



# Notas de lançamento

## ONTAP 9

NetApp  
January 17, 2025

# Índice

- Notas de lançamento ..... 1
  - Destaques do lançamento do ONTAP 9 ..... 1
    - O que há de novo no ONTAP 9.16,1 ..... 8
    - O que há de novo no ONTAP 9.15,1 ..... 12
    - O que há de novo no ONTAP 9.14,1 ..... 15
    - O que há de novo no ONTAP 9.13,1 ..... 20
    - O que há de novo no ONTAP 9.12,1 ..... 25
    - O que há de novo no ONTAP 9.11,1 ..... 31
    - O que há de novo no ONTAP 9.10,1 ..... 36
    - O que há de novo no ONTAP 9.9,1 ..... 41
  - Alterações nos limites e padrões do ONTAP ..... 46
  - Suporte ao lançamento do ONTAP 9 ..... 50

# Notas de lançamento

## Destaques do lançamento do ONTAP 9

Cada versão do software de gerenciamento de dados ONTAP 9 oferece recursos novos e aprimorados que melhoram os recursos, a capacidade de gerenciamento, o desempenho e as ofertas de segurança do ONTAP.

Além desses destaques, você pode encontrar uma cobertura abrangente por versão de todos os recursos novos e aprimorados introduzidos nas versões recentes do ONTAP.

- Saiba mais ["Novos e aprimorados recursos do ONTAP MetroCluster"](#)sobre .
- Saiba mais ["Suporte novo e aprimorado para plataformas FAS, ASA e AFF e switches compatíveis"](#)sobre .
- Saiba mais sobre as atualizações do ["API REST do ONTAP"](#).

Para obter detalhes sobre problemas conhecidos, limitações e avisos de atualização em versões recentes do ONTAP 9, consulte o ["ONTAP 9 Notas de versão"](#). Você deve entrar com sua conta do NetApp ou criar uma conta para acessar as Notas de versão.

Para atualizar para a versão mais recente do ONTAP, [Atualize para a versão mais recente do ONTAP](#) consulte e. [Quando devo atualizar o ONTAP?](#)

## Destaques do ONTAP 9.16,1

O ONTAP 9.16,1 oferece recursos novos e aprimorados nas áreas de gerenciamento de segurança, proteção de dados, rede, gerenciamento de SAN e gerenciamento de storage. Para obter uma lista completa de novos recursos e aprimoramentos, [O que há de novo no ONTAP 9.16,1](#) consulte .

- [Melhorias na verificação multi-admin \(MAV\)](#)

O ONTAP 9.16,1 adiciona mais comandos à estrutura MAV para proteção adicional contra insiders maliciosos. Esses aprimoramentos incluem gerenciamento de muitos grupos de consistência (CG), Vscan e Autonomous ransomware Protection (ARP) e comandos de configuração NVMe.

- [Proteção autônoma contra ransomware com aprimoramentos de AI \(ARP/AI\)](#)

O ARP foi atualizado com novos recursos de AI, permitindo que a TI detete e responda a ataques de ransomware com 99% de precisão e recall. Como a IA é treinada em um conjunto de dados abrangente, não há mais um período de aprendizado para o ARP sendo executado em volumes FlexVol e o ARP/AI começa no modo ativo imediatamente. O ARP/AI também apresenta um recurso de atualização automática independente de uma atualização do ONTAP para garantir proteção e resiliência constantes contra as ameaças mais recentes.

- [NVMe/TCP em TLS 1,3](#)

Proteja o NVMe/TCP "por cabo" na camada de protocolo com uma configuração simplificada e melhor desempenho em comparação com o IPSec.

- [Suporte para descarga de hardware IPsec para novas placas de rede](#)

O ONTAP 9.16,1 oferece maior desempenho de criptografia "over-the-wire" ao utilizar a funcionalidade de descarga de hardware IPsec em placas de descarga introduzida para todas as novas plataformas de

sistemas AFF A-series e AFF-C.

- [Suporte para alocação de espaço NVMe](#)

A realocação de espaço (também chamada de "perfuração" e "desmapear") agora é compatível com namespaces NVMe. O dellocation de espaço ajuda volumes com thin Provisioning e namespaces NVMe a recuperar espaço não usado quando os dados são excluídos pelo aplicativo host. Isso melhora muito a eficiência geral de armazenamento, especialmente com sistemas de arquivos que têm alta rotatividade de dados.

- [Balanceamento de capacidade avançado para volumes FlexGroup](#)

O NetApp FlexGroup volumes pode, opcionalmente, distribuir dados de arquivos em vários volumes constituintes de back-end, reduzindo gargalos de desempenho e adicionando consistência na capacidade de balanceamento nos volumes constituintes do back-end.

## **Destaques do ONTAP 9.15,1**

O ONTAP 9.15,1 oferece recursos novos e aprimorados nas áreas de gerenciamento de segurança, proteção de dados e suporte a workloads nas. Para obter uma lista completa de novos recursos e aprimoramentos, [O que há de novo no ONTAP 9.15,1](#) consulte .

- ["Suporte para novos sistemas AFF A-series, storage criado para AI"](#)

O ONTAP 9.15,1 dá suporte aos novos sistemas AFF A1K, AFF A90 e AFF A70 de alta performance, desenvolvidos para a próxima geração de workloads de negócios, como treinamento e inferência de AI/ML. Essa nova classe de sistemas fornece até o dobro da performance das ofertas existentes do AFF A-series e fornece eficiência de storage aprimorada "sempre ativa", sem interrupções de performance.

- [Aplicativos de backup do Windows e links simbólicos em estilo Unix](#)

Começando com ONTAP 9.15,1, você também tem a opção de fazer backup do próprio link simbólico em vez dos dados para os quais ele aponta. Isso pode fornecer vários benefícios, incluindo melhor desempenho de seus aplicativos de backup. Você pode ativar o recurso usando a CLI do ONTAP ou a API REST.

- [Autorização dinâmica](#)

O ONTAP 9.15,1 introduz uma estrutura inicial para autorização dinâmica, um recurso de segurança que pode determinar se um comando emitido por uma conta de administrador deve ser negado, solicitado para autenticação adicional ou autorizado a prosseguir. As determinações são baseadas na pontuação de confiança da conta do usuário, levando em conta fatores como hora do dia, localização, endereço IP, uso confiável do dispositivo e histórico de autenticação e autorização do usuário.

- [Escopo expandido de impactos para verificação de vários administradores](#)

O ONTAP 9.15,1 RC1 adiciona mais de uma centena de novos comandos à estrutura MAV para proteção adicional contra insiders maliciosos.

- [NFS em TLS](#)

Proteja os dados "por cabo" na camada de protocolo com configuração simplificada em comparação com outras tecnologias, como IPSec e NFS Kerberos. Este recurso está incluído como visualização pública no momento. Para obter mais informações sobre essa capacidade, entre em Contato com sua equipe de vendas para obter informações adicionais.

- Suporte de criptografia TLS 1,3 para peering de cluster e muito mais

O ONTAP 9.15,1 apresenta suporte de criptografia TLS 1,3 para criptografia de peering de cluster, FlexCache, SnapMirror e armazenamento S3. Aplicativos como o FabricPool, o armazenamento de Blobs de páginas do Microsoft Azure e a nuvem do SnapMirror continuam a usar o TLS 1,2 para a versão 9.15.1.

- Suporte para tráfego SMTP através de TLS

Transfira dados do AutoSupport com segurança por e-mail com suporte a TLS.

- [Sincronização ativa do SnapMirror para configurações ativo-ativo simétricas](#)

Essa nova funcionalidade fornece replicação bidirecional síncrona para continuidade dos negócios e recuperação de desastres. Proteja o acesso a dados para workloads SAN críticos com acesso de leitura e gravação simultâneos aos dados em vários domínios de falha, permitindo operações ininterruptas e minimizando o tempo de inatividade durante desastres ou falhas do sistema.

- [FlexCache write-back](#)

O FlexCache write-back permite que os clientes gravem localmente em volumes FlexCache, reduzindo a latência e melhorando a performance em comparação à gravação diretamente no volume de origem. Os dados recém-gravados são replicados assincronamente de volta ao volume de origem.

- [NFSv3 sobre RDMA](#)

O suporte NFSv3 sobre RDMA pode ajudá-lo a atender aos requisitos de alto desempenho, fornecendo acesso de baixa latência e alta largura de banda via TCP.

## Destaques do ONTAP 9.14,1

O ONTAP 9.14,1 oferece recursos novos e aprimorados nas áreas de FabricPool, proteção anti-ransomware, OAuth e muito mais. Para obter uma lista completa de novos recursos e aprimoramentos, [O que há de novo no ONTAP 9.14,1](#) consulte .

- [Redução de reservas no WAFL](#)

O ONTAP 9.14,1 introduz um aumento imediato de cinco por cento no espaço utilizável em sistemas FAS e Cloud Volumes ONTAP, reduzindo a reserva WAFL em agregados com 30 TB ou mais.

- [Melhorias no FabricPool](#)

O FabricPool aumenta [leia o desempenho](#) e permite a gravação direta na nuvem, reduzindo o risco de ficar sem espaço e reduzindo os custos de storage movendo dados inativos para uma camada de storage mais barata.

- ["Suporte para OAuth 2,0"](#)

O ONTAP suporta a estrutura OAuth 2,0, que pode ser configurada usando o Gerenciador de sistema. Com o OAuth 2,0, você pode fornecer acesso seguro ao ONTAP para estruturas de automação sem criar ou expor IDs de usuário e senhas a scripts de texto simples e runbooks.

- ["Aprimoramentos de proteção autônoma contra ransomware \(ARP\)"](#)

O ARP concede mais controle sobre a segurança de eventos, permitindo que você ajuste as condições que criam alertas e reduzindo a possibilidade de falsos positivos.

- [Ensaio de recuperação de desastres do SnapMirror no Gerente de sistemas](#)

O System Manager fornece um fluxo de trabalho simples para testar facilmente a recuperação de desastres em um local remoto e limpar após o teste. Esse recurso permite testes mais fáceis e frequentes e maior confiança nos objetivos de tempo de recuperação.

- [S3 suporte de bloqueio de objetos](#)

O ONTAP S3 oferece suporte ao comando API de bloqueio de objeto, permitindo que você proteja os dados gravados no ONTAP com S3 contra exclusão usando comandos padrão da API S3 e garanta que os dados importantes sejam protegidos pelo período de tempo apropriado.

- [Cluster e volume](#) marcação

Adicione tags de metadados a volumes e clusters, que seguem os dados conforme eles são migrados do local para a nuvem e revertidos.

## **Destaques do ONTAP 9.13,1**

O ONTAP 9.13,1 oferece recursos novos e aprimorados nas áreas de proteção contra ransomware, grupos de consistência, qualidade do serviço, gerenciamento de capacidade do locatário e muito mais. Para obter uma lista completa de novos recursos e aprimoramentos, [O que há de novo no ONTAP 9.13,1](#) consulte .

- **Aprimoramentos de proteção autônoma contra ransomware (ARP):**

- [Capacitação automática](#)

Com o ONTAP 9.13,1, o ARP passa automaticamente do treinamento para o modo de produção após ter dados de aprendizado suficientes, eliminando a necessidade de um administrador habilitá-lo após o período de 30 dias.

- [Suporte à verificação de vários administradores](#)

Os comandos de desativação ARP são suportados pela verificação multi-admin, garantindo que nenhum administrador pode desativar o ARP para expor os dados a potenciais ataques de ransomware.

- [Suporte à FlexGroup](#)

O ARP suporta FlexGroups começando com ONTAP 9.13,1. O ARP pode monitorar e proteger FlexGroups que abrangem vários volumes e nós no cluster, permitindo que até mesmo os maiores conjuntos de dados sejam protegidos com ARP.

- [Monitoramento de desempenho e capacidade para grupos de consistência no System Manager](#)

O monitoramento de desempenho e capacidade fornece detalhes para cada grupo de consistência, permitindo que você identifique e relate rapidamente problemas potenciais no nível da aplicação, em vez de apenas no nível do objeto de dados.

- [Gerenciamento de capacidade do locatário](#)

Os clientes e fornecedores de serviços que alocação a vários clientes podem definir um limite de capacidade em cada SVM, permitindo que os locatários realizem provisionamento de autoatendimento sem o risco de uma capacidade excessivamente demorada no cluster.

- [Qualidade de Serviço tetos e pisos](#)

O ONTAP 9.13,1 permite agrupar objetos como volumes, LUNs ou arquivos em grupos e atribuir um limite de QoS (IOPs máximos) ou andar (IOPs mínimos), melhorando as expectativas de desempenho do aplicativo.

## **Destaques do ONTAP 9.12,1**

O ONTAP 9.12,1 oferece recursos novos e aprimorados nas áreas de fortalecimento da segurança, retenção, desempenho e muito mais. Para obter uma lista completa de novos recursos e aprimoramentos, [O que há de novo no ONTAP 9.12,1](#) consulte .

- [Instantâneos invioláveis](#)

Com a tecnologia SnapLock, as cópias Snapshot podem ser protegidas contra exclusões na origem ou no destino.

Retenha mais pontos de recuperação protegendo snapshots no storage primário e secundário contra a exclusão por invasores de ransomware ou administradores desonestos.

- [Aprimoramentos de proteção autônoma contra ransomware \(ARP\)](#)

Habilite imediatamente a proteção inteligente e autônoma contra ransomware em storage secundário, com base no modelo de triagem já concluído para o storage primário.

