



# **Versões e clientes de NFS compatíveis**

**ONTAP 9**

NetApp  
January 17, 2025

# Índice

- Versões e clientes de NFS compatíveis ..... 1
  - Visão geral das versões e clientes NFS compatíveis ..... 1
  - NFSv4,0 funcionalidade suportada pelo ONTAP ..... 1
  - Limitações do suporte do ONTAP para NFSv4 ..... 2
  - Suporte ONTAP para NFSv4,1 ..... 2
  - Suporte ONTAP para NFSv4,2 ..... 3
  - Suporte ONTAP para NFS paralelo ..... 4
  - Utilização de suportes rígidos ..... 4

# Versões e clientes de NFS compatíveis

## Visão geral das versões e clientes NFS compatíveis

Antes de poder usar o NFS na rede, você precisa saber quais versões e clientes do ONTAP são compatíveis.

Esta tabela observa quando versões maiores e menores do protocolo NFS são suportadas por padrão no ONTAP. O suporte por padrão não indica que esta é a versão mais antiga do ONTAP que suporta esse protocolo NFS.

Versão	Suportado	Introduzido
NFSv3	Sim	Todos os lançamentos do ONTAP
NFSv4.0	Sim	ONTAP 8
NFSv4.1	Sim	ONTAP 8,1
NFSv4.2	Sim	ONTAP 9,8
PNFS	Sim	ONTAP 8,1

Para obter as informações mais recentes sobre quais clientes NFS ONTAP suportam, consulte a Matriz de interoperabilidade.

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

## NFSv4,0 funcionalidade suportada pelo ONTAP

O ONTAP suporta todas as funcionalidades obrigatórias no NFSv4,0, exceto os mecanismos de segurança SPKM3 e LIPKEY.

A seguinte funcionalidade NFSv4 é suportada:

- **COMPOSTO**

Permite que um cliente solicite várias operações de arquivo em uma única solicitação RPC (chamada de procedimento remoto).

- \* Delegação de arquivos\*

Permite que o servidor delegue o controle de arquivos a alguns tipos de clientes para acesso de leitura e gravação.

- **Pseudo-fs**

Usado por servidores NFSv4 para determinar pontos de montagem no sistema de armazenamento. Não existe nenhum protocolo de montagem no NFSv4.

- **Bloqueio**

Baseado em leasing. Não existem protocolos NLM (Network Lock Manager) ou NSM (Network Status Monitor) separados no NFSv4.

Para obter mais informações sobre o protocolo NFSv4,0, consulte RFC 3530.

## Limitações do suporte do ONTAP para NFSv4

Você deve estar ciente de várias limitações do suporte do ONTAP para NFSv4.

- O recurso de delegação não é suportado por todos os tipos de cliente.
- No ONTAP 9.4 e versões anteriores, nomes com caracteres não-ASCII em volumes diferentes de UTF8 volumes são rejeitados pelo sistema de armazenamento.

No ONTAP 9.5 e versões posteriores, os volumes criados com a configuração de linguagem utf8mb4 e montados usando NFS v4 não estão mais sujeitos a essa restrição.

- Todos os identificadores de arquivo são persistentes; o servidor não fornece alças de arquivo voláteis.
- Migração e replicação não são compatíveis.
- Os clientes NFSv4 não são suportados com espelhos de compartilhamento de carga somente leitura.

O ONTAP encaminha clientes NFSv4 para a fonte do espelho de compartilhamento de carga para acesso direto de leitura e gravação.

- Atributos nomeados não são suportados.
- Todos os atributos recomendados são suportados, exceto para o seguinte:

- `archive`
- `hidden`
- `homogeneous`
- `mimetype`
- `quota_avail_hard`
- `quota_avail_soft`
- `quota_used`
- `system`
- `time_backup`



Embora não ofereça suporte aos `quota*` atributos, o ONTAP oferece suporte a cotas de usuário e grupo por meio do protocolo RQUOTA de banda lateral.

## Suporte ONTAP para NFSv4,1

A partir do ONTAP 9.8, a funcionalidade `nconnect` está disponível por predefinição quando o NFSv4,1 está ativado.

