volume

Você pode criar novos grupos de acesso a volume, fazer alterações no nome, iniciadores associados ou volumes associados de grupos de acesso ou excluir grupos de acesso a volumes existentes usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp.

O que você vai precisar

- Você tem credenciais de administrador para este sistema NetApp HCI.
- Você atualizou seus serviços de gerenciamento para pelo menos a versão 2.15.28. O gerenciamento de storage de controle de nuvem híbrida da NetApp não está disponível em versões anteriores do pacote de serviços.
- Certifique-se de ter um esquema de nomenclatura lógica para grupos de acesso de volume.

Adicionar um grupo de acesso de volume

Você pode adicionar um grupo de acesso a volume a um cluster de storage usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, expanda o nome do cluster de armazenamento no menu de navegação à esquerda.
3. Selecione **volumes**.
4. Selecione a guia **grupos de acesso**.
5. Selecione o botão **Create Access Group** (criar grupo de acesso).
6. Na caixa de diálogo resultante, insira um nome para o novo grupo de acesso ao volume.
7. (Opcional) na seção **iniciadores**, selecione um ou mais iniciadores para associar ao novo grupo de acesso de volume.

Se você associar um iniciador ao grupo de acesso ao volume, esse iniciador poderá acessar cada volume do grupo sem a necessidade de autenticação.

8. (Opcional) na seção **volumes**, selecione um ou mais volumes a serem incluídos neste grupo de acesso ao volume.
9. Selecione **Create Access Group**.

Editar um grupo de acesso ao volume

Você pode editar as propriedades de um grupo de acesso a volume existente usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp. Você pode fazer alterações no nome, iniciadores associados ou volumes associados de um grupo de acesso.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, expanda o nome do cluster de armazenamento no menu de navegação à esquerda.
3. Selecione **volumes**.
4. Selecione a guia **grupos de acesso**.
5. Na coluna **ações** da tabela de grupos de acesso, expanda o menu de opções para o grupo de acesso que você precisa editar.
6. No menu de opções, selecione **Editar**.
7. Faça as alterações necessárias ao nome, aos iniciadores associados ou aos volumes associados.
8. Confirme suas alterações selecionando **Salvar**.
9. Na tabela **grupos de acesso**, verifique se o grupo de acesso reflete suas alterações.

Eliminar um grupo de acesso ao volume

Você pode remover um grupo de acesso ao volume usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp e, ao mesmo tempo, remover do sistema os iniciadores associados a esse grupo de acesso.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, expanda o nome do cluster de armazenamento no menu de navegação à esquerda.

3. Selecione **volumes**.
4. Selecione a guia **grupos de acesso**.
5. Na coluna **ações** da tabela de grupos de acesso, expanda o menu de opções para o grupo de acesso que você precisa excluir.
6. No menu de opções, selecione **Excluir**.
7. Se você não quiser excluir os iniciadores associados ao grupo de acesso, desmarque a caixa de seleção **Excluir iniciadores neste grupo de acesso**.
8. Confirme a operação de eliminação selecionando **Yes**.

Encontre mais informações

- ["Saiba mais sobre grupos de acesso de volume"](#)
- ["Adicionar iniciador a um grupo de acesso de volume"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos do NetApp HCI"](#)

Criar e gerenciar iniciadores

Você pode usar "[iniciadores](#)" para acesso baseado em CHAP em vez de baseado em conta a volumes. Você pode criar e excluir iniciadores e dar a eles aliases amigáveis para simplificar a administração e o acesso ao volume. Quando você adiciona um iniciador a um grupo de acesso de volume, esse iniciador habilita o acesso a todos os volumes do grupo.

O que você vai precisar

- Você tem credenciais de administrador de cluster.
- Você atualizou seus serviços de gerenciamento para pelo menos a versão 2,17. O gerenciamento do iniciador do controle de nuvem híbrida da NetApp não está disponível em versões anteriores do pacote de serviços.

Opções

- [Crie um iniciador](#)
- [Adicionar iniciadores a um grupo de acesso de volume](#)
- [Alterar um alias do iniciador](#)
- [Eliminar iniciadores](#)

Crie um iniciador

Você pode criar iniciadores iSCSI ou Fibre Channel e, opcionalmente, atribuí-los aliases.

Sobre esta tarefa

O formato aceito de um iniciador IQN é `iqn.yyyy-mm` onde `y` e `m` são dígitos seguidos por texto que só deve conter dígitos, caracteres alfabéticos em letras minúsculas, um ponto (`.`), dois pontos (`:`) ou traço (`-`).

