



# Trabalhe com volumes

## Astra Trident

NetApp  
January 31, 2025

# Índice

- Trabalhe com volumes ..... 1
  - Crie um volume ..... 1
  - Remova um volume ..... 1
  - Clonar um volume ..... 1
  - Acesse volumes criados externamente ..... 3
  - Opções de volume específicas do condutor ..... 3

# Trabalhe com volumes

Você pode criar, clonar e remover volumes facilmente usando os comandos padrão `docker volume` com o nome do driver Astra Trident especificado quando necessário.

## Crie um volume

- Crie um volume com um driver usando o nome padrão:

```
docker volume create -d netapp --name firstVolume
```

- Criar um volume com uma instância específica do Astra Trident:

```
docker volume create -d ntap_bronze --name bronzeVolume
```



Se você não especificar nenhum "opções", os padrões para o driver serão usados.

- Substituir o tamanho de volume predefinido. Veja o exemplo a seguir para criar um volume 20GiB com um driver:

```
docker volume create -d netapp --name my_vol --opt size=20G
```



Os tamanhos de volume são expressos como strings contendo um valor inteiro com unidades opcionais (exemplo: 10g, 20GB, 3TiB). Se nenhuma unidade for especificada, o padrão é G. as unidades de tamanho podem ser expressas como potências de 2 (B, KiB, MiB, GiB, TiB) ou potências de 10 (B, KB, MB, GB, TB). As unidades shorthand usam poderes de 2 (G GiB, T TiB,...).

## Remova um volume

- Remova o volume como qualquer outro volume do Docker:

```
docker volume rm firstVolume
```



Ao utilizar o `solidfire-san` controlador, o exemplo acima elimina e elimina o volume.

Execute as etapas abaixo para atualizar o Astra Trident para Docker.

## Clonar um volume

Ao usar o `ontap-nas`, `ontap-san`, `solidfire-san` e `gcp-cvs storage drivers`, o Astra Trident pode clonar volumes. Ao usar os `ontap-nas-flexgroup drivers` ou `ontap-nas-economy`, a clonagem não

é suportada. Criar um novo volume a partir de um volume existente resultará na criação de um novo instantâneo.

- Inspecione o volume para enumerar instantâneos:

```
docker volume inspect <volume_name>
```

- Crie um novo volume a partir de um volume existente. Isso resultará na criação de um novo snapshot:

```
docker volume create -d <driver_name> --name <new_name> -o  
from=<source_docker_volume>
```

- Criar um novo volume a partir de um instantâneo existente em um volume. Isso não criará um novo snapshot:

```
docker volume create -d <driver_name> --name <new_name> -o  
from=<source_docker_volume> -o fromSnapshot=<source_snap_name>
```

## Exemplo

```

[me@host ~]$ docker volume inspect firstVolume

[
  {
    "Driver": "ontap-nas",
    "Labels": null,
    "Mountpoint": "/var/lib/docker-volumes/ontap-
nas/netappdvp_firstVolume",
    "Name": "firstVolume",
    "Options": {},
    "Scope": "global",
    "Status": {
      "Snapshots": [
        {
          "Created": "2017-02-10T19:05:00Z",
          "Name": "hourly.2017-02-10_1505"
        }
      ]
    }
  }
]

[me@host ~]$ docker volume create -d ontap-nas --name clonedVolume -o
from=firstVolume
clonedVolume

[me@host ~]$ docker volume rm clonedVolume
[me@host ~]$ docker volume create -d ontap-nas --name volFromSnap -o
from=firstVolume -o fromSnapshot=hourly.2017-02-10_1505
volFromSnap

[me@host ~]$ docker volume rm volFromSnap

```

## Acesse volumes criados externamente

Você pode acessar dispositivos de bloco criados externamente (ou seus clones) por contentores usando Trident **only** se eles não tiverem partições e se seu sistema de arquivos for suportado pelo Astra Trident (por exemplo: Um ext4-formatado /dev/sdc1 não será acessível via Astra Trident).

## Opções de volume específicas do condutor

Cada driver de armazenamento tem um conjunto diferente de opções, que você pode especificar no momento da criação do volume para personalizar o resultado. Veja abaixo as opções que se aplicam ao sistema de armazenamento configurado.


Usar essas opções durante a operação de criação de volume é simples. Forneça a opção e o valor usando o

-o operador durante a operação CLI. Estes substituem quaisquer valores equivalentes do arquivo de configuração JSON.