Após um failover, identifique instantaneamente potenciais ataques de ransomware no storage secundário. Um Snapshot é imediatamente retirado dos dados que estão começando a ser afetados e os administradores são notificados, o que ajuda a parar um ataque e aprimorar a recuperação.

- [FPolicy](#)

Ativação com um clique do FPolicy do ONTAP para permitir o bloqueio automático de arquivos mal-intencionados conhecidos a ativação simplificada ajuda a proteger contra ataques típicos de ransomware que usam extensões de arquivo conhecidas e comuns.

- [Fortalecimento da segurança: Registro de retenção inviolável](#)

O login de retenção à prova de violações no ONTAP seguro que as contas de administrador comprometidas não podem ocultar ações maliciosas. O Admin e o histórico do usuário não podem ser alterados ou excluídos sem o conhecimento do sistema.

Registre e audite todas as ações de administração, independentemente da origem, garantindo que todas as ações que impactam os dados sejam capturadas. Um alerta é gerado sempre que os logs de auditoria do sistema foram adulterados de qualquer forma notificando os administradores da alteração.

- [Fortalecimento da segurança: Autenticação multifator expandida](#)

A autenticação multifator (MFA) para CLI (SSH) suporta dispositivos token de hardware físico Yubikey, garantindo que um invasor não possa acessar o sistema ONTAP usando credenciais roubadas ou um sistema cliente comprometido. O Cisco DUO é compatível com MFA no Gerenciador de sistemas.

- [Dualidade ficheiro-objeto \(acesso multiprotocolo\)](#)

A dualidade ficheiro-objeto permite o acesso nativo de leitura e gravação do protocolo S3 à mesma fonte de dados que já tem acesso ao protocolo nas. Você pode acessar ao mesmo tempo o storage como

arquivos ou como objetos da mesma fonte de dados, eliminando a necessidade de cópias duplicadas de dados para uso com diferentes protocolos (S3 ou nas), como análises que usam dados de objeto.

- [Rebalanceamento do FlexGroup](#)

Se os componentes do FlexGroup ficarem desequilibrados, o FlexGroup poderá ser rebalanceado e gerenciado sem interrupções com a CLI, a API REST e o Gerenciador de sistemas. Para um desempenho ideal, os membros constituintes dentro de um FlexGroup devem ter sua capacidade usada distribuída uniformemente.

- Melhorias na capacidade de storage

A reserva de espaço do WAFL foi significativamente reduzida, fornecendo até 40 TIB mais capacidade utilizável por agregado.

## Destaques do ONTAP 9.11,1

O ONTAP 9.11,1 oferece recursos novos e aprimorados nas áreas de segurança, retenção, desempenho e muito mais. Para obter uma lista completa de novos recursos e aprimoramentos, [O que há de novo no ONTAP 9.11,1](#) consulte .

- [Verificação multi-admin](#)

A verificação multi-admin (MAV) é uma abordagem nativa da indústria para verificação, que exige várias aprovações para tarefas administrativas confidenciais, como a exclusão de um Snapshot ou volume. As aprovações necessárias em uma implementação MAV evitam ataques maliciosos e alterações acidentais nos dados.

- [Melhorias na proteção Autonomous ransomware](#)

O Autonomous ransomware Protection (ARP) usa o aprendizado de máquina para detectar ameaças de ransomware com maior granularidade, permitindo que você identifique ameaças rapidamente e acelere a recuperação em caso de violação.

- [SnapLock Compliance para FlexGroup volumes](#)

Proteja os dados com bloqueio de arquivos WORM para workloads, que não podem ser alterados ou excluídos.

- [Eliminação assíncrona do diretório](#)

Com o ONTAP 9.11,1, a exclusão de arquivos ocorre em segundo plano do sistema ONTAP, permitindo que você exclua facilmente grandes diretórios e, ao mesmo tempo, elimine impactos no desempenho e na latência na e/S do host

- [S3 melhorias](#)

Simplifique e expanda os recursos de gerenciamento de dados de objeto do S3 com o ONTAP com endpoints de API adicionais e controle de versão de objetos no nível do bucket, permitindo que várias versões de um objeto sejam armazenadas no mesmo bucket.

- Melhorias no System Manager

O System Manager oferece suporte a recursos avançados para otimizar recursos de storage e melhorar o gerenciamento de auditoria. Essas atualizações incluem habilidades aprimoradas de gerenciamento e



configuração de agregados de storage, visibilidade aprimorada da análise do sistema e visualização de hardware para sistemas FAS.

## Destaques do ONTAP 9.10,1

O ONTAP 9.10,1 oferece recursos novos e aprimorados nas áreas de proteção de segurança, análise de performance, suporte ao protocolo NVMe e opções de backup de storage de objetos. Para obter uma lista completa de novos recursos e aprimoramentos, [O que há de novo no ONTAP 9.10,1](#) consulte .

- [Proteção autônoma contra ransomware](#)

O Autonomous ransomware Protection cria automaticamente uma cópia Snapshot do seu volume e alerta os administradores quando uma atividade anormal é detetada, permitindo que você detete rapidamente ataques de ransomware e se recupere com mais rapidez.

- [Melhorias no System Manager](#)

O System Manager faz o download automático de atualizações de firmware para discos, gavetas e processadores de serviço, além de fornecer novas integrações com o Active IQ Digital Advisor (também conhecido como consultor digital), o BlueXP e o gerenciamento de certificados. Essas melhorias simplificam a administração e mantêm a continuidade dos negócios.

- [Melhorias na análise do sistema de arquivos](#)

O File System Analytics fornece telemetria adicional para identificar os principais arquivos, diretórios e usuários em seu compartilhamento de arquivos, permitindo identificar problemas de performance de workload para melhorar o Planejamento e a implementação de QoS.

- [Compatibilidade com NVMe em TCP \(NVMe/TCP\) para sistemas AFF](#)

Obter alta performance e reduzir o TCO da SAN empresarial e workloads modernos no sistema AFF quando você usa NVMe/TCP em sua rede Ethernet existente.

- [Compatibilidade com NVMe em Fibre Channel \(NVMe/FC\) para sistemas NetApp FAS](#)

Usar o protocolo NVMe/FC nos arrays híbridos para permitir a migração uniforme para o NVMe.

- [Backup de nuvem híbrida nativa para storage de objetos](#)

Proteja seus dados do ONTAP S3 com seus destinos de storage de objetos à sua escolha. Use a replicação do SnapMirror para fazer backup no storage local com o StorageGRID, na nuvem com Amazon S3 ou em outro bucket do ONTAP S3 nos sistemas NetApp AFF e FAS.

- [Bloqueio global de arquivos com o FlexCache](#)

Garanta a consistência do arquivo nos locais de cache durante as atualizações para arquivos de origem na origem com bloqueio global de arquivos usando o FlexCache. Esse aprimoramento permite bloqueios exclusivos de leitura de arquivos em uma relação de origem para cache para cargas de trabalho que exigem bloqueio aprimorado.

## Destaques do ONTAP 9.9,1

O ONTAP 9.9,1 oferece recursos novos e aprimorados nas áreas de eficiência de storage, autenticação multifator, recuperação de desastres e muito mais. Para obter uma lista completa de novos recursos e

aprimoramentos, [O que há de novo no ONTAP 9.9,1](#) consulte .

- [Segurança aprimorada para gerenciamento de acesso remoto CLI](#)

O suporte para hash de senha SHA512 e SSH A512 protege as credenciais da conta de administrador de agentes maliciosos que estão tentando obter acesso ao sistema.

- ["Aprimoramentos de IP do MetroCluster: Suporte para clusters de 8 nós"](#)

O novo limite é duas vezes maior do que o anterior, fornecendo suporte para configurações MetroCluster e permitindo disponibilidade contínua de dados.

- [Sincronização ativa do SnapMirror](#)

Oferece mais opções de replicação para backup e recuperação de desastres para grandes contêineres de dados para workloads nas.

- [Maior performance da SAN](#)

Oferece performance de SAN até quatro vezes maior para aplicações LUN únicas, como datastores VMware, para que você possa obter alta performance em seu ambiente SAN.

- [Nova opção de storage de objetos para nuvem híbrida](#)

Permite o uso do StorageGRID como destino do NetApp Cloud Backup Service para simplificar e automatizar o backup de seus dados ONTAP no local.

### Próximas etapas

- [Atualize para a versão mais recente do ONTAP](#)
- [Quando devo atualizar o ONTAP?](#)

## O que há de novo no ONTAP 9.16,1

Saiba mais sobre os novos recursos disponíveis no ONTAP 9.16,1.

Para obter detalhes sobre problemas conhecidos, limitações e avisos de atualização em versões recentes do ONTAP 9, consulte o ["ONTAP 9 Notas de versão"](#). Você deve entrar com sua conta do NetApp ou criar uma conta para acessar as Notas de versão.

Saiba mais sobre o novo e aprimorado ["Recursos do ONTAP MetroCluster"](#).

Saiba mais sobre suporte novo e aprimorado para ["Plataformas FAS, ASA e AFF e switches compatíveis"](#).

Saiba mais sobre as atualizações do ["API REST do ONTAP"](#).

Para atualizar para a versão mais recente do ONTAP, ["Prepare-se para atualizar o ONTAP"](#) consulte .

### Proteção de dados

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte para backups em nuvem SnapMirror a partir de um volume migrado</a>	A nuvem SnapMirror dá suporte a backups de volumes migrados para a nuvem usando um processo de sincronização mais eficiente. A nova funcionalidade suporta backups em nuvem SnapMirror de um volume migrado na nuvem para o mesmo ponto de extremidade de armazenamento de objetos de destino sem a necessidade de executar uma operação de linha de base novamente. Tanto o FlexVol quanto o FlexGroup volumes são compatíveis.
<a href="#">Suporte para migração de chave de criptografia entre gerenciadores de chaves</a>	Ao alternar do gerenciador de chaves integrado do ONTAP para um gerenciador de chaves externo no nível do cluster, você pode usar a interface de linha de comando (CLI) do ONTAP para migrar facilmente as chaves de criptografia de um gerenciador de chaves para o outro.

## Rede

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte de autenticação MD5.1X para grupos de pares BGP</a>	O ONTAP suporta autenticação MD5 em grupos de pares BGP para proteger sessões BGP. Quando o MD5 está ativado, as sessões de BGP só podem ser estabelecidas e processadas entre pares autorizados, evitando possíveis interrupções da sessão por um ator não autorizado.
<a href="#">Suporte a descarga de hardware IPsec</a>	A segurança IP (IPsec) é uma opção de segurança de dados em movimento disponível para proteger todo o tráfego IP entre um cliente e um nó ONTAP. O protocolo estava inicialmente disponível com o ONTAP 9.8 e foi implementado apenas como software. A partir do ONTAP 9.16,1, você tem a opção de descarregar determinadas operações computacionalmente intensivas, como verificações de criptografia e integridade, para uma placa de controlador de interface de rede (NIC) suportada instalada nos nós de armazenamento. O uso dessa opção de descarga de hardware pode melhorar significativamente o desempenho e a taxa de transferência do tráfego de rede protegido por IPsec.

## S3 storage de objetos


Atualização	Descrição
<a href="#">O bucket multiprotocolo S3 suporta o upload de várias partes</a>	Com o Multipart upload, você pode fazer o upload de um único objeto como um conjunto de peças para o bucket multiprotocolo S3.
<a href="#">Suporte para compartilhamento de recursos entre origens (CORS) para buckets do ONTAP S3</a>	Desbloqueie todo o potencial de seus aplicativos da Web com o Compartilhamento de recursos entre origens (CORS). O CORS permite a interação perfeita entre aplicativos de cliente de um domínio e recursos em outro. Ao integrar o suporte do CORS, você pode capacitar seus aplicativos da Web baseados no ONTAP S3 com acesso seletivo entre origens aos seus recursos.

Atualização	Descrição
<a href="#">O ONTAP é compatível com a captura de snapshots dos buckets do ONTAP S3</a>	Você pode gerar snapshots pontuais e somente leitura dos buckets do ONTAP S3. Usando o recurso snapshots S3, você pode criar snapshots manualmente ou gerá-los automaticamente por meio de políticas de snapshot. Além disso, você pode exibir, navegar e excluir snapshots S3 e restaurar o conteúdo de snapshot por meio de clientes S3.

## SAN

Atualização	Descrição
<a href="#">Alocação de espaço NVMe habilitada por padrão</a>	A alocação de espaço (também chamada de "perfuração" e "desmapear") é habilitada para namespaces NVMe por padrão. A desalocação de espaço permite que um host inutilize blocos de nomes para recuperar espaço. Isso melhora muito a eficiência geral de armazenamento, especialmente com sistemas de arquivos que têm alta rotatividade de dados.