Uma amostra do formato é a seguinte:

iqn.2010-01.com.solidfire:c2r9.fc0.2100000e1e09bb8b

O formato aceito de um iniciador WWPN de Fibre Channel é :Aa:bB:CC:dd:11:22:33:44 ou AabBCCdd11223344. Uma amostra do formato é a seguinte:

5f:47:ac:c0:5c:74:d4:02

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage Element.
2. No Dashboard, expanda o nome do cluster de armazenamento no menu de navegação à esquerda.
3. Selecione **volumes**.
4. Selecione a guia **iniciadores**.
5. Selecione o botão **criar iniciadores**.

Opção	Passos
Crie um ou mais iniciadores	<ol style="list-style-type: none">a. Introduza o IQN ou WWPN para o iniciador no campo IQN/WWPN.b. Digite um nome amigável para o iniciador no campo Alias.c. (Opcional) Selecione Add Initiator para abrir novos campos do iniciador ou use a opção bulk create.d. Selecione criar iniciadores.
Criar iniciadores em massa	<ol style="list-style-type: none">a. Selecione Bulk Add IQNs/WWPNs.b. Insira uma lista de IQNs ou WWPNs na caixa de texto. Cada IQN ou WWPN deve ser vírgula ou espaço separado ou em sua própria linha.c. Selecione Adicionar IQNs/WWPNs.d. (Opcional) Adicione aliases exclusivos a cada iniciador.e. Remova qualquer iniciador da lista que já possa existir na instalação.f. Selecione criar iniciadores.

Adicionar iniciadores a um grupo de acesso de volume

Você pode adicionar iniciadores a um grupo de acesso de volume. Quando você adiciona um iniciador a um grupo de acesso de volume, o iniciador habilita o acesso a todos os volumes nesse grupo de acesso de volume.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage Element.
2. No Dashboard, expanda o nome do cluster de armazenamento no menu de navegação à esquerda.
3. Selecione **volumes**.
4. Selecione a guia **iniciadores**.
5. Selecione um ou mais iniciadores que deseja adicionar.
6. Selecione **ações > Adicionar ao Grupo de Acesso**.
7. Selecione o grupo de acesso.
8. Confirme as alterações selecionando **Add Initiator**.

Alterar um alias do iniciador

Você pode alterar o alias de um iniciador existente ou adicionar um alias se um ainda não existir.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage Element.
2. No Dashboard, expanda o nome do cluster de armazenamento no menu de navegação à esquerda.
3. Selecione **volumes**.
4. Selecione a guia **iniciadores**.
5. Na coluna **ações**, expanda o menu de opções do iniciador.
6. Selecione **Editar**.
7. Faça as alterações necessárias ao alias ou adicione um novo alias.
8. Selecione **Guardar**.

Eliminar iniciadores

Pode eliminar um ou mais iniciadores. Quando você exclui um iniciador, o sistema o remove de qualquer grupo de acesso de volume associado. Quaisquer conexões usando o iniciador permanecem válidas até que a conexão seja redefinida.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage Element.
2. No Dashboard, expanda o nome do cluster de armazenamento no menu de navegação à esquerda.
3. Selecione **volumes**.
4. Selecione a guia **iniciadores**.
5. Eliminar um ou mais iniciadores:
 - a. Selecione um ou mais iniciadores que pretende eliminar.
 - b. Selecione **ações > Excluir**.
 - c. Confirme a operação de eliminação e selecione **Yes**.

Encontre mais informações

- ["Saiba mais sobre iniciadores"](#)
- ["Saiba mais sobre grupos de acesso de volume"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos do NetApp HCI"](#)

Criar e gerenciar políticas de QoS de volume

Uma política de QoS (qualidade de serviço) permite criar e salvar uma configuração padronizada de qualidade de serviço que pode ser aplicada a muitos volumes. O cluster selecionado deve ser o elemento 10,0 ou posterior para usar políticas de QoS; caso contrário, as funções de política de QoS não estão disponíveis.



Consulte conteúdo de conceitos do NetApp HCI para obter mais informações sobre como usar ["Políticas de QoS"](#) em vez de volume individual ["QoS"](#).

Com o controle de nuvem híbrida da NetApp, você pode criar e gerenciar políticas de QoS executando as seguintes tarefas:

- [Crie uma política de QoS](#)
- [Aplicar uma política de QoS a um volume](#)
- [Altere a atribuição de política de QoS de um volume](#)
- [Editar uma política de QoS](#)
- [Excluir uma política de QoS](#)

Crie uma política de QoS

Você pode criar políticas de QoS e aplicá-las a volumes que devem ter desempenho equivalente.



Se você estiver usando políticas de QoS, não use QoS personalizado em um volume. A QoS personalizada substituirá e ajustará os valores da política de QoS para configurações de QoS de volume.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, expanda o menu do cluster de armazenamento.
3. Selecione **armazenamento > volumes**.
4. Clique na guia **políticas de QoS**.
5. Clique em **criar política**.
6. Introduza o **Nome da política**.