## Opções de volume ONTAP

As opções de criação de volume para NFS e iSCSI incluem o seguinte:

Opção	Descrição
size	O tamanho do volume, padrão é 1 GiB.
spaceReserve	Provisionamento fino ou espesso do volume, o padrão é fino. Os valores válidos são <code>none</code> (thin Provisioning) e <code>volume</code> (thick provisioned).
snapshotPolicy	Isto irá definir a política de instantâneos para o valor pretendido. O padrão é <code>none</code> , o que significa que nenhum instantâneo será criado automaticamente para o volume. A menos que seja modificada pelo administrador de storage, existe uma política chamada "padrão" em todos os sistemas ONTAP, que cria e retém seis snapshots por hora, dois por dia e dois por semana. Os dados preservados em um snapshot podem ser recuperados navegando para <code>.snapshot</code> o diretório em qualquer diretório do volume.
snapshotReserve	Isto irá definir a reserva de instantâneos para a porcentagem pretendida. O padrão não é nenhum valor, o que significa que o ONTAP selecionará o <code>snapshotServe</code> (geralmente 5%) se você selecionou uma política de <code>snapshotPolicy</code> , ou 0% se a política de <code>snapshotPolicy</code> não for nenhuma. Você pode definir o valor padrão <code>snapshotServe</code> no arquivo de configuração para todos os backends ONTAP, e você pode usá-lo como uma opção de criação de volume para todos os backends ONTAP, exceto ONTAP-nas-economy.
splitOnClone	Ao clonar um volume, isso fará com que o ONTAP divida imediatamente o clone de seu pai. A predefinição é <code>false</code> . Alguns casos de uso para clonagem de volumes são melhor servidos dividindo o clone de seu pai imediatamente após a criação, porque é improvável que haja alguma oportunidade de eficiência de storage. Por exemplo, clonar um banco de dados vazio pode oferecer grande economia de tempo, mas pouca economia de armazenamento, por isso é melhor dividir o clone imediatamente.

Opção	Descrição
encryption	<p>Isso ativará a criptografia de volume do NetApp (NVE) no novo volume, o padrão é <code>false</code>. O NVE deve ser licenciado e habilitado no cluster para usar essa opção.</p> <p> Atualmente, a criptografia agregada do NetApp (NAE) não é suportada no Trident.</p>
tieringPolicy	<p>Define a política de disposição em categorias a ser usada para o volume. Isso decide se os dados são movidos para a categoria de nuvem quando ficam inativos (frios).</p>

As seguintes opções adicionais são para NFS **somente**:

Opção	Descrição
unixPermissions	<p>Isso controla o conjunto de permissões para o próprio volume. Por padrão, as permissões serão definidas como <code>---rwxr-xr-x</code>, ou em notação numérica <code>0755</code>, e <code>root</code> serão o proprietário. O texto ou o formato numérico funcionarão.</p>
snapshotDir	<p>Definir isso como <code>true</code> tornará o <code>.snapshot</code> diretório visível para os clientes que acessam o volume. O valor padrão é <code>false</code>, o que significa que a visibilidade <code>.snapshot</code> do diretório está desativada por padrão. Algumas imagens, por exemplo, a imagem oficial do MySQL, não funcionam como esperado quando o <code>.snapshot</code> diretório está visível.</p>
exportPolicy	<p>Define a política de exportação a ser utilizada para o volume. A predefinição é <code>default</code>.</p>
securityStyle	<p>Define o estilo de segurança a ser usado para acesso ao volume. A predefinição é <code>unix</code>. Os valores válidos são <code>unix</code> e <code>mixed</code>.</p>

As seguintes opções adicionais são para iSCSI **somente**:

Opção	Descrição
fileSystemType	<p>Define o sistema de ficheiros utilizado para formatar volumes iSCSI. A predefinição é <code>ext4</code>. Os valores válidos são <code>ext3</code>, <code>ext4</code>, e <code>xfs</code>.</p>

Opção	Descrição
spaceAllocation	Definir isso como <code>false</code> desativará o recurso de alocação de espaço do LUN. O valor padrão é <code>true</code> , o que significa que o ONTAP notifica o host quando o volume ficou sem espaço e o LUN no volume não pode aceitar gravações. Essa opção também permite que o ONTAP recupere espaço automaticamente quando o host exclui dados.