## Segurança

Atualização	Descrição
<a href="#">Conjunto elegível de comandos protegidos por regras estendidos para verificação de vários administradores</a>	Os administradores podem criar regras de verificação de vários administradores para proteger grupos de consistência, incluindo criar, excluir e modificar operações, criar e excluir snapshots de grupos de consistência e outros comandos.
<a href="#">Proteção autônoma contra ransomware com aprimoramentos de AI (ARP/AI)</a>	<p>O ARP foi atualizado com novos recursos de AI, permitindo que a TI detete e responda a ataques de ransomware com 99% de precisão e recall. Como a IA é treinada em um conjunto de dados abrangente, não há mais um período de aprendizado para o ARP sendo executado em volumes FlexVol e o ARP/AI começa no modo ativo imediatamente. O ARP/AI também vem com uma capacidade de atualização automática para garantir proteção e resiliência constantes contra as ameaças mais recentes.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p> O recurso ARP/AI atualmente suporta apenas nas. Embora o recurso de atualização automática exiba a disponibilidade de novos arquivos de segurança para implantação no System Manager, essas atualizações são aplicáveis apenas à proteção da carga de trabalho nas.</p> </div>
<a href="#">Suporte para criptografia em trânsito para tráfego de dados enviado de e para dispositivos de storage NVMe</a>	O ONTAP agora oferece suporte à criptografia em trânsito para tráfego de dados enviado pela rede de e para dispositivos de storage NVMe.

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte para TLS 1,3 para comunicação de armazenamento de objetos FabricPool</a>	O ONTAP suporta TLS 1,3 para comunicação de armazenamento de objetos FabricPool.
<a href="#">OAuth 2,0 para Microsoft Entra ID</a>	O suporte do OAuth 2,0, introduzido pela primeira vez com o ONTAP 9.14,1, foi melhorado para suportar o servidor de autorização do Microsoft Entra ID (anteriormente Azure AD) com reclamações padrão do OAuth 2,0. Além disso, as reivindicações de grupo padrão do Entra ID baseadas em valores de estilo UUID são suportadas por meio de novos recursos de mapeamento de grupo e função. Também foi introduzido um novo recurso de mapeamento de funções externo que foi testado com o Entra ID, mas pode ser usado com qualquer um dos servidores de autorização suportados.

## Eficiência de storage

Atualização	Descrição
<a href="#">Monitoramento estendido de desempenho de qtree para incluir métricas de latência e estatísticas históricas</a>	As versões anteriores do ONTAP fornecem métricas robustas em tempo real para o uso de qtree, como operações de e/S por segundo e taxa de transferência em várias categorias, incluindo leituras e gravações. A partir do ONTAP 9.16,1, você também pode acessar estatísticas de latência em tempo real, bem como visualizar dados históricos arquivados. Essas novas funcionalidades fornecem aos administradores de storage DE TI mais insights sobre a performance do sistema e permitem a análise de tendências por períodos mais longos. Isso permite que você tome decisões mais informadas e baseadas em dados relacionadas à operação e Planejamento de seu datacenter e recursos de armazenamento em nuvem.

## Melhorias no gerenciamento de recursos de storage

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte para distribuição de capacidade avançada FlexGroup</a>	Quando habilitado, o balanceamento avançado de capacidade distribui dados entre os volumes membros do FlexGroup quando arquivos muito grandes crescem e consomem espaço em um volume de membro.
<a href="#">Suporte de mobilidade de dados SVM para migração de configurações do MetroCluster</a>	O ONTAP agora é compatível com a migração de um par de HA que não é MetroCluster para uma configuração MetroCluster ou de uma configuração MetroCluster para um par de HA que não é MetroCluster. Não é possível migrar um SVM de uma configuração do MetroCluster para outra configuração do MetroCluster

## System Manager

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte para autenticação multifator WebAuthn resistente a phishing no System Manager</a>	O ONTAP 9.16,1 oferece suporte a logins de MFA WebAuthn, permitindo que você use chaves de segurança de hardware como um segundo método de autenticação ao fazer login no Gerenciador de sistema.
Suporte para implantações de FSX com conexão aérea	Se suas implantações do Amazon FSX for NetApp ONTAP detetarem que você está em uma região sem problemas, ir para a página de login traz para o Gerenciador de sistema, permitindo que você gerencie o FSX for ONTAP com o Gerenciador de sistema.

## O que há de novo no ONTAP 9.15,1

Saiba mais sobre os novos recursos disponíveis no ONTAP 9.15,1.

Para obter detalhes sobre problemas conhecidos, limitações e avisos de atualização em versões recentes do ONTAP 9, consulte o ["ONTAP 9 Notas de versão"](#). Você deve entrar com sua conta do NetApp ou criar uma conta para acessar as Notas de versão.

Saiba mais sobre o novo e aprimorado ["Recursos do ONTAP MetroCluster"](#).

Saiba mais sobre suporte novo e aprimorado para ["Plataformas FAS, ASA e AFF e switches compatíveis"](#).

Saiba mais sobre as atualizações do ["API REST do ONTAP"](#).

Para atualizar para a versão mais recente do ONTAP, ["Prepare-se para atualizar o ONTAP"](#) consulte .

## Proteção de dados

Atualização	Descrição
<a href="#">Aplicativos de backup do Windows e links simbólicos em estilo Unix</a>	Quando um aplicativo de backup do Windows encontra um link simbólico de estilo Unix (link simbólico), o link é seguido e os dados reais são retornados pelo ONTAP e copiados. Começando com ONTAP 9.15,1, você também tem a opção de fazer backup do próprio link simbólico em vez dos dados para os quais ele aponta. Isso pode fornecer vários benefícios, incluindo melhor desempenho de seus aplicativos de backup. Você pode ativar o recurso usando a CLI do ONTAP ou a API REST.
<a href="#">O SnapMirror active Sync é compatível com implantações ativo-ativo simétricas</a>	O SnapMirror active Sync (anteriormente SnapMirror Business Continuity) agora é compatível com implantações ativas-ativas simétricas, permitindo operações de e/S de leitura e gravação de ambas as cópias de um LUN protegido com replicação síncrona bidirecional.
Aumento do limite de volumes em um grupo de consistência usando o SnapMirror assíncrono	Os grupos de consistência que usam a proteção assíncrona do SnapMirror agora oferecem suporte a até 80 volumes no grupo de consistência.

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte para nível de privilégio de administrador para operações de API REST e CLI com grupos de consistência</a>	As operações de CLI e API REST para grupos de consistência agora são suportadas no nível de privilégio administrativo.
<a href="#">Reservas persistentes para volumes virtuais VMware com cluster de failover do Windows Server</a>	O ONTAP atualmente oferece suporte a volumes virtuais VMware (vVols) e a reservas persistentes com LUNs tradicionais. A partir do ONTAP 9.15,1, você também pode criar uma reserva persistente com uma evolução. O suporte a esse recurso é implementado nas Ferramentas do ONTAP para VMware vSphere 9. Ele só é suportado em um cluster de failover do Windows Server (WSFC), que é um grupo de máquinas virtuais do Windows em cluster.

## Segurança

Atualização	Descrição
<a href="#">Criação e configuração de armazenamento persistente do FPolicy simplificados</a>	<p>Você pode criar o armazenamento persistente FPolicy e automatizar sua criação e configuração de volume ao mesmo tempo usando o <code>persistent-store create</code> comando.</p> <p>O comando aprimorado <code>persistent-store create</code> também permite o uso do parâmetro de modo automático, que permite que o volume cresça ou diminua em tamanho em resposta à quantidade de espaço usado.</p>
<a href="#">Suporte para NFSv3 com RDMA</a>	As configurações de NFS em RDMA agora são compatíveis com NFSv3.
<a href="#">O FPolicy é compatível com o protocolo NFS 4,1</a>	O FPolicy é compatível com o protocolo NFS 4,1.
<a href="#">Suporte ao formato do motor Protobuf para FPolicy</a>	<p>O Protobuf é o mecanismo neutro em linguagem do Google para serializar dados estruturados. É menor, mais rápido e mais simples em comparação com XML, o que ajuda a melhorar o desempenho do FPolicy.</p> <p>Você pode usar o formato de mecanismo externo protobuf. Quando definido como protobuf, as mensagens de notificação são codificadas em forma binária usando o Google Protobuf. Antes de definir o formato do mecanismo externo para protobuf, certifique-se de que o servidor FPolicy também suporta a desserialização de protobuf.</p>
<a href="#">Autorização dinâmica para conexões SSH</a>	O ONTAP 9.15,1 fornece a estrutura inicial para autorização dinâmica, que fornece segurança aprimorada para o gerenciamento do sistema ONTAP, permitindo que você atribua uma pontuação de confiança de segurança aos usuários administradores e desafie-os com verificações de autorização adicionais quando sua atividade parecer suspeita. Você pode utilizar a autorização dinâmica como parte de uma arquitetura de segurança Zero Trust centrada em dados.

<b>Atualização</b>	<b>Descrição</b>
<p>Suporte para TLS 1,3 para armazenamento S3, FlexCache e criptografia de peering de cluster</p>	<p>O TLS 1,3 tem suporte desde o ONTAP 9.11,1 para acesso de gerenciamento, mas agora é compatível com o ONTAP 9.15,1 para criptografia de peering de cluster, FlexCache e armazenamento S3. Alguns aplicativos, como o FabricPool, o armazenamento de Blobs de páginas do Microsoft Azure e a nuvem do SnapMirror, continuam limitados ao uso do TLS 1,2 para a versão 9.15.1.</p>
<p>Suporte a TLS para conexões NFS</p>	<p>O NFS em TLS está disponível no ONTAP 9.15,1 como prévia pública. Como oferta de prévia, o NFS em TLS não é compatível com workloads de produção no ONTAP 9.15,1.</p> <p>O NFS sobre TLS fornece criptografia em trânsito de dados do dispositivo de storage para o cliente. O TLS é mais recente e mais conveniente do que o Kerberos, permitindo uma configuração e administração mais simples.</p>
<p>Conjunto elegível de comandos protegidos por regras estendidos para verificação de vários administradores</p>	<p>Os administradores podem criar regras de verificação de vários administradores para proteger a configuração do cluster, a exclusão LUN, a configuração do sistema, a configuração de segurança para IPsec e SAML, operações de snapshot de volume, configuração de SVM e outros comandos.</p>
<p>Entrega de mensagens AutoSupport usando SMTP com TLS</p>	<p>Embora o transporte recomendado de mensagens AutoSupport para o NetApp seja HTTPS, SMTP não criptografado também está disponível. Com o ONTAP 9.15,1, os clientes agora têm a opção de usar TLS com SMTP. O protocolo SMTPS estabelece um canal de transporte seguro, criptografando o tráfego de e-mail, bem como as credenciais opcionais do servidor de e-mail. TLS explícito é usado e, portanto, TLS é ativado após a conexão TCP ser criada. Se cópias das mensagens forem enviadas para endereços de e-mail locais, a mesma configuração será usada.</p>

## Eficiência de storage

<b>Atualização</b>	<b>Descrição</b>
<p>Alterações no relatório de métricas de espaço de volume</p>	<p>Dois novos contadores foram introduzidos que mostram apenas os metadados que estão sendo usados. Além disso, vários dos contadores existentes foram ajustados para remover os metadados e exibir apenas os dados do usuário. Juntas, essas mudanças fornecem uma visão mais clara das métricas separadas nos dois tipos de dados. Os clientes podem usar esses contadores para implementar modelos de chargeback mais precisos, descontando os metadados do total e considerando apenas os dados reais do usuário.</p>
<p>Eficiência de storage com CPU ou processador de descarga dedicado</p>	<p>O ONTAP fornece eficiência de storage e compactação de dados nas plataformas AFF A70, AFF A90 e AFF A1K. Dependendo da plataforma, a compactação é realizada usando a CPU principal ou com um processador de descarga dedicado. A eficiência de storage é ativada automaticamente e não requer configuração.</p>



## Melhorias no gerenciamento de recursos de storage

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte de write-back FlexCache</a>	Quando o write-back está habilitado no volume do cache, as solicitações de gravação são enviadas para o cache local em vez do volume de origem, proporcionando melhor desempenho para ambientes de computação de borda e caches com cargas de trabalho com gravação intensa.
<a href="#">Aprimoramento do desempenho do File System Analytics</a>	A ONTAP reforça que 5 a 8% da capacidade de um volume precisa ser livre ao ativar a análise do sistema de arquivos, atenuando possíveis problemas de desempenho para volumes e análises de sistemas de arquivos.
Chaves de criptografia do FlexClone volumes	Um volume FlexClone recebe uma chave de criptografia dedicada que é independente da chave de criptografia do FlexVol volume (host).

## System Manager

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte do System Manager para configurar relações do SnapLock Vault</a>	As relações de cofre do SnapLock podem ser configuradas usando o Gerenciador de sistema quando a origem e o destino estiverem executando o ONTAP 9.15,1 ou posterior.
<a href="#">Melhorias de desempenho para o painel do System Manager</a>	As informações sobre as exibições de integridade, capacidade, rede e desempenho do System Manager incluem descrições mais completas, incluindo aprimoramentos nas métricas de desempenho que ajudam a identificar e solucionar problemas de latência ou desempenho.

## Atualização

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte para migração de LIF para nó de parceiro de HA durante a atualização automatizada sem interrupções</a>	Se a migração de LIF para o outro grupo de lotes falhar durante uma atualização automatizada sem interrupções, os LIFs serão migrados para o nó de parceiro de HA no mesmo grupo de lotes.

## O que há de novo no ONTAP 9.14,1

Saiba mais sobre os novos recursos disponíveis no ONTAP 9.14,1.

Para obter detalhes sobre problemas conhecidos, limitações e avisos de atualização em versões recentes do ONTAP 9, consulte o "[ONTAP 9 Notas de versão](#)". Você deve entrar com sua conta do NetApp ou criar uma conta para acessar as Notas de versão.

Saiba mais sobre o novo e aprimorado "[Recursos do ONTAP MetroCluster](#)".

