



## **Gerenciar nós**

### Element Software

NetApp  
February 28, 2025

# Índice

- Gerenciar nós ..... 1
  - Encontre mais informações ..... 1
  - Adicione um nó a um cluster ..... 1
    - Encontre mais informações ..... 2
  - Controle de versão e compatibilidade de nós ..... 2
  - Capacidade de cluster em um ambiente de nó misto ..... 3
  - Exibir detalhes do nó ..... 3

# Gerenciar nós

Você pode gerenciar o storage SolidFire e os nós Fibre Channel na página nós da guia Cluster.

Se um nó recém-adicionado representar mais de 50% da capacidade total do cluster, parte da capacidade desse nó será inutilizável ("encalhado"), de modo que esteja em conformidade com a regra de capacidade. Este continua a ser o caso até que mais armazenamento seja adicionado. Se um nó muito grande for adicionado que também desobedeça à regra de capacidade, o nó anteriormente encalhado não ficará mais encalhado, enquanto o nó recém-adicionado fica encalhado. A capacidade deve ser sempre adicionada em pares para evitar que isso aconteça. Quando um nó fica preso, uma falha de cluster apropriada é lançada.

## Encontre mais informações

[Adicione um nó a um cluster](#)

## Adicione um nó a um cluster

Você pode adicionar nós a um cluster quando for necessário mais storage ou após a criação do cluster. Os nós exigem configuração inicial quando são ativados pela primeira vez. Depois que o nó é configurado, ele aparece na lista de nós pendentes e você pode adicioná-lo a um cluster.

A versão do software em cada nó em um cluster deve ser compatível. Quando você adiciona um nó a um cluster, o cluster instala a versão do cluster do software NetApp Element no novo nó, conforme necessário.

Você pode adicionar nós de capacidades menores ou maiores a um cluster existente. Você pode adicionar funcionalidades de nós maiores a um cluster para permitir o crescimento de capacidade. Nós maiores adicionados a um cluster com nós menores devem ser adicionados em pares. Isso permite espaço suficiente para que o Double Helix mova os dados caso um dos nós maiores falhe. Você pode adicionar capacidades de nós menores a um cluster de nós maior para melhorar a performance.



Se um nó recém-adicionado representar mais de 50% da capacidade total do cluster, parte da capacidade desse nó será inutilizável ("encalhado"), de modo que esteja em conformidade com a regra de capacidade. Este continua a ser o caso até que mais armazenamento seja adicionado. Se um nó muito grande for adicionado que também desobedeça à regra de capacidade, o nó anteriormente encalhado não ficará mais encalhado, enquanto o nó recém-adicionado fica encalhado. A capacidade deve ser sempre adicionada em pares para evitar que isso aconteça. Quando um nó fica preso, a falha de cluster strandedCapacity é lançada.

["Vídeo do NetApp: Dimensione de acordo com os seus termos: Expandindo um cluster do SolidFire"](#)

Você pode adicionar nós aos dispositivos NetApp HCI.

### Passos

1. Selecione **Cluster > nodes**.
2. Clique em **pendente** para ver a lista de nós pendentes.

Quando o processo de adição de nós estiver concluído, eles aparecem na lista ative Nodes. Até então, os nós pendentes aparecem na lista pendente Ativo.

O SolidFire instala a versão do software Element do cluster nos nós pendentes quando você os adiciona a um cluster. Isso pode levar alguns minutos.

3. Execute um dos seguintes procedimentos:

- Para adicionar nós individuais, clique no ícone **ações** para o nó que você deseja adicionar.
- Para adicionar vários nós, marque a caixa de seleção dos nós a serem adicionados e, em seguida, **ações em massa**. **Observação:** se o nó que você está adicionando tiver uma versão diferente do software Element que a versão em execução no cluster, o cluster atualiza assincronamente o nó para a versão do software Element que está sendo executada no master do cluster. Depois que o nó é atualizado, ele se adiciona automaticamente ao cluster. Durante esse processo assíncrono, o nó estará em um estado pendingActive.

4. Clique em **Add**.

O nó aparece na lista de nós ativos.

## Encontre mais informações

[Controle de versão e compatibilidade de nós](#)

# Controle de versão e compatibilidade de nós

A compatibilidade do nó é baseada na versão do software Element instalada em um nó. Os clusters de storage baseados no software Element fazem automaticamente uma imagem de um nó para a versão do software Element no cluster se o nó e o cluster não estiverem em versões compatíveis.

A lista a seguir descreve os níveis de significância da versão do software que compõem o número da versão do software Element:

- **Maior**

O primeiro número designa uma versão de software. Um nó com um número de componente principal não pode ser adicionado a um cluster contendo nós de um número de patch principal diferente, nem um cluster pode ser criado com nós de versões principais mistas.

