



## **Armazenar**

### Element Software

NetApp  
November 12, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/pt-br/element-software-128/concepts/concept\\_solidfire\\_concepts\\_volumes.html](https://docs.netapp.com/pt-br/element-software-128/concepts/concept_solidfire_concepts_volumes.html) on November 12, 2025. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Índice

- Armazenar ..... 1
  - Volumes ..... 1
    - Volumes persistentes ..... 1
  - Volumes virtuais (vVols) ..... 1
    - Encadernações ..... 1
    - Pontos finais do protocolo ..... 2
    - Recipientes de armazenamento ..... 2
      - provedor VASA ..... 2
  - Grupos de acesso a volume ..... 3
  - Iniciadores ..... 3

# Armazenar

## Volumes

O sistema de armazenamento NetApp Element provisiona armazenamento usando volumes. Os volumes são dispositivos de bloco acessados pela rede por clientes iSCSI ou Fibre Channel.

O armazenamento de elementos permite criar, visualizar, editar, excluir, clonar, fazer backup ou restaurar volumes para contas de usuário. Você também pode gerenciar cada volume em um cluster e adicionar ou remover volumes em grupos de acesso a volumes.

### Volumes persistentes

Os volumes persistentes permitem que os dados de configuração do nó de gerenciamento sejam armazenados em um cluster de armazenamento específico, em vez de localmente em uma máquina virtual, para que os dados possam ser preservados em caso de perda ou remoção do nó de gerenciamento. Os volumes persistentes são uma configuração opcional, porém recomendada, do nó de gerenciamento.

Uma opção para habilitar volumes persistentes está incluída nos scripts de instalação e atualização quando... ["implantando um novo nó de gerenciamento"](#). Volumes persistentes são volumes em um cluster de armazenamento baseado em software Element que contêm informações de configuração do nó de gerenciamento para a máquina virtual (VM) do nó de gerenciamento do host, e que persistem além do ciclo de vida da VM. Caso o nó de gerenciamento seja perdido, uma máquina virtual de nó de gerenciamento substituta pode se reconectar e recuperar os dados de configuração da máquina virtual perdida.

A funcionalidade de volumes persistentes, se ativada durante a instalação ou atualização, cria automaticamente vários volumes. Esses volumes, assim como qualquer volume baseado no software Element, podem ser visualizados usando a interface web do software Element, o plug-in NetApp Element para vCenter Server ou a API, dependendo da sua preferência e instalação. Os volumes persistentes devem estar ativos e em funcionamento, com uma conexão iSCSI ao nó de gerenciamento, para manter os dados de configuração atuais que podem ser usados para recuperação.



Os volumes persistentes associados aos serviços de gerenciamento são criados e atribuídos a uma nova conta durante a instalação ou atualização. Se você estiver usando volumes persistentes, não modifique nem exclua os volumes ou a conta associada a eles.

## Volumes virtuais (vVols)

O vSphere Virtual Volumes é um paradigma de armazenamento para VMware que transfere grande parte do gerenciamento de armazenamento do vSphere do sistema de armazenamento para o VMware vCenter. Com os Volumes Virtuais (vVols), você pode alocar armazenamento de acordo com os requisitos de máquinas virtuais individuais.

### Encadernações

O cluster NetApp Element escolhe um endpoint de protocolo ideal, cria uma associação que vincula o host ESXi e o volume virtual ao endpoint do protocolo e retorna a associação para o host ESXi. Após a vinculação, o host ESXi pode executar operações de E/S com o volume virtual vinculado.

## Pontos finais do protocolo

Os hosts VMware ESXi usam proxies de E/S lógicos, conhecidos como endpoints de protocolo, para se comunicar com volumes virtuais. Os hosts ESXi vinculam volumes virtuais a endpoints de protocolo para executar operações de E/S. Quando uma máquina virtual no host executa uma operação de E/S, o endpoint do protocolo associado direciona a E/S para o volume virtual com o qual está emparelhada.

Os endpoints de protocolo em um cluster NetApp Element funcionam como unidades lógicas administrativas SCSI. Cada ponto de extremidade do protocolo é criado automaticamente pelo cluster. Para cada nó em um cluster, é criado um ponto de extremidade de protocolo correspondente. Por exemplo, um cluster de quatro nós terá quatro pontos de extremidade de protocolo.

O iSCSI é o único protocolo compatível com o software NetApp Element . O protocolo Fibre Channel não é suportado. Os endpoints do protocolo não podem ser excluídos ou modificados por um usuário, não estão associados a uma conta e não podem ser adicionados a um grupo de acesso a volume.