Saiba mais sobre suporte novo e aprimorado para "[Plataformas FAS, ASA e AFF e switches compatíveis](#)".

Saiba mais sobre as atualizações do ["API REST do ONTAP"](#).

Para atualizar para a versão mais recente do ONTAP, [Prepare-se para atualizar o ONTAP](#) consulte .

## Proteção de dados

Atualização	Descrição
<a href="#">NVE compatível com volumes raiz do SVM</a>	Os volumes raiz da SVM podem ser criptografados usando chaves exclusivas com o NetApp volume Encryption.
<a href="#">Capacidade de definir o bloqueio da cópia Snapshot em cópias de retenção de longo prazo e Para reinicializar o Relógio de conformidade</a>	Nos clusters com uma licença SnapLock, é possível definir o bloqueio de cópia Snapshot à prova de violações para cópias Snapshot com retenção de longo prazo para cópias Snapshot criadas em volumes de destino que não sejam da SnapLock SnapMirror, e o relógio de conformidade pode ser inicializado sem volumes SnapLock presentes.
<a href="#">O SnapMirror ativo Sync suporta reservas persistentes SCIS3 e cluster de failover do Windows</a>	SCSI3 o cluster de failover de janelas e reservas persistentes para a sincronização ativa do SnapMirror suporta vários nós que acessam um dispositivo e, ao mesmo tempo, bloqueiam o acesso a outros nós, garantindo que o cluster para diferentes ambientes de aplicativos permaneça consistente e estável.
<a href="#">Cópia de snapshots granular de volume com grupos de consistência</a>	Use grupos de consistência para replicar snapshots SnapMirror assíncronos e snapshots granular de volume para os grupos de consistência de destino para uma camada extra de recuperação de desastres.
<a href="#">Suporte à proteção de dados assíncrona para grupos de consistência na relação de recuperação de desastres da SVM</a>	Os SVMs configurados para recuperação de desastres da SVM podem replicar informações de grupo de consistência para o local secundário se o SVM contiver um grupo de consistência.
<a href="#">"Suporte assíncrono SnapMirror para alvos de fanout 20"</a>	O número de alvos de fanout assíncronos do SnapMirror suportados em sistemas A700 e superiores aumenta de 16 para 20 quando se usa o ONTAP 9.14,1.
<a href="#">Criação de cache não criptografado a partir de fonte criptografada</a>	A partir do ONTAP 9.14,0, o FlexCache suporta a criação de um volume FlexCache não criptografado a partir de uma fonte criptografada. Em versões anteriores do ONTAP, a criação do FlexCache falhou quando a origem do cache foi criptografada.
<a href="#">Suporte CLI para grupos de consistência</a>	Gerenciar grupos de consistência usando a CLI do ONTAP.

## Protocolos de acesso a arquivos

Atualização	Descrição
<a href="#">Entroncamento de sessão NFSv4,1</a>	O entroncamento de sessão permite vários caminhos para um datastore exportado. Isso simplifica o gerenciamento e melhora o desempenho à medida que os workloads fazem a escalabilidade vertical. É especialmente apropriado em ambientes com workloads da VMware.

## MetroCluster

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte a storage de objetos S3 em agregados espelhados e sem espelhamento</a>	Habilite um servidor de storage de objetos S3 em uma SVM em um agregado espelhado ou sem espelhamento em configurações MetroCluster IP e FC.
<a href="#">Suporte para provisionamento de um bucket do S3 em agregados espelhados e sem espelhamento em um cluster MetroCluster</a>	Você pode criar um bucket em um agregado espelhado ou sem espelhamento nas configurações do MetroCluster.

Para saber mais sobre os aprimoramentos de configuração de plataforma e switch para configurações do MetroCluster, consulte "[ONTAP 9 Notas de versão](#)" \_\_.

## S3 storage de objetos

Atualização	Descrição
<a href="#">O redimensionamento automático foi ativado em volumes S3 FlexGroup para eliminar a alocação excessiva de capacidade quando os intervalos são criados neles</a>	Quando os buckets são criados ou excluídos de volumes FlexGroup novos ou existentes, os volumes são redimensionados para um tamanho mínimo necessário. O tamanho mínimo necessário é o tamanho total de todos os buckets do S3 em um volume FlexGroup.
<a href="#">Suporte a storage de objetos S3 em agregados espelhados e sem espelhamento</a>	Você pode habilitar um servidor de storage de objetos S3 em uma SVM em um agregado espelhado ou sem espelhamento em configurações MetroCluster IP e FC.
<a href="#">Bloqueio de objetos com base nas funções dos usuários e período de retenção de bloqueio</a>	Objetos em buckets do S3 podem ser bloqueados para não serem sobrescritos ou excluídos. A capacidade de bloquear objetos é baseada em usuários ou tempo específicos.
<a href="#">Configurando o acesso para grupos de usuários LDAP para oferecer suporte a serviços de diretório externo e adicionar período de validade para acesso e chaves secretas</a>	Os administradores do ONTAP podem configurar o acesso para LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) ou grupos de usuários do Active Directory no storage de objetos ONTAP S3, com a capacidade de habilitar a autenticação no modo de vinculação rápida LDAP. Os usuários em grupos locais ou de domínio ou grupos LDAP podem gerar seu próprio acesso e chaves secretas para clientes S3. Você pode definir um período de validade para as chaves de acesso e chaves secretas de S3 usuários. O ONTAP fornece suporte para variáveis como <code>\$aws:username</code> políticas de bucket e políticas de grupo.

## SAN

Atualização	Descrição
<a href="#">Detecção automatizada de host NVMe/TCP</a>	Por padrão, a detecção de host de controladoras usando o protocolo NVMe/TCP é automatizada.

Atualização	Descrição
Solução de problemas e geração de relatórios no lado do host NVMe/FC	Por padrão, o ONTAP dá suporte à capacidade de hosts NVMe/FC identificarem máquinas virtuais por um identificador exclusivo e de hosts NVMe/FC monitorarem a utilização de recursos da máquina virtual. Isso aprimora a geração de relatórios e a solução de problemas no lado do host.
Priorização de host NVMe	Você pode configurar o subsistema NVMe para priorizar a alocação de recursos para hosts específicos. Host atribuído a uma alta prioridade são alocadas contagens de fila de e/S maiores e profundidades de fila maiores.

## Segurança

Atualização	Descrição
Suporte para autenticação multifator Cisco DUO para usuários SSH	Os usuários SSH podem autenticar usando o Cisco DUO como um segundo fator de autenticação durante o login.
"Melhorias no suporte ao OAuth 2,0"	O ONTAP 9.14,1 estende a autenticação baseada em token e o suporte ao OAuth 2,0 inicialmente fornecido com o ONTAP 9.14,0. A autorização pode ser configurada usando o active Directory ou LDAP com mapeamento de grupo para função. Os tokens de acesso restrito ao remetente também são suportados e protegidos com base no TLS mútuo (MTLS). Além do Auth0 e do Keycloak, o Microsoft Windows active Directory Federation Service (ADFS) é suportado como um Provedor de identidade (IDP).
"Estrutura de autorização do OAuth 2,0"	A estrutura Open Authorization (OAuth 2,0) é adicionada e fornece autenticação baseada em token para clientes de API REST do ONTAP. Isso possibilita o gerenciamento e a administração mais seguros dos clusters do ONTAP com workflows de automação baseados em scripts de API REST ou Ansible. Os recursos padrão do OAuth 2,0 são suportados, incluindo emissor, público, validação local, introspeção remota, reivindicação de usuário remoto e suporte de proxy. A autorização do cliente pode ser configurada usando escopos OAuth 2,0 independentes ou mapeando os usuários locais do ONTAP. Os Provedores de identidade suportados (IDP) incluem Auth0 e Keycloak usando vários servidores simultâneos.
Alertas ajustáveis para Autonomous ransomware Protection	Configure o Autonomous ransomware Protection para receber notificações sempre que uma nova extensão de arquivo for detetada ou quando um ARP Snapshot for feito, recebendo aviso prévio para possíveis eventos de ransomware.
O FPolicy oferece suporte a armazenamentos persistentes para reduzir a latência	O FPolicy permite configurar um armazenamento persistente para capturar eventos de acesso a arquivos para políticas assíncronas não obrigatórias no SVM. Armazenamentos persistentes podem ajudar a desacoplar o processamento de e/S do cliente do processamento de notificação FPolicy para reduzir a latência do cliente. Configurações obrigatórias síncronas e assíncronas não são suportadas.
O FPolicy é compatível com volumes FlexCache em SMB	O FPolicy é compatível com volumes FlexCache com NFS ou SMB. Anteriormente, FPolicy não era compatível com volumes FlexCache com SMB.

## Eficiência de storage

Atualização	Descrição
<a href="#">Rastreamento de digitalização em File System Analytics</a>	Acompanhe a verificação de inicialização do File System Analytics com informações em tempo real sobre o progresso e a limitação.
<a href="#">Aumento do espaço agregado utilizável em plataformas FAS</a>	Para plataformas FAS, a reserva WAFL para agregados maiores que 30TB TB de tamanho é reduzida de 10% para 5%, resultando em maior espaço utilizável no agregado.
<a href="#">Alteração no relatório de espaço físico usado em volumes TSSE</a>	Em volumes com eficiência de storage sensível à temperatura (TSSE) ativada, a métrica da CLI da ONTAP, por relatar a quantidade de espaço usado no volume, inclui a economia de espaço obtida como resultado do TSSE. Essa métrica é refletida nos comandos <code>volume show -físico-usado</code> e <code>volume show-space -físico usado</code> . Para o FabricPool, o valor de <code>-physical-used</code> é uma combinação da camada de capacidade e da camada de performance. Para comandos específicos, veja <a href="https://docs.NetApp.com/US-en/ONTAP-cli-9141/volume-show.html">link:https://docs.NetApp.com/US-en/ONTAP-cli-9141/volume-show.html</a> [ <code>volume show</code> (em inglês)] e <a href="https://docs.NetApp.com/US-en/ONTAP-cli-9141/volume-show-space.html">link:https://docs.NetApp.com/US-en/ONTAP-cli-9141/volume-show-space.html</a> [ <code>volume show space</code> (em inglês)].

## Melhorias no gerenciamento de recursos de storage

Atualização	Descrição
<a href="#">Rebalanceamento Proactive FlexGroup</a>	Os volumes do FlexGroup oferecem suporte para mover automaticamente arquivos crescentes em um diretório para um componente remoto para reduzir gargalos de e/S no componente local.
<a href="#">Marcação de cópias snapshot em volumes FlexGroup</a>	Você pode adicionar, modificar e excluir tags e rótulos (comentários) para ajudar a identificar cópias snapshot e evitar a exclusão acidental de cópias snapshot em volumes FlexGroup.
<a href="#">Gravação diretamente na nuvem com o FabricPool</a>	O FabricPool adiciona a capacidade de gravar dados em um volume no FabricPool para que eles sejam diretamente para a nuvem sem esperar pela verificação de disposição em categorias.
<a href="#">Leitura agressiva com FabricPool</a>	O FabricPool fornece leitura agressiva de arquivos, como fluxos de filmes em volumes FabricPool, para garantir que nenhum quadro seja descartado.

## Melhorias no gerenciamento de SVM

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte à mobilidade de dados SVM para migração de SVMs que contêm cotas de usuários e grupos e qtrees</a>	A mobilidade de dados do SVM adiciona suporte à migração de SVMs que contêm cotas de usuários e grupos e qtrees.

Atualização	Descrição
<a href="#">Compatível com, no máximo, 400 volumes por SVM, no máximo, 12 pares de HA e pNFS com NFS 4,1 usando mobilidade de dados SVM</a>	O número máximo de volumes compatíveis por SVM com mobilidade de dados SVM aumenta para 400, e o número de pares de HA compatíveis aumenta para 12.

## System Manager

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte para failover de teste SnapMirror</a>	Você pode usar o Gerenciador de sistema para executar ensaios de failover de teste do SnapMirror sem interromper os relacionamentos existentes do SnapMirror.
<a href="#">Gerenciamento de portas em um domínio de broadcast</a>	Você pode usar o System Manager para editar ou excluir portas que foram atribuídas a um domínio de broadcast.
<a href="#">Capacitação de switchover não planejado automático assistido por Mediador (MAUSO)</a>	Você pode usar o Gerenciador do sistema para ativar ou desativar o switchover não planejado Automático assistido por Mediador (MAUSO) ao executar um switchover e switchback IP MetroCluster.
<a href="#">Cluster e volume marcação</a>	Você pode usar o System Manager para usar tags para categorizar clusters e volumes de maneiras diferentes, por exemplo, por finalidade, proprietário ou ambiente. Isso é útil quando há muitos objetos do mesmo tipo. Os usuários podem identificar rapidamente um objeto específico com base nas tags que foram atribuídas a ele.
<a href="#">Suporte aprimorado para monitoramento de grupos de consistência</a>	O System Manager exibe dados históricos sobre o uso do grupo de consistência.
<a href="#">Autenticação na banda NVMe</a>	Você pode usar o System Manager para configurar a autenticação segura, unidirecional e bidirecional entre um host e uma controladora NVMe pelos protocolos NVMe/TCP e NVMe/FC usando o protocolo de autenticação DH-HMAC-CHAP.
<a href="#">O suporte para gerenciamento do ciclo de vida do bucket do S3 foi estendido para o System Manager</a>	Você pode usar o System Manager para definir regras para excluir objetos específicos em um bucket e, por meio dessas regras, expirar esses objetos de bucket.