Use as melhores práticas descritivas de nomenclatura. Isso é especialmente importante se vários clusters ou vCenter Servers forem usados em seu ambiente.

7. Insira os valores mínimo de IOPS, máximo de IOPS e IOPS de explosão.
8. Clique em **criar política de QoS**.

Um ID do sistema é gerado para a política e a diretiva aparece na página de políticas de QoS com seus valores de QoS atribuídos.

Aplicar uma política de QoS a um volume

Você pode atribuir uma política de QoS existente a um volume usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp.

O que você vai precisar

A política de QoS que você deseja atribuir foi [criado](#).

Sobre esta tarefa

Esta tarefa descreve como atribuir uma política de QoS a um volume individual alterando suas configurações. A versão mais recente do Controle de nuvem híbrida da NetApp não tem uma opção de atribuição em massa para mais de um volume. Até que a funcionalidade a atribuir em massa seja fornecida em uma versão futura, você pode usar a IU da Web do Element ou a IU do vCenter Plug-in para atribuir políticas de QoS em massa.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, expanda o menu do cluster de armazenamento.
3. Selecione **armazenamento > volumes**.
4. Clique no menu **ações** ao lado do volume que pretende modificar.
5. No menu resultante, selecione **Editar**.
6. Na caixa de diálogo, ative **Assign QoS Policy** e selecione a política de QoS na lista suspensa para aplicar ao volume selecionado.



A atribuição de QoS substituirá quaisquer valores de QoS de volume individuais que tenham sido aplicados anteriormente.

7. Clique em **Salvar**.

O volume atualizado com a política de QoS atribuída é exibido na página Visão geral.

Altere a atribuição de política de QoS de um volume

Você pode remover a atribuição de uma política de QoS de um volume ou selecionar uma política de QoS diferente ou QoS personalizada.

O que você vai precisar

O volume que você deseja modificar é [atribuído](#) uma política de QoS.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.

2. No Dashboard, expanda o menu do cluster de armazenamento.
3. Selecione **armazenamento > volumes**.
4. Clique no menu **ações** ao lado do volume que pretende modificar.
5. No menu resultante, selecione **Editar**.
6. Na caixa de diálogo, execute um dos seguintes procedimentos:
 - Desative **Assign QoS Policy** e modifique os valores **min IOPS**, **Max IOPS** e **Burst IOPS** para QoS de volume individual.



Quando as políticas de QoS estão desativadas, o volume usa valores de IOPS padrão do QoS, a menos que sejam modificados de outra forma.

- Selecione uma política de QoS diferente na lista suspensa para aplicar ao volume selecionado.
7. Clique em **Salvar**.

O volume atualizado é exibido na página Visão geral.

Editar uma política de QoS

Você pode alterar o nome de uma política de QoS existente ou editar os valores associados à política. A alteração dos valores de desempenho da política de QoS afeta a QoS para todos os volumes associados à política.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, expanda o menu do cluster de armazenamento.
3. Selecione **armazenamento > volumes**.
4. Clique na guia **políticas de QoS**.
5. Clique no menu **ações** ao lado da política de QoS que pretende modificar.
6. Clique em **Editar**.
7. Na caixa de diálogo **Editar política de QoS**, altere uma ou mais das seguintes opções:
 - **Nome**: O nome definido pelo usuário para a política de QoS.
 - **IOPS mínimo**: O número mínimo de IOPS garantido para o volume. Padrão: 50.
 - **IOPS máximo**: O número máximo de IOPS permitido para o volume. Padrão: 15.000.
 - **IOPS de explosão**: O número máximo de IOPS permitido durante um curto período de tempo para o volume. Padrão: 15.000.
8. Clique em **Salvar**.

A política de QoS atualizada é exibida na página de políticas de QoS.



Você pode clicar no link na coluna **volumes ativos** para uma diretiva que mostre uma lista filtrada dos volumes atribuídos a essa política.

Excluir uma política de QoS

Você pode excluir uma política de QoS se ela não for mais necessária. Quando você exclui uma política de QoS, todos os volumes atribuídos com a política mantêm os valores de QoS definidos anteriormente pela política, mas como QoS de volume individual. Qualquer associação com a política de QoS excluída é removida.

Passos

1. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador de cluster de storage do NetApp HCI ou Element.
2. No Dashboard, expanda o menu do cluster de armazenamento.
3. Selecione **armazenamento > volumes**.
4. Clique na guia **políticas de QoS**.
5. Clique no menu **ações** ao lado da política de QoS que pretende modificar.
6. Clique em **Excluir**.
7. Confirme a ação.

Encontre mais informações

- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2024 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 INTERRUPÇÃO 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.