- **Menor**

O segundo número designa recursos de software menores ou aprimoramentos aos recursos de software existentes que foram adicionados a uma versão principal. Este componente é incrementado dentro de um componente de versão principal para indicar que esta versão incremental não é compatível com quaisquer outras versões incrementais de software Element com um componente menor diferente. Por exemplo, 11,0 não é compatível com 11,1 e 11,1 não é compatível com 11,2.

- **Micro**

O terceiro número designa um patch compatível (versão incremental) para a versão do software Element representada pelos componentes major.minor. Por exemplo, 11.0.1 é compatível com 11,0.2, e 11.0.2 é compatível com 11,0.3.

Os números de versão maiores e menores devem corresponder para compatibilidade. Os números micro não têm de corresponder para compatibilidade.

# Capacidade de cluster em um ambiente de nó misto

Você pode misturar diferentes tipos de nós em um cluster. As séries SF 2405, 3010, 4805, 6010, 9605, 9010, 19210, 38410 e H podem coexistir em um cluster.

O H-Series consiste em H610S-1, H610S-2, H610S-4 e H410S nós. Esses nós são capazes de 10GbE e 25GbE.

É melhor não misturar nós não criptografados e criptografados. Em um cluster de nós mistos, nenhum nó pode ser maior que 33% da capacidade total do cluster. Por exemplo, em um cluster com quatro nós SF-Series 4805, o maior nó que pode ser adicionado sozinho é um SF-Series 9605. O limite de capacidade do cluster é calculado com base na perda potencial do nó maior nessa situação.

Dependendo da versão do software Element, os seguintes nós de storage da série SF não são compatíveis:

Começando com...	Nó de armazenamento não suportado...
Elemento 12,8	<ul style="list-style-type: none"><li>• SF4805</li><li>• SF9605</li><li>• SF19210</li><li>• SF38410</li></ul>
Elemento 12,7	<ul style="list-style-type: none"><li>• SF2405</li><li>• SF9608</li></ul>
Elemento 12,0	<ul style="list-style-type: none"><li>• SF3010</li><li>• SF6010</li><li>• SF9010</li></ul>

Se você tentar atualizar um desses nós para uma versão de elemento não suportado, você verá um erro informando que o nó não é suportado pelo elemento 12.x.

## Exibir detalhes do nó

Você pode exibir detalhes de nós individuais, como tags de serviço, detalhes da unidade e gráficos para estatísticas de utilização e unidade. A página nós da guia Cluster fornece a coluna versão onde você pode exibir a versão do software de cada nó.

### Passos

1. Clique em **Cluster > nodes**.
2. Para exibir os detalhes de um nó específico, clique no ícone **ações** de um nó.
3. Clique em **Ver detalhes**.
4. Revise os detalhes do nó:
  - **Node ID**: O ID gerado pelo sistema para o nó.
  - **Nome do nó**: O nome do host para o nó.

- **Função do nó:** A função que o nó tem no cluster. Valores possíveis:
  - Mestre de cluster: O nó que executa tarefas administrativas em todo o cluster e contém o MVIP e o SVIP.
  - Nó do ensemble: Um nó que participa do cluster. Existem 3 ou 5 nós de ensemble dependendo do tamanho do cluster.
  - Fibre Channel: Um nó no cluster.
- **Tipo de nó:** O tipo de modelo do nó.
- **Unidades ativas:** O número de unidades ativas no nó.
- **Utilização de nós:** A porcentagem de utilização de nós baseada no nodeHeat. O valor exibido é recentPrimaryTotalHeat como uma porcentagem. Disponível a partir do elemento 12,8.
- **IP de gerenciamento:** O endereço IP de gerenciamento (MIP) atribuído ao nó para tarefas de administração de rede 1GbE ou 10GbE.
- **IP do cluster:** O endereço IP do cluster (CIP) atribuído ao nó usado para a comunicação entre nós no mesmo cluster.
- **IP de armazenamento:** O endereço IP de armazenamento (SIP) atribuído ao nó usado para descoberta de rede iSCSI e todo o tráfego de rede de dados.
- **ID VLAN de gerenciamento:** O ID virtual para a rede local de gerenciamento.
- **Storage VLAN ID:** O ID virtual para a rede local de armazenamento.
- **Versão:** A versão do software em execução em cada nó.
- **Porta de replicação:** A porta usada em nós para replicação remota.
- **Etiqueta de serviço:** O número exclusivo da etiqueta de serviço atribuído ao nó.
- **Domínio de proteção personalizada:** O domínio de proteção personalizado atribuído ao nó.

## **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 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.