## O que há de novo no ONTAP 9.13,1

Saiba mais sobre os novos recursos disponíveis no ONTAP 9.13,1.

Para obter detalhes sobre problemas conhecidos, limitações e avisos de atualização em versões recentes do ONTAP 9, consulte o ["ONTAP 9 Notas de versão"](#). Você deve entrar com sua conta do NetApp ou criar uma conta para acessar as Notas de versão.

Saiba mais sobre o novo e aprimorado ["Recursos do ONTAP MetroCluster"](#).

Saiba mais sobre suporte novo e aprimorado para ["Plataformas FAS, ASA e AFF e switches compatíveis"](#).

Saiba mais sobre as atualizações do ["API REST do ONTAP"](#).

Para atualizar o ONTAP, [Prepare-se para atualizar o ONTAP](#) consulte .

## Proteção de dados

Atualização	Descrição
"Verificação multi-admin"	O administrador do cluster pode ativar explicitamente a verificação de vários administradores em um cluster para exigir aprovação de quorum antes que algumas operações do SnapLock sejam executadas.
"Suporte aprimorado para gerenciar grupos de consistência, incluindo movimentação de volume e geometria"	É possível mover volumes entre grupos de consistência, modificar a geometria dos grupos de consistência hierárquicos e obter insights de capacidade para grupos de consistência. O System Manager dá suporte à criação de um grupo de consistência com novos volumes nas ou namespaces NVMe.
"Restauração NDMP com SnapMirror Synchronous"	A restauração NDMP é compatível com o SnapMirror síncrono.
Aprimoramentos de sincronização ativa do SnapMirror	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Adicione volumes a um grupo de consistência sem interrupções com uma relação de sincronização ativa do SnapMirror."</li><li>• "Utilizar a restauração NDMP com a sincronização ativa do SnapMirror".</li></ul>
"Suporte assíncrono ao SnapMirror com um único grupo de consistência"	Os grupos de consistência dão suporte a configurações assíncronas do SnapMirror, permitindo o uso de cofres de backups do SnapMirror para grupos de consistência únicos.

## Protocolos de acesso a arquivos

Atualização	Descrição
"NFSv4.x storepool suporte"	Alguns clientes consomem muitos recursos de storepool NFSv4.x levando a outros clientes NFSv4.x sendo bloqueados devido à indisponibilidade de recursos de storepool NFSv4.x. Você pode ter a opção de habilitar a negação e o bloqueio de clientes que consomem muito recurso storepool NFSv4.x em seus ambientes.

## MetroCluster

Atualização	Descrição
"Transição do MetroCluster FC para o MetroCluster IP usando um switch compartilhado para storage conectado MetroCluster IP e Ethernet"	Você pode fazer a transição de um MetroCluster FC para uma configuração MetroCluster IP (ONTAP 9.8 e posterior) sem interrupções usando um switch compartilhado.
"Transições ininterruptas de uma configuração de FC MetroCluster de oito nós para uma configuração IP MetroCluster"	Você pode migrar workloads e dados de uma configuração MetroCluster FC de oito nós existente para uma nova configuração MetroCluster IP sem interrupções.

Atualização	Descrição
"Upgrades de configuração IP MetroCluster de quatro nós usando switchover e switchback"	Atualize controladores em uma configuração IP MetroCluster de quatro nós usando switchover e switchback com <code>system controller replace</code> comandos.
"O switchover não planejado automático assistido por mediador (MAUSO) é acionado para um desligamento ambiental"	Se um site desligar graciosamente devido a um desligamento ambiental, MAUSO é acionado.
"Suporte para configurações de IP MetroCluster de oito nós"	Você pode atualizar os controladores e o storage em uma configuração IP do MetroCluster de oito nós expandindo a configuração para se tornar uma configuração temporária de doze nós e removendo os grupos de DR antigos.
"Conversão de configuração IP do MetroCluster para uma configuração de switch MetroCluster de armazenamento compartilhado"	Você pode converter uma configuração IP MetroCluster para uma configuração de switch MetroCluster de armazenamento compartilhado.

Para saber mais sobre os aprimoramentos de configuração de plataforma e switch para configurações do MetroCluster, consulte "[ONTAP 9 Notas de versão](#)" \_\_.

## Rede

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte de hardware expandido para interconexão de cluster RDMA</a>	O ONTAP oferece suporte a sistemas AFF A900, ASA A900 e FAS9500 para RDMA de interconexão de cluster com uma NIC de cluster de X91153A GbE, ajudando a reduzir a latência, diminuir os tempos de failover e acelerar a comunicação entre nós.
Limites de LIF de dados aumentados	O ONTAP aumenta a flexibilidade ao aumentar os limites de dimensionamento de LIF de dados para pares de HA e clusters.
Suporte IPv6 horas por dia, 7 dias por semana durante a configuração do cluster nas plataformas A800 e FAS8700	Nas plataformas A800 e FAS8700, você pode usar a CLI ONTAP para criar e configurar novos clusters em ambientes de rede somente IPv6.

## S3 storage de objetos

Atualização	Descrição
<a href="#">Gerenciamento do ciclo de vida do bucket do S3</a>	As ações de expiração do objeto S3 definem quando os objetos em um bucket expiram. Essa funcionalidade permite gerenciar versões de objetos para atender aos requisitos de retenção e gerenciar o storage geral de objetos do S3 com eficiência.



## SAN

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte a NVMe/FC em hosts AIX</a>	O ONTAP dá suporte ao protocolo NVMe/FC em hosts AIX. Consulte " <a href="#">Ferramenta de interoperabilidade do NetApp</a> " para obter as configurações suportadas.

## Segurança

Recurso	Descrição
<a href="#">Proteção autônoma contra ransomware</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Verifique a funcionalidade com o Autonomous ransomware Protection</a></li><li>• <a href="#">Transição automática do modo de aprendizagem para o modo ativo</a></li><li>• <a href="#">Suporte à FlexGroup</a>, incluindo análises e relatórios para volumes e operações do FlexGroup, incluindo expansão de um volume FlexGroup, conversões de FlexVol para FlexGroup e rebalanceamento do FlexGroup.</li></ul>
<a href="#">Autenticação de chave pública SSH com active Directory</a>	Você pode usar uma chave pública SSH como seu método de autenticação principal com um usuário do active Directory (AD) ou usar uma chave pública SSH como seu método de autenticação secundário depois de um usuário do AD.
X,509 certificados com chaves públicas SSH	O ONTAP permite associar um certificado X,509 à chave pública SSH para uma conta, dando-lhe a segurança adicional de verificações de expiração e revogação de certificados no início de sessão SSH.
<a href="#">Notificação de falha de acesso ao arquivo FPolicy</a>	O FPolicy suporta notificações para eventos de acesso negado. As notificações são geradas para a operação de arquivo falhou devido à falta de permissão, o que inclui: Falha devido a permissões NTFS, falha devido a bits de modo Unix e falha devido a ACLs NFSv4.
<a href="#">Autenticação multifator com TOTP (senhas únicas baseadas em tempo)</a>	Configure contas de usuário locais com autenticação multifator usando uma senha de tempo único (TOTP). O TOTP é sempre usado como o segundo método de autenticação. Você pode usar uma chave pública SSH ou uma senha de usuário como seu método de autenticação principal.

## Eficiência de storage

Atualização	Descrição
Alteração no relatório da taxa de redução de dados primários no System Manager	A taxa de redução de dados primários exibida no System Manager não inclui mais a economia de espaço de cópia Snapshot no cálculo. Ele apenas descreve a relação entre o espaço físico usado e lógico. Nas versões anteriores do ONTAP, a taxa de redução de dados primários incluiu benefícios significativos de redução de espaço das cópias Snapshot. Como resultado, quando você atualizar para ONTAP 9.13,1, você observará uma relação primária significativamente menor sendo relatada. Você ainda pode ver as taxas de redução de dados com cópias Snapshot na visualização de detalhes <b>capacidade</b> .

Atualização	Descrição
<a href="#">Eficiência de storage sensível à temperatura</a>	A eficiência de storage sensível à temperatura adiciona empacotamento sequencial de blocos físicos contíguos para melhorar a eficiência de storage. Os volumes com eficiência de storage sensível à temperatura habilitada terão o empacotamento sequencial ativado automaticamente quando os sistemas forem atualizados para o ONTAP 9.13.1.
Imposição de espaço lógico	A imposição de espaço lógico é suportada em destinos SnapMirror.
<a href="#">Suporte aos limites de capacidade da VM de storage</a>	Você pode definir limites de capacidade em uma VM de storage (SVM) e ativar alertas quando o SVM estiver próximo a um limite de porcentagem.

## Melhorias no gerenciamento de recursos de storage

Atualização	Descrição
Aumento no número máximo de inodes	O ONTAP continuará a adicionar inodes automaticamente (à taxa de 1 inodes por 32 KB de espaço de volume) mesmo que o volume aumente de 680 GB. ONTAP continuará adicionando inodes até atingir o máximo de 2.147.483.632.
<a href="#">Suporte para especificar um tipo SnapLock durante a criação do FlexClone</a>	Você pode especificar um dos três tipos de SnapLock, seja Compliance, Enterprise ou não SnapLock, ao criar um FlexClone de um volume de leitura/gravação.
<a href="#">Ative a análise do sistema de arquivos por predefinição</a>	Defina a análise do sistema de arquivos para ser ativada por padrão em novos volumes.
<a href="#">Relacionamentos de expansão da recuperação de desastres com o FlexGroup volumes</a>	A restrição de fanout do SVM DR com volumes FlexGroup é removida. O SVM DR com FlexGroup inclui suporte para relacionamentos de fanout do SnapMirror em oito locais.
<a href="#">Operação de rebalanceamento de FlexGroup único</a>	Você pode agendar uma única operação de rebalanceamento do FlexGroup para começar em uma data e hora no futuro que você especificar.
<a href="#">Desempenho de leitura do FabricPool</a>	O FabricPool fornece desempenho aprimorado de leitura sequencial para workloads de um ou vários fluxos para dados residentes na nuvem e taxa de transferência em camadas. Essa melhoria pode enviar uma taxa mais alta de Gets e coloca no repositório de objetos back-end. Se você tiver armazenamentos de objetos no local, considere a capacidade de performance no serviço de armazenamento de objetos e determinar se talvez seja necessário controlar os puts do FabricPool.
<a href="#">Modelos de política de QoS adaptáveis</a>	Os modelos de política de QoS adaptáveis permitem que você defina os andares de taxa de transferência no nível SVM.

## Melhorias no gerenciamento de SVM

Atualização	Descrição
<a href="#">Mobilidade de dados do SVM</a>	Aumenta o suporte para migração de SVMs com até 200 volumes.

Atualização	Descrição
Suporte para recriar diretórios SVM	O novo comando CLI <code>debug vserver refresh-vserver-dir -node node_name</code> recria diretórios e arquivos ausentes. Para obter mais informações e sintaxe de comandos, " <a href="#">A Referência de comando do ONTAP</a> " consulte .

## System Manager

A partir do ONTAP 9.12,1, o Gerenciador de sistema é integrado ao BlueXP . Saiba mais [Integração do System Manager com o BlueXP](#) sobre o .

Atualização	Descrição
Alteração no relatório da taxa de redução de dados primários	A taxa de redução de dados primários exibida no System Manager não inclui mais a economia de espaço de cópia Snapshot no cálculo. Ele apenas descreve a relação entre o espaço físico usado e lógico. Nas versões anteriores do ONTAP, a taxa de redução de dados primários incluiu benefícios significativos de redução de espaço das cópias Snapshot. Como resultado, quando você atualizar para ONTAP 9.13,1, você observará uma relação primária significativamente menor sendo relatada. Ainda é possível ver as taxas de redução de dados com cópias Snapshot na visualização de detalhes de capacidade.
<a href="#">Bloqueio de cópias Snapshot à prova de violações</a>	Você pode usar o System Manager para bloquear uma cópia Snapshot em um volume que não seja da SnapLock, a fim de proteger contra ataques de ransomware.
<a href="#">Suporte para gerentes de chave externos</a>	Você pode usar o System Manager para gerenciar gerenciadores de chaves externos para armazenar e gerenciar chaves de autenticação e criptografia.
<a href="#">Solução de problemas de hardware</a>	Os usuários do System Manager podem visualizar representações visuais de plataformas de hardware adicionais na página "hardware", incluindo plataformas ASA e plataformas AFF Série C. O suporte para plataformas AFF Série C também está incluído nas versões de patch mais recentes do ONTAP 9.12,1, ONTAP 9.11,1 e ONTAP 9.10,1. As visualizações identificam problemas ou preocupações com as plataformas, fornecendo um método rápido para os usuários resolverem problemas de hardware.

## O que há de novo no ONTAP 9.12,1

Saiba mais sobre os novos recursos disponíveis no ONTAP 9.12,1.

Para obter detalhes sobre problemas conhecidos, limitações e avisos de atualização em versões recentes do ONTAP 9, consulte o "[ONTAP 9 Notas de versão](#)". Você deve entrar com sua conta do NetApp ou criar uma conta para acessar as Notas de versão.

Saiba mais sobre o novo e aprimorado "[Recursos do ONTAP MetroCluster](#)".

Saiba mais sobre suporte novo e aprimorado para "[Plataformas FAS, ASA e AFF e switches compatíveis](#)".

Saiba mais sobre as atualizações do "[API REST do ONTAP](#)".