## Exemplos

Veja os exemplos abaixo:

- Criar um volume 10GiBD:

```
docker volume create -d netapp --name demo -o size=10G -o
encryption=true
```

- Criar um volume 100GiBD com instantâneos:

```
docker volume create -d netapp --name demo -o size=100G -o
snapshotPolicy=default -o snapshotReserve=10
```

- Crie um volume que tenha o bit `setuid` ativado:

```
docker volume create -d netapp --name demo -o unixPermissions=4755
```

O tamanho mínimo do volume é 20MiB.

Se a reserva de snapshot não for especificada e a política de snapshot for `none`, o Trident usará uma reserva de snapshot de 0%.

- Criar um volume sem política de snapshot e sem reserva de snapshot:

```
docker volume create -d netapp --name my_vol --opt snapshotPolicy=none
```

- Crie um volume sem política de snapshot e uma reserva de snapshot personalizada de 10%:

```
docker volume create -d netapp --name my_vol --opt snapshotPolicy=none
--opt snapshotReserve=10
```

- Crie um volume com uma política de snapshot e uma reserva de snapshot personalizada de 10%:



```
docker volume create -d netapp --name my_vol --opt
snapshotPolicy=myPolicy --opt snapshotReserve=10
```

- Crie um volume com uma política de snapshot e aceite a reserva de snapshot padrão do ONTAP (geralmente 5%):

```
docker volume create -d netapp --name my_vol --opt
snapshotPolicy=myPolicy
```

## Opções de volume do software Element

As opções de software Element expõem as políticas de tamanho e qualidade do serviço (QoS) associadas ao volume. Quando o volume é criado, a política de QoS associada a ele é especificada usando a `-o type=service_level` nomenclatura.

A primeira etapa para definir um nível de serviço QoS com o driver Element é criar pelo menos um tipo e especificar o IOPS mínimo, máximo e de pico associado a um nome no arquivo de configuração.

Outras opções de criação de volume de software Element incluem o seguinte:

Opção	Descrição
size	O tamanho do volume, padrão para 1GiB ou entrada de configuração ... "Padrões": 5G.
blocksize	Use 512 ou 4096, o padrão é 512 ou a entrada de configuração DefaultBlockSize.

## Exemplo

Veja o seguinte arquivo de configuração de exemplo com definições de QoS:

```

{
  "...": "...",
  "Types": [
    {
      "Type": "Bronze",
      "Qos": {
        "minIOPS": 1000,
        "maxIOPS": 2000,
        "burstIOPS": 4000
      }
    },
    {
      "Type": "Silver",
      "Qos": {
        "minIOPS": 4000,
        "maxIOPS": 6000,
        "burstIOPS": 8000
      }
    },
    {
      "Type": "Gold",
      "Qos": {
        "minIOPS": 6000,
        "maxIOPS": 8000,
        "burstIOPS": 10000
      }
    }
  ]
}

```

Na configuração acima, temos três definições de política: Bronze, prata e ouro. Esses nomes são arbitrários.

- Criar um volume 10GiB Gold:

```
docker volume create -d solidfire --name sfGold -o type=Gold -o size=10G
```

- Criar um volume Bronze 100GiB:

```
docker volume create -d solidfire --name sfBronze -o type=Bronze -o
size=100G
```

## CVS nas opções de volume do GCP

As opções de criação de volume para o CVS no driver do GCP incluem o seguinte:

Opção	Descrição
size	O tamanho do volume, por padrão, é 100 GiB para volumes CVS-Performance ou 300 GiB para volumes CVS.
serviceLevel	O nível de serviço CVS do volume, por padrão, é padrão. Valores válidos são padrão, premium e extremos.
snapshotReserve	Isto irá definir a reserva de instantâneos para a porcentagem pretendida. O padrão não é nenhum valor, o que significa que o CVS selecionará a reserva de snapshot (geralmente 0%).

### Exemplos

- Criar um volume 2TiBD:

```
docker volume create -d netapp --name demo -o size=2T
```

- Crie um volume premium de 5TiB TB:

```
docker volume create -d netapp --name demo -o size=5T -o  
serviceLevel=premium
```

O tamanho mínimo de volume é de 100 GiB para volumes CVS-Performance ou de 300 GiB para volumes CVS.

## Opções de volume Azure NetApp Files

As opções de criação de volume para o driver Azure NetApp Files incluem o seguinte:

Opção	Descrição
size	O tamanho do volume, por padrão, é de 100 GB.

### Exemplos

- Criar um volume 200GiBD:

```
docker volume create -d netapp --name demo -o size=200G
```

O tamanho mínimo do volume é de 100 GB.

## **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.