## Recipientes de armazenamento

Os contêineres de armazenamento são construções lógicas que correspondem a contas do NetApp Element e são usadas para geração de relatórios e alocação de recursos. Eles agrupam a capacidade de armazenamento bruto ou as capacidades de armazenamento agregadas que o sistema de armazenamento pode fornecer aos volumes virtuais. Um armazenamento de dados VVol criado no vSphere é mapeado para um contêiner de armazenamento individual. Por padrão, um único contêiner de armazenamento possui todos os recursos disponíveis do cluster NetApp Element . Caso seja necessário um controle mais granular para multilocação, vários contêineres de armazenamento podem ser criados.

Os contêineres de armazenamento funcionam como contas tradicionais e podem conter tanto volumes virtuais quanto volumes tradicionais. É suportado um máximo de quatro contêineres de armazenamento por cluster. É necessário, no mínimo, um contêiner de armazenamento para usar a funcionalidade VVols. É possível descobrir contêineres de armazenamento no vCenter durante a criação de VVols.

## provedor VASA

Para que o vSphere reconheça o recurso vVol no cluster NetApp Element , o administrador do vSphere deve registrar o provedor VASA do NetApp Element no vCenter. O provedor VASA é o caminho de controle fora de banda entre o vSphere e o cluster Element. É responsável por executar solicitações no cluster Element em nome do vSphere, como criar VMs, disponibilizar VMs para o vSphere e anunciar recursos de armazenamento para o vSphere.

O provedor VASA é executado como parte do nó mestre do cluster no software Element. O nó mestre do cluster é um serviço de alta disponibilidade que, em caso de falha, alterna para qualquer nó do cluster conforme necessário. Se o nó mestre do cluster falhar, o provedor VASA migrará juntamente com ele, garantindo alta disponibilidade para o provedor VASA. Todas as tarefas de provisionamento e gerenciamento de armazenamento utilizam o provedor VASA, que lida com quaisquer alterações necessárias no cluster Element.



Para o Element 12.5 e versões anteriores, não registre mais de um provedor NetApp Element VASA em uma única instância do vCenter. Quando um segundo provedor NetApp Element VASA é adicionado, todos os datastores VVOL ficam inacessíveis.



O suporte ao VASA para até 10 vCenters está disponível como um patch de atualização caso você já tenha registrado um provedor VASA em seu vCenter. Para instalar, siga as instruções no manifesto VASA39 e baixe o arquivo .tar.gz do site. "[Downloads de software da NetApp](#)" site. O provedor NetApp Element VASA utiliza um certificado NetApp . Com essa correção, o certificado é usado sem modificações pelo vCenter para oferecer suporte a vários vCenters para uso com VASA e VVols. Não modifique o certificado. A VASA não oferece suporte a certificados SSL personalizados.

## Encontre mais informações

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

## Grupos de acesso a volume

Ao criar e usar grupos de acesso a volumes, você pode controlar o acesso a um conjunto de volumes. Ao associar um conjunto de volumes e um conjunto de iniciadores a um grupo de acesso a volumes, o grupo de acesso concede a esses iniciadores acesso a esse conjunto de volumes.

Os grupos de acesso a volumes no armazenamento NetApp SolidFire permitem que os IQNs de iniciadores iSCSI ou os WWPNs Fibre Channel acessem uma coleção de volumes. Cada IQN adicionado a um grupo de acesso pode acessar todos os volumes do grupo sem usar a autenticação CHAP. Cada WWPN adicionado a um grupo de acesso habilita o acesso à rede Fibre Channel aos volumes presentes no grupo.

Os grupos de acesso por volume têm as seguintes limitações:

- Um máximo de 128 iniciadores por grupo de acesso por volume.
- Um máximo de 64 grupos de acesso por volume.
- Um grupo de acesso pode ser composto por, no máximo, 2000 volumes.
- Um IQN ou WWPN pode pertencer a apenas um grupo de acesso a volume.
- Para clusters Fibre Channel, um único volume pode pertencer a, no máximo, quatro grupos de acesso.

## Iniciadores

Os iniciadores permitem que clientes externos acessem volumes em um cluster, servindo como ponto de entrada para a comunicação entre clientes e volumes. Você pode usar iniciadores para acesso a volumes de armazenamento baseado em CHAP, em vez de acesso baseado em conta. Um único iniciador, quando adicionado a um grupo de acesso a volumes, permite que os membros do grupo acessem todos os volumes de armazenamento adicionados ao grupo sem a necessidade de autenticação. Um iniciador pode pertencer a apenas um grupo de acesso.

## **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 SOBRESSALENTE; 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.