Para atualizar o ONTAP, [Prepare-se para atualizar o ONTAP](#) consulte .

## Proteção de dados

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte a volumes FlexVol maiores com SnapMirror Synchronous</a>	O tamanho máximo de FlexVol volume suportado nas configurações síncronas do SnapMirror aumentou de 100 TB para 300 TB. Os clusters de origem e destino devem estar executando <i>ONTAP 9.12.1P2 ou posterior</i> .
<a href="#">Suporte para arquivos e tamanhos de LUN maiores no SnapMirror Synchronous</a>	O tamanho máximo de arquivo e LUN suportado nas configurações síncronas do SnapMirror aumentou de 16 TB para 128 TB. Os clusters de origem e destino devem estar executando o ONTAP 9.12,1 P2 ou posterior.
<a href="#">Suporte aprimorado para grupos de consistência</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Você pode adicionar e remover volumes de um grupo de consistência, clonar um grupo de consistência (inclusive de uma cópia Snapshot).</li><li>• Grupos de consistência dão suporte à marcação de aplicações para otimizar a proteção de dados e os processos de gerenciamento.</li><li>• A API REST do ONTAP dá suporte à configuração de grupos de consistência com volumes NFS/SMB ou namespaces NVMe.</li></ul>
<a href="#">SnapMirror Synchronous NDO</a>	O SnapMirror Synchronous dá suporte a operações sem interrupções (NDO) do takeover de HA e giveback, movimentação de volume e outras operações relacionadas à manutenção. Esse recurso está disponível somente nas plataformas AFF/ASA.
<a href="#">O ONTAP Mediator 1,5 oferece suporte à continuidade dos negócios do SnapMirror</a>	O ONTAP Mediator 1,5 está disponível para monitorar as relações de sincronização ativa do SnapMirror.
<a href="#">Aprimoramentos de continuidade da sincronização ativa do SnapMirror</a>	A sincronização ativa do SnapMirror suporta a restauração parcial de LUN a partir de instantâneos. Além disso, a sincronização ativa do SnapMirror estende a QoS para volumes que não estão na relação do SnapMirror.
<a href="#">Indicador de reconstrução de data warehouse para SnapMirror assíncrono</a>	O SnapMirror Asynchronous fornece um indicador mostrando quanto tempo uma reconstrução de data warehouse leva após um ensaio de recuperação de desastres, exibindo a porcentagem concluída.
<a href="#">Opção SnapLock para definir o tempo de retenção mínimo "não especificado" tempo de retenção absoluto</a>	O SnapLock inclui uma opção para definir um tempo de retenção mínimo quando o tempo de retenção absoluto é definido como "não especificado".
<a href="#">Cópias Snapshot à prova de violações</a>	Você pode bloquear uma cópia Snapshot em um volume que não seja da SnapLock para proteger contra ataques de ransomware. Bloquear cópias Snapshot ajuda a garantir que elas não sejam excluídas acidentalmente ou maliciosamente.

## Protocolos de acesso a arquivos

Atualização	Descrição
<a href="#">Desativar tipos de criptografia fracos para comunicação Kerberos</a>	Uma nova opção de segurança SMB permite desativar RC4 e DES em favor dos tipos de criptografia AES (Advanced Encryption Standard) para comunicação baseada em Kerberos com o KDC do Active Directory (AD).
<a href="#">S3 acesso de cliente aos dados nas</a>	Os clientes S3 podem acessar os mesmos dados nas que os clientes NFS e SMB sem reformatar, facilitando o atendimento de aplicações S3 que exigem dados de objeto.
<a href="#">Atributos estendidos do NFS</a>	Os servidores NFS habilitados para NFSv4,2 podem armazenar e recuperar atributos estendidos NFS (xattrs) de clientes com reconhecimento xattr.
<a href="#">NFSv4,2 arquivos esparsos e suporte de reserva de espaço</a>	O cliente NFSv4,2 é capaz de reservar espaço para um arquivo esparsos. O espaço também pode ser desalocado e não reservado a partir de um arquivo.

## MetroCluster

Atualização	Descrição
<a href="#">O ONTAP Mediator 1,5 é suportado em uma configuração IP MetroCluster</a>	O ONTAP Mediator 1,5 está disponível para monitorar configurações de IP do MetroCluster.
<a href="#">O suporte IPsec para protocolo de host front-end (como NFS e iSCSI) está disponível nas configurações de conexão de malha do MetroCluster IP e MetroCluster.</a>	O suporte IPsec para protocolo de host front-end (como NFS e iSCSI) está disponível nas configurações de conexão de malha do MetroCluster IP e MetroCluster.
<a href="#">"Recurso de comutação forçada automática do MetroCluster em uma configuração IP do MetroCluster"</a>	Você pode habilitar o recurso de switchover forçado automático do MetroCluster em uma configuração IP do MetroCluster. Este recurso é uma extensão do recurso de switchover não planejado assistido por Mediator (MAUSO).
<a href="#">"S3 em um SVM em um agregado sem espelhamento em uma configuração MetroCluster IP"</a>	Você pode habilitar o recurso de switchover forçado automático do MetroCluster em uma configuração IP do MetroCluster. Este recurso é uma extensão do recurso de switchover não planejado assistido por Mediator (MAUSO).

Para saber mais sobre os aprimoramentos de configuração de plataforma e switch para configurações do MetroCluster, consulte ["ONTAP 9 Notas de versão" \\_ \\_ \\_](#).

## Rede

Atualização	Descrição
<a href="#">Serviços da LIF</a>	Você pode usar o <code>management-log-forwarding</code> serviço para controlar quais LIFs são usados para encaminhar logs de auditoria para um serviço syslog remoto

## S3 storage de objetos

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte expandido para S3 ações</a>	As seguintes ações de API do Amazon S3 são suportadas: <ul style="list-style-type: none"><li>• CopyObject</li><li>• UploadPartCopy</li><li>• BucketPolicy (OBTER, COLOCAR, EXCLUIR)</li></ul>

## SAN

Atualização	Descrição
<a href="#">Maior tamanho máximo de LUN para plataformas AFF e FAS</a>	A partir do ONTAP 9.12.1P2, o tamanho máximo de LUN suportado nas plataformas AFF e FAS aumentou de 16 TB para 128 TB.
<a href="#">"Limites aumentados de NVMe"</a>	O protocolo NVMe é compatível com o seguinte: <ul style="list-style-type: none"><li>• 8K subsistemas em uma única VM de armazenamento e um único cluster</li><li>• 12 clusters de nós o NVMe/FC dá suporte a 256 controladoras por porta e o NVMe/TCP dá suporte a 2K controladoras por nó.</li></ul>
<a href="#">Suporte a NVMe/TCP para autenticação segura</a>	A autenticação segura, unidirecional e bidirecional entre um host e uma controladora NVMe é suportada por NVMe/TCP usando o protocolo de autenticação DHHMAC-CHAP.
<a href="#">Compatibilidade com MetroCluster IP para NVMe</a>	O protocolo NVMe/FC é compatível com configurações MetroCluster IP de 4 nós.

## Segurança

Em outubro de 2022, a NetApp implementou alterações para rejeitar transmissões de mensagens AutoSupport que não são enviadas por HTTPS com TLSv1,2 ou SMTP seguro. Para obter mais informações, ["SU484: O NetApp rejeitará mensagens AutoSupport transmitidas com segurança de transporte insuficiente"](#) consulte .


Recurso	Descrição
<a href="#">Aprimoramentos de interoperabilidade da proteção autônoma contra ransomware</a>	A proteção autônoma contra ransomware está disponível para essas configurações: <ul style="list-style-type: none"><li>• Volumes protegidos com SnapMirror</li><li>• SVMs protegidas com SnapMirror</li><li>• SVMs habilitadas para migração (mobilidade de dados da SVM)</li></ul>

Recurso	Descrição
<a href="#">Suporte a autenticação multifator (MFA) para SSH com FIDO2 e PIV (ambos usados pelo Yubikey)</a>	SSH MFA pode usar troca de chaves pública/privada assistida por hardware com nome de usuário e senha. Yubikey é um dispositivo de token físico que é conectado ao cliente SSH para aumentar a segurança do MFA.
<a href="#">Registro à prova de violação</a>	Todos os logs internos do ONTAP são invioláveis por padrão, garantindo que as contas de administrador comprometidas não possam ocultar ações maliciosas.
<a href="#">Transporte TLS para eventos</a>	Os eventos EMS podem ser enviados para um servidor syslog remoto usando o protocolo TLS, aumentando assim a proteção por cabo para o Registro de auditoria externa central.

## Eficiência de storage

Atualização	Descrição
<a href="#">Eficiência de storage sensível à temperatura</a>	A eficiência de storage sensível à temperatura é habilitada por padrão nos novos volumes e plataformas AFF C250, AFF C400 e AFF C800. O TSSE não está habilitado por padrão em volumes existentes, mas pode ser habilitado manualmente usando a CLI do ONTAP.
<a href="#">Aumento do espaço agregado utilizável</a>	Para as plataformas All Flash FAS (AFF) e FAS500f, a reserva do WAFL para agregados maiores que 30TB TB é reduzida de 10% para 5%, resultando em maior espaço utilizável no agregado.
<a href="#">File System Analytics: Principais diretórios por tamanho</a>	O File System Analytics agora identifica os diretórios em um volume que está consumindo mais espaço.

## Melhorias no gerenciamento de recursos de storage

Atualização	Descrição
<a href="#">Rebalanceamento do FlexGroup</a>	<p>Você pode habilitar o rebalanceamento automático de volume FlexGroup sem interrupções para redistribuir arquivos entre componentes do FlexGroup.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> É recomendável que você não use o rebalanceamento automático do FlexGroup após uma conversão de FlexVol para FlexGroup. Em vez disso, você pode usar o recurso de movimentação de arquivos retroativos disruptivos disponível no ONTAP 9.10,1 e posterior, digitando o <code>volume rebalance file-move</code> comando. Para obter mais informações e sintaxe de comandos, "<a href="#">A Referência de comando do ONTAP</a>" consulte .</p> </div>
<a href="#">Suporte ao SnapLock para SnapVault para FlexGroup volumes</a>	Suporte ao SnapLock para SnapVault para FlexGroup volumes

## Melhorias no gerenciamento de SVM

Atualização	Descrição
<a href="#">Melhorias na mobilidade de dados do SVM</a>	Os administradores de cluster podem realocar, sem interrupções, uma SVM de um cluster de origem para um cluster de destino usando FAS, plataformas AFF, em agregados híbridos. O suporte ao protocolo SMB disruptivo e à proteção Autonomous ransomware foi adicionado.

## System Manager

A partir do ONTAP 9.12.1, o Gerenciador de sistema é integrado ao BlueXP . Com o BlueXP , os administradores podem gerenciar a infraestrutura de multicloud híbrida a partir de um único painel de controle, mantendo o já conhecido painel do System Manager. Ao iniciar sessão no Gestor de sistema, os administradores têm a opção de aceder à interface do Gestor de sistema no BlueXP ou aceder diretamente ao Gestor de sistema. Saiba mais [Integração do System Manager com o BlueXP](#) sobre o .

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte do System Manager para SnapLock</a>	As operações do SnapLock, incluindo inicialização do relógio de conformidade, criação de volume SnapLock e espelhamento de arquivos WORM, são compatíveis no System Manager.
<a href="#">Visualização de hardware de cabeamento</a>	Os usuários do System Manager podem visualizar informações de conectividade sobre o cabeamento entre dispositivos de hardware em seu cluster para solucionar problemas de conectividade.
<a href="#">Suporte para autenticação multifator com o Cisco DUO ao iniciar sessão no System Manager</a>	Você pode configurar o Cisco DUO como um provedor de identidade SAML (IDP), permitindo que os usuários se autentiquem usando o Cisco DUO quando fizerem login no Gerenciador de sistema.
<a href="#">Melhorias de rede do System Manager</a>	O System Manager oferece mais controle sobre a seleção de sub-rede e porta inicial durante a criação da interface de rede. O System Manager também dá suporte à configuração de conexões NFS por RDMA.
<a href="#">Temas de apresentação do sistema</a>	Os usuários do System Manager podem selecionar um tema claro ou escuro para a exibição da interface do System Manager. Eles também podem optar por padrão para o tema usado para seu sistema operacional ou navegador. Essa capacidade permite que os usuários especifiquem uma configuração mais confortável para ler a tela.
<a href="#">Melhorias nos detalhes da capacidade da camada local</a>	Os usuários do System Manager podem exibir detalhes de capacidade de camadas locais específicas para determinar se o espaço está sobrecarregado, o que pode indicar que precisam adicionar mais capacidade para garantir que o nível local não fique sem espaço.
<a href="#">Procura melhorada</a>	O Gerenciador do sistema tem um recurso de pesquisa aprimorado que permite que os usuários pesquisem e acessem informações de suporte relevantes e sensíveis ao contexto e o documento do produto do Gerenciador do sistema a partir do site de suporte da NetApp diretamente através da interface do Gerenciador do sistema. Isso permite que os usuários adquiram informações de que precisam para tomar as medidas apropriadas sem ter que pesquisar em vários locais no site de suporte.