Implementações anteriores de clientes NFS usam apenas uma única conexão TCP com uma montagem. No ONTAP, uma única conexão TCP pode se tornar um gargalo com o aumento de IOPS. No entanto, um cliente habilitado para nconnect pode ter várias conexões TCP (até 16) associadas a uma única montagem NFS. Tal cliente NFS multiplexa operações de arquivos em várias conexões TCP de forma round-robin e, assim, obtém maior throughput da largura de banda de rede disponível. O nConnect é recomendado apenas para montagens NFSv3 e NFSv4,1.

Consulte a documentação do cliente NFS para confirmar se o nconnect é suportado na versão do cliente.

NFSv4,1 é ativado por padrão no ONTAP 9.9,1 e posterior. Em versões anteriores, você pode habilitá-la especificando a `-v4.1` opção e definindo-a para `enabled` quando criar um servidor NFS na máquina virtual de armazenamento (SVM).

O ONTAP não suporta delegações de nível de diretório e arquivo NFSv4,1.

## Suporte ONTAP para NFSv4,2

A partir do ONTAP 9.8, o ONTAP suporta o protocolo NFSv4,2 para permitir acesso a clientes habilitados para NFSv4,2.

NFSv4,2 é ativado por padrão no ONTAP 9.9,1 e posterior. No ONTAP 9.8, é necessário habilitar manualmente o v4,2 especificando a `-v4.1` opção e definindo-a para `enabled` quando criar um servidor NFS na máquina virtual de armazenamento (SVM). Ativar o NFSv4,1 também permite que os clientes usem os recursos do NFSv4,1 enquanto montados como v4,2.

Versões sucessivas do ONTAP expandem o suporte para NFSv4,2 recursos opcionais.

Começando com...	NFSv4,2 recursos opcionais incluem ...
ONTAP 9.12,1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atributos estendidos do NFS</li><li>• Ficheiros esparsos</li><li>• Reservas de espaço</li></ul>
ONTAP 9.9,1	Controlo de Acesso obrigatório (MAC) identificado como NFS

### Etiquetas de segurança NFS v4,2

A partir do ONTAP 9.9,1, os rótulos de segurança NFS podem ser ativados. Eles são desativados por padrão.

Com os rótulos de segurança NFS v4,2, os servidores ONTAP NFS são cientes do Controle de Acesso obrigatório (MAC), armazenando e recuperando atributos `SEC_label` enviados pelos clientes.

Para obter mais informações, "[RFC 7240](#)" consulte .

A partir do ONTAP 9.12,1, as etiquetas de segurança NFS v4,2 são compatíveis com operações de despejo NDMP. Se rótulos de segurança forem encontrados em arquivos ou diretórios em versões anteriores, o despejo falhará.

#### Passos

1. Altere a configuração de privilégios para avançado:

```
set -privilege advanced
```

## 2. Ativar etiquetas de segurança:

```
vserver nfs modify -vserver <svm_name> -v4.2-seclabel enabled
```

## Atributos estendidos do NFS

A partir do ONTAP 9.12,1, os atributos estendidos NFS (xattrs) são ativados por padrão.

Atributos estendidos são atributos NFS padrão definidos "[RFC 8276](#)" e habilitados em clientes NFS modernos. Eles podem ser usados para anexar metadados definidos pelo usuário a objetos do sistema de arquivos, e são de interesse em implantações de segurança avançadas.

Atributos estendidos NFS não são atualmente suportados para operações de despejo NDMP. Se atributos estendidos forem encontrados em arquivos ou diretórios, o despejo prossegue, mas não faz backup dos atributos estendidos nesses arquivos ou diretórios.

Se você precisar desativar atributos estendidos, use o `vserver nfs modify -v4.2-xattrs disabled` comando.

## Suporte ONTAP para NFS paralelo

O ONTAP dá suporte a NFS paralelo (pNFS). O protocolo pNFS oferece melhorias de desempenho ao proporcionar aos clientes acesso direto aos dados de um conjunto de arquivos distribuídos por vários nós de um cluster. Ele ajuda os clientes a localizar o caminho ideal para um volume.

## Utilização de suportes rígidos

Ao solucionar problemas de montagem, você precisa ter certeza de que está usando o tipo de montagem correto. O NFS suporta dois tipos de montagem: Suportes macios e suportes rígidos. Você deve usar apenas suportes rígidos por razões de confiabilidade.

Você não deve usar montagens virtuais, especialmente quando houver possibilidade de tempos limite frequentes de NFS. As condições de corrida podem ocorrer como resultado desses tempos limite, o que pode levar à corrupção de dados.

## **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.