Atualização	Descrição
<a href="#">Melhorias no provisionamento de volume</a>	Os administradores de storage podem escolher uma política de cópia Snapshot ao criar um volume usando o System Manager, em vez de usar a política padrão.
<a href="#">Aumente o tamanho de um volume</a>	Os administradores de armazenamento podem exibir o impactos no espaço de dados e na reserva de cópias Snapshot quando usam o System Manager para redimensionar um volume.
<a href="#">Pool de storage e Flash Pool gestão</a>	Os administradores de storage podem usar o System Manager para adicionar SSDs a um pool de storage SSD, criar camadas locais do Flash Pool (agregado) usando unidades de alocação de pool de storage SSD e criar camadas locais do Flash Pool usando SSDs físicos.
<a href="#">Suporte de NFS sobre RDMA no System Manager</a>	O System Manager suporta configurações de interface de rede para NFS por RDMA e identifica portas compatíveis com RoCE.

## O que há de novo no ONTAP 9.11,1

Saiba mais sobre os novos recursos disponíveis no ONTAP 9.11,1.

Para obter detalhes sobre problemas conhecidos, limitações e avisos de atualização em versões recentes do ONTAP 9, consulte o ["ONTAP 9 Notas de versão"](#). Você deve entrar com sua conta do NetApp ou criar uma conta para acessar as Notas de versão.

Saiba mais sobre o novo e aprimorado ["Recursos do ONTAP MetroCluster"](#).

Saiba mais sobre suporte novo e aprimorado para ["Plataformas FAS, ASA e AFF e switches compatíveis"](#).

Saiba mais sobre as atualizações do ["API REST do ONTAP"](#).

Para atualizar para a versão mais recente do ONTAP, [Prepare-se para atualizar o ONTAP](#) consulte .

### Proteção de dados

Atualização	Descrição
<a href="#">Servidores de chaves externas de cluster</a>	O suporte a servidores de gerenciamento de chaves externos em cluster é adicionado aos parceiros da NetApp que fornecem uma solução de servidor KMIP em cluster. Isso permite que servidores KMIP primários e secundários sejam adicionados, evitando a duplicação de dados da chave de criptografia. Para parceiros compatíveis, consulte o <a href="#">"Ferramenta de Matriz de interoperabilidade"</a> .

Atualização	Descrição
<a href="#">Política assíncrona do SnapMirror no Gerenciador de sistemas</a>	<p>Você pode usar o System Manager para adicionar políticas de espelhamento e cofre pré-criadas e personalizadas, exibir políticas herdadas e substituir as programações de transferência definidas em uma política de proteção ao proteger volumes e VMs de armazenamento. Você também pode usar o System Manager para editar seus relacionamentos de proteção de VM de volume e storage.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Se você estiver executando o ONTAP 9.8P12 ou uma versão de patch posterior do ONTAP 9.8, configurou o SnapMirror usando o Gerenciador de sistema e planeja atualizar para as versões do ONTAP 9.9,1 ou ONTAP 9.10,1, use o ONTAP 9.9.1P13 ou posterior e o ONTAP 9.10.1P10 ou versões de patch posteriores para sua atualização.</p> </div>
<a href="#">Restauração de diretório único da nuvem SnapMirror</a>	<p>Permite que os administradores de cluster no nível de privilégios de administrador executem uma única operação de restauração de diretório a partir de um endpoint de nuvem. O UUID do endpoint de origem deve ser fornecido para identificar o endpoint de backup a partir do qual você está restaurando. Como vários backups podem usar o mesmo <code>cloud_endpoint_name</code> que o destino, o UUID associado ao backup deve ser fornecido para o comando <code>restore</code>. Pode utilizar o <code>snapmirror show</code> comando para obter o <code>source_endpoint_uuid</code>.</p>
<a href="#">Suporte aprimorado para sincronização ativa do SnapMirror</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O SnapMirror ativo Sync suporta AIX como host</li> <li>• O SnapMirror ativo Sync suporta SnapRestore de arquivo único, permitindo que você restaure um LUN individual ou um arquivo normal em uma configuração de sincronização ativa do SnapMirror.</li> </ul>
<a href="#">Ressincronização rápida da replicação de dados do SVM</a>	<p>A ressincronização rápida da replicação de dados do SVM fornece aos administradores de storage a capacidade de ignorar uma reconstrução completa do data warehouse e de se recuperar mais rapidamente de um ensaio de recuperação de desastres.</p>
<a href="#">Compatível com a replicação de dados do SVM com o MetroCluster</a>	<p>A fonte SVM-DR é compatível em ambas as extremidades de uma configuração MetroCluster.</p>
<a href="#">Criação de cópias Snapshot do grupo de consistência em duas fases</a>	<p>Na API REST, os grupos de consistência são compatíveis com um procedimento de Snapshot em duas fases, permitindo que você realize uma pré-verificação antes de confirmar o snapshot.</p>

## Protocolos de acesso a arquivos

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte TLSv1,3</a>	<p>O ONTAP oferece suporte ao TLS 1,3 para protocolos de gerenciamento de APIs REST e HTTPS. O TLS 1,3 não é compatível com SP/BMC ou com criptografia de peering de cluster.</p>

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte LDAP fast bind</a>	Se for suportado pelo servidor LDAP, você pode usar o LDAP FAST BIND para autenticar usuários de administrador do ONTAP de forma rápida e simples.

## MetroCluster

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte do ONTAP Mediator 1,4</a>	O software ONTAP Mediator versão 1,4 é suportado nas configurações MetroCluster IP.
<a href="#">Suporte a grupos de consistência</a>	Os grupos de consistência são compatíveis com as configurações do MetroCluster.
<a href="#">"Transição de uma configuração MetroCluster FC para uma configuração AFF A250 ou FAS500f MetroCluster IP"</a>	Você pode fazer a transição de uma configuração MetroCluster FC para uma configuração AFF A250 ou FAS500f MetroCluster IP.

Para saber mais sobre os aprimoramentos de configuração de plataforma e switch para configurações do MetroCluster, consulte ["ONTAP 9 Notas de versão"](#) \_\_.

## Rede

Atualização	Descrição
<a href="#">Protocolo de descoberta de camada de link (LLDP)</a>	A rede do cluster suporta LLDP para permitir que o ONTAP funcione com switches de cluster que não suportam o Protocolo de detecção de Cisco (CDP).
<a href="#">Serviços da LIF</a>	Os novos serviços de LIF do lado do cliente fornecem mais controle sobre quais LIFs são usados para solicitações de saída de AD, DNS, LDAP e NIS.

## S3 storage de objetos

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte adicional para ações de objeto S3</a>	As seguintes ações são suportadas pelas APIs do ONTAP: <code>CreateBucket</code> , <code>DeleteBucket</code> , <code>DeleteObjects</code> . Além disso, o ONTAP S3 oferece suporte ao controle de versão de objetos e às ações associadas ao <code>PutBucketVersioning</code> , <code>GetBucketVersioning</code> e <code>ListBucketVersions</code> .

## SAN

Atualização	Descrição
<a href="#">Failover de LIF iSCSI</a>	O novo recurso de failover de LIF iSCSI suporta migração automática e manual de LIFs iSCSI em um failover de parceiro SFO e em um failover local. O failover de LIF iSCSI está disponível em todas as plataformas de matriz SAN (ASA).
Migração não destrutiva de LUN para namespace NVMe e de namespace NVMe para LUN	Use a CLI do ONTAP para converter no local um <a href="#">LUN existente em um namespace NVMe</a> ou um <a href="#">Namespace NVMe existente em um LUN</a> .

## Segurança

Atualização	Descrição
<a href="#">Aprimoramentos de proteção autônoma contra ransomware (ARP)</a>	O algoritmo de detecção ARP foi aprimorado para detetar ameaças adicionais de malware. Além disso, uma nova chave de licença é usada para ativar o Autonomous ransomware Protection. Para atualizações de sistemas ONTAP a partir do ONTAP 9.10,1, a chave de licença anterior ainda fornece a mesma funcionalidade.
<a href="#">Verificação multi-admin</a>	Quando a verificação de vários administradores está ativada, certas operações, como a exclusão de volumes ou cópias Snapshot, podem ser executadas somente após aprovações de administradores designados. Isso impede que administradores comprometidos, maliciosos ou inexperientes façam alterações indesejáveis ou excluam dados.

## Eficiência de storage

Atualização	Descrição
<a href="#">Veja a economia de espaço físico</a>	Quando a eficiência de storage sensível à temperatura estiver ativada em um volume, você poderá usar o comando volume show-footprint para exibir a economia de espaço físico.
<a href="#">Suporte do SnapLock para FlexGroup volumes</a>	O SnapLock oferece suporte para dados armazenados no FlexGroup volumes. O suporte ao FlexGroup volumes está disponível nos modos SnapLock Compliance e SnapLock Enterprise.
<a href="#">Mobilidade de dados do SVM</a>	Aumenta o número de arrays AFF compatíveis com três e adiciona suporte para relacionamentos SnapMirror quando a origem e o destino estão executando o ONTAP 9.11,1 ou posterior. O gerenciamento de chaves externas (KMIP) também é apresentado e está disponível para instalações na nuvem e no local.

## Melhorias no gerenciamento de recursos de storage


Atualização	Descrição
<a href="#">Controle de atividades no nível da SVM em File System Analytics</a>	O controle de atividade é agregado no nível do SVM, rastreando IOPS de leitura/gravação e throughput para fornecer informações instantâneas e acionáveis sobre dados.


Atualização	Descrição
<a href="#">Ativar atualizações de tempo de acesso ao ficheiro</a>	Quando ativado, o tempo de acesso é atualizado no volume de origem do FlexCache apenas se a idade do tempo de acesso atual for superior à duração especificada pelo utilizador.
<a href="#">Eliminação assíncrona do diretório</a>	A exclusão assíncrona está disponível para clientes NFS e SMB quando o administrador de storage concede a eles direitos sobre o volume. Quando a exclusão assíncrona está ativada, os clientes Linux podem usar o comando mv e os clientes Windows podem usar o comando Rename para excluir um diretório e movê-lo para um diretório oculto <code>.ontaptrashbin</code> .
<a href="#">Suporte do SnapLock para FlexGroup volumes</a>	O SnapLock oferece suporte para dados armazenados no FlexGroup volumes. O suporte ao FlexGroup volumes está disponível nos modos SnapLock Compliance e SnapLock Enterprise. O SnapLock não dá suporte às seguintes operações no FlexGroup volumes: SnapLock para SnapVault, retenção baseada em eventos e retenção legal.

## Melhorias no gerenciamento de SVM

Atualização	Descrição
<a href="#">Mobilidade de dados do SVM</a>	Aumenta o número de arrays AFF compatíveis com três e adiciona suporte para relacionamentos SnapMirror quando a origem e o destino estão executando o ONTAP 9.11,1 ou posterior. O gerenciamento de chaves externas (KMIP) também é apresentado e está disponível para instalações na nuvem e no local.

## System Manager

Atualização	Descrição
<a href="#">Gerenciar políticas assíncronas do SnapMirror</a>	<p>Use o System Manager para adicionar políticas de espelhamento e cofre pré-criadas e personalizadas, exibir políticas herdadas e substituir as programações de transferência definidas em uma política de proteção ao proteger volumes e VMs de armazenamento. Você também pode usar o System Manager para editar seus relacionamentos de proteção de VM de volume e storage.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Se você estiver usando a versão de patch do ONTAP 9.8P12 ou posterior do ONTAP 9.8 e tiver configurado o SnapMirror usando o Gerenciador de sistema, e você planeja atualizar para as versões do ONTAP 9.9,1 ou ONTAP 9.10,1, use o ONTAP 9.9.1P13 ou posterior e o ONTAP 9.10.1P10 ou versões de patch posteriores para sua atualização.</p> </div>
<a href="#">Visualização de hardware</a>	O recurso de visualização de hardware no Gerenciador de sistemas suporta todas as plataformas AFF e FAS atuais.
<a href="#">Insights de análise do sistema</a>	Na página Insights, o System Manager ajuda a otimizar o sistema exibindo insights adicionais de capacidade e segurança e novos insights sobre a configuração de clusters e VMs de storage.

Atualização	Descrição
Melhorias de usabilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Os volumes recém-criados não são compartilháveis por padrão</a>: Você pode especificar as permissões de acesso padrão, como exportar via NFS ou compartilhar via SMB/CIFS e especificar o nível de permissão.</li> <li>• <a href="#">Simplificação DE SAN</a>: Ao adicionar ou editar um grupo de iniciadores, os usuários do System Manager podem exibir o status da conexão dos iniciadores no grupo e garantir que os iniciadores conectados sejam incluídos no grupo para que os dados LUN possam ser acessados.</li> </ul>
<a href="#">Operações avançadas de nível local (agregado)</a>	<p>Os administradores do System Manager podem especificar a configuração de um nível local se não quiserem aceitar a recomendação do System Manager. Além disso, os administradores podem editar a configuração RAID de um nível local existente.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Se você estiver usando a versão de patch do ONTAP 9.8P12 ou posterior do ONTAP 9.8 e tiver configurado o SnapMirror usando o Gerenciador de sistema, e você planeja atualizar para as versões do ONTAP 9.9,1 ou ONTAP 9.10,1, use o ONTAP 9.9.1P13 ou posterior e o ONTAP 9.10.1P10 ou versões de patch posteriores para sua atualização.</p> </div>
<a href="#">Gerenciar logs de auditoria</a>	Você pode usar o Gerenciador do sistema para exibir e gerenciar logs de auditoria do ONTAP.

## O que há de novo no ONTAP 9.10,1

Saiba mais sobre os novos recursos disponíveis no ONTAP 9.10,1.

Para obter detalhes sobre problemas conhecidos, limitações e avisos de atualização em versões recentes do ONTAP 9, consulte o ["ONTAP 9 Notas de versão"](#). Você deve entrar com sua conta do NetApp ou criar uma conta para acessar as Notas de versão.

Saiba mais sobre o novo e aprimorado ["Recursos do ONTAP MetroCluster"](#).

Saiba mais sobre suporte novo e aprimorado para ["Plataformas FAS, ASA e AFF e switches compatíveis"](#).

Saiba mais sobre as atualizações do ["API REST do ONTAP"](#).

Para atualizar o ONTAP, [Prepare-se para atualizar o ONTAP](#) consulte .

## Proteção de dados

Atualização	Descrição
<a href="#">Defina o período de retenção do SnapLock até 100 anos</a>	Em versões anteriores ao ONTAP 9.10,1, o tempo máximo de retenção com suporte é 19 de janeiro de 2071. A partir do ONTAP 9.10,1, o SnapLock Enterprise e o Compliance oferecem um tempo de retenção até 26 de outubro de 3058 e um período de retenção de até 100 anos. Políticas anteriores são automaticamente convertidas quando você estende as datas de retenção.

Atualização	Descrição
Capacidade de criar volumes SnapLock e não SnapLock no mesmo agregado	A partir do ONTAP 9.10,1, os volumes SnapLock e não SnapLock podem existir no mesmo agregado. Portanto, não é mais necessário criar um agregado SnapLock separado para volumes SnapLock.
Grupos de consistência	Organize volumes e LUNs em grupos de consistência para gerenciar políticas de proteção de dados e garantir a fidelidade da ordem de gravação de workloads em vários volumes de storage.
Arquive backups com a nuvem pública	A nuvem SnapMirror oferece suporte à disposição em camadas de backups do ONTAP em classes de storage de objetos de nuvem pública de baixo custo na AWS e no MS Azure para retenção de longo prazo.
Suporte AES para comunicação segura de canal Netlogon	Se você se conectar a controladores de domínio do Windows usando o serviço de autenticação Netlogon, poderá usar o AES (Advanced Encryption Standard) para comunicações de canal seguras.
Kerberos para autenticação de túnel de domínio SMB	A autenticação Kerberos está disponível para autenticações de túnel de domínio para o gerenciamento do ONTAP, além do NTLM. Isso permite logins mais seguros na CLI do ONTAP e na GUI do System Manager usando credenciais do ative Directory.
Vinculação de canal para maior segurança de comunicação LDAP	A vinculação de canal LDAP é suportada por padrão para conexões LDAP do ative Directory e serviços de nome. Isso fornece melhor proteção contra ataques homem-no-meio.

## Protocolos de acesso a arquivos

Atualização	Descrição
NFS em RDMA (somente NVIDIA)	O NFS sobre RDMA utiliza adaptadores RDMA, permitindo que os dados sejam copiados diretamente entre a memória do sistema de armazenamento e a memória do sistema host, contornando as interrupções da CPU e a sobrecarga. O NFS sobre RDMA permite o uso do armazenamento GPUDirect do NVIDIA para cargas de trabalho aceleradas por GPU em hosts com GPUs NVIDIA compatíveis.

## MetroCluster

Atualização	Descrição
"Configuração do endereço IP MetroCluster da camada 3 nas configurações IP do MetroCluster"	Você pode editar o endereço IP, a máscara de rede e o gateway do MetroCluster para nós em uma configuração da camada 3.
"Atualização simplificada do controlador de nós em uma configuração de MetroCluster FC"	O procedimento de atualização para o processo de atualização usando switchover e switchback foi simplificado.

Para saber mais sobre os aprimoramentos de configuração de plataforma e switch para configurações do MetroCluster, consulte ["ONTAP 9 Notas de versão" \\_ \\_](#).

## Rede

Atualização	Descrição
<a href="#">Interconexão de cluster RDMA</a>	Com o sistema de armazenamento A400 ou ASA A400 e uma placa de rede de cluster X1151A, você pode acelerar cargas de trabalho de alto desempenho em um cluster de vários nós que utiliza RDMA para tráfego intra-cluster
A confirmação é necessária antes de definir o status admin como inativo para um LIF em um SVM do sistema	Isso o protege contra a remoção acidental de LIFs que são essenciais para a operação adequada do cluster. Se você tiver scripts que invocam esse comportamento na CLI, será necessário atualizá-los para contabilizar a etapa de confirmação.
<a href="#">Recomendações automáticas de detecção e reparo para problemas de fiação de rede</a>	Quando um problema de acessibilidade de porta é detectado, o Gerenciador de sistema do ONTAP recomenda uma operação de reparo para resolver o problema.
<a href="#">Certificados IPsec (Internet Protocol Security)</a>	As diretivas IPsec oferecem suporte a chaves pré-compartilhadas (PSKs), além de certificados de autenticação.
<a href="#">Políticas de serviço LIF</a>	As políticas de firewall são obsoletas e substituídas por políticas de serviço LIF. Uma nova política de serviço NTP LIF também foi adicionada para fornecer mais controle sobre quais LIFs são usados para solicitações NTP de saída.

## S3 storage de objetos

Atualização	Descrição
<a href="#">S3 proteção de dados de objetos, backup e recuperação de desastres</a>	O SnapMirror S3 fornece serviços de proteção de dados para storage de objetos ONTAP S3, incluindo buckets em configurações do ONTAP S3, e backup de bucket em destinos NetApp e não NetApp.
<a href="#">Auditoria S3</a>	Você pode auditar dados e eventos de gerenciamento em ambientes do ONTAP S3. A funcionalidade de auditoria do S3 é semelhante aos recursos de auditoria nas existentes, e a auditoria do S3 e nas pode coexistir em um cluster.

## SAN

Atualização	Descrição
<a href="#">Namespace NVMe</a>	Você pode usar a CLI do ONTAP para aumentar ou diminuir o tamanho de um namespace. Você pode usar o System Manager para aumentar o tamanho de um namespace.
<a href="#">Suporte a protocolo NVMe para TCP</a>	O protocolo NVMe (non-volátil Memory Express) está disponível para ambientes SAN em uma rede TCP.

## Segurança



Atualização	Descrição
<a href="#">Proteção autônoma contra ransomware</a>	Com a análise de workload em ambientes nas, o Autonomous ransomware Protection alerta você sobre atividades anormais que podem indicar um ataque. O Autonomous ransomware Protection também cria backups automáticos do Snapshot quando um ataque é detectado, além da proteção existente contra cópias Snapshot programadas.
<a href="#">Gerenciamento de chaves de criptografia</a>	Use o Azure Key Vault e o serviço de gerenciamento de chaves do Google Cloud Platform para armazenar, proteger e utilizar chaves do ONTAP, simplificando o gerenciamento e o acesso de chaves.

## Eficiência de storage

Atualização	Descrição
<a href="#">Eficiência de storage sensível à temperatura</a>	Você pode ativar a eficiência de storage sensível à temperatura usando o modo "padrão" ou o modo "eficiente" em volumes AFF novos ou existentes.
<a href="#">Capacidade de mover SVMs entre clusters sem interrupções</a>	É possível realocar os SVMs entre clusters físicos do AFF, de uma origem para um destino, para balanceamento de carga, melhorias de performance, atualizações de equipamentos e migrações de data center.

## Melhorias no gerenciamento de recursos de storage

Atualização	Descrição
<a href="#">Rastreamento de atividade para objetos ativos com File System Analytics (FSA)</a>	Para melhorar a avaliação de desempenho do sistema, o FSA pode identificar objetos ativos: Arquivos, diretórios, usuários e clientes com maior tráfego e taxa de transferência.
<a href="#">Bloqueio global de leitura de arquivos</a>	Ative um bloqueio de leitura a partir de um único ponto em todos os caches e a origem; artigo afetado na migração.
<a href="#">Suporte NFSv4 para FlexCache</a>	Os volumes FlexCache são compatíveis com o protocolo NFSv4.
<a href="#">Criar clones a partir de volumes FlexGroup existentes</a>	Você pode criar um volume FlexClone usando volumes FlexGroup existentes.
<a href="#">Converta um FlexVol volume em um FlexGroup em uma fonte de recuperação de desastres da SVM</a>	Você pode converter o FlexVol volumes em FlexGroup volumes em uma fonte de recuperação de desastre do SVM.

## Melhorias no gerenciamento de SVM

Atualização	Descrição
<a href="#">Capacidade de mover SVMs entre clusters sem interrupções</a>	É possível realocar os SVMs entre clusters físicos do AFF, de uma origem para um destino, para balanceamento de carga, melhorias de performance, atualizações de equipamentos e migrações de data center.

## System Manager

<b>Atualização</b>	<b>Descrição</b>
<a href="#">Ativar o registo de telemetria de desempenho nos registos do System Manager</a>	Os administradores podem habilitar o Registro de telemetria se tiverem problemas de desempenho com o System Manager e, em seguida, entrar em Contato com o suporte para analisar o problema.
<a href="#">Arquivos de licença do NetApp</a>	Todas as chaves de licença são entregues como arquivos de licença NetApp em vez de chaves de licença individuais de 28 caracteres, tornando possível licenciar vários recursos usando um arquivo.
<a href="#">Atualize o firmware automaticamente</a>	Os administradores do System Manager podem configurar o ONTAP para atualizar automaticamente o firmware.
<a href="#">Analisar as recomendações de mitigação de riscos e reconheça os riscos relatados pelo Digital Advisor</a>	Os usuários do System Manager podem visualizar os riscos relatados pelo Digital Advisor e revisar as recomendações sobre como mitigar os riscos. A partir de 9.10.1, os usuários também podem reconhecer riscos.
<a href="#">Configurar a recepção do administrador das notificações de eventos do EMS</a>	Os administradores do System Manager podem configurar a forma como as notificações de eventos do sistema de Gestão de Eventos (EMS) são entregues para que sejam notificadas sobre problemas do sistema que requerem a sua atenção.
<a href="#">Gerenciar certificados</a>	Os administradores do System Manager podem gerenciar autoridades de certificação confiáveis, certificados de cliente/servidor e autoridades de certificação locais (integradas).
<a href="#">Use o System Manager para visualizar o histórico do uso da capacidade e prever necessidades futuras de capacidade</a>	A integração entre o Digital Advisor e o System Manager permite que os administradores visualizem dados sobre tendências históricas de uso de capacidade para clusters.
<a href="#">Use o Gerenciador do sistema para fazer backup dos dados para o StorageGRID usando o Cloud Backup Service</a>	Como administrador do Cloud Backup Service, você pode fazer backup no StorageGRID se tiver o Cloud Manager implantado no local. Você também pode arquivar objetos usando o Cloud Backup Service com AWS ou Azure.

Atualização	Descrição
Melhorias de usabilidade	<p data-bbox="542 157 1094 191">Começando com ONTAP 9.10,1, você pode:</p> <ul data-bbox="570 226 1487 1079" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="570 226 1487 289">• Atribuir políticas de QoS a LUNs em vez do volume pai (VMware, Linux, Windows)</li> <li data-bbox="570 310 1057 344">• Editar grupo de políticas de QoS LUN</li> <li data-bbox="570 365 781 399">• Mover um LUN</li> <li data-bbox="570 417 841 451">• Tire um LUN off-line</li> <li data-bbox="570 470 1284 504">• Execute uma atualização de imagem do Rolling ONTAP</li> <li data-bbox="570 522 1219 556">• Crie um conjunto de portas e vincule-o a um grupo</li> <li data-bbox="570 575 1463 638">• Recomendações automáticas de detecção e reparo para problemas de fiação de rede</li> <li data-bbox="570 657 1398 690">• Ative ou desative o acesso do cliente ao diretório cópia Snapshot</li> <li data-bbox="570 709 1419 772">• Calcule o espaço que pode ser recuperado antes de excluir cópias Snapshot</li> <li data-bbox="570 791 1338 854">• Acesse alterações de campo disponíveis continuamente em compartilhamentos SMB</li> <li data-bbox="570 873 1446 936">• Veja as medições da capacidade utilizando unidades de visualização mais precisas</li> <li data-bbox="570 955 1468 989">• Gerencie usuários e grupos específicos de host para Windows e Linux</li> <li data-bbox="570 1008 1024 1041">• Gerir as definições do AutoSupport</li> <li data-bbox="570 1060 1214 1094">• Redimensione volumes como uma ação separada</li> </ul>

## O que há de novo no ONTAP 9.9,1

Saiba mais sobre os novos recursos disponíveis no ONTAP 9.9,1.

Para obter detalhes sobre problemas conhecidos, limitações e avisos de atualização em versões recentes do ONTAP 9, consulte o ["ONTAP 9 Notas de versão"](#). Você deve entrar com sua conta do NetApp ou criar uma conta para acessar as Notas de versão.

Saiba mais sobre o novo e aprimorado ["Recursos do ONTAP MetroCluster"](#).

Saiba mais sobre suporte novo e aprimorado para ["Plataformas FAS, ASA e AFF e switches compatíveis"](#).

Saiba mais sobre as atualizações do ["API REST do ONTAP"](#).

Para atualizar para a versão mais recente do ONTAP, [Prepare-se para atualizar o ONTAP](#) consulte .

## Proteção de dados

Atualização	Descrição
"Compatibilidade com eficiência de storage em volumes e agregados SnapLock"	As funcionalidades de eficiência de storage para volumes e agregados do SnapLock foram ampliadas para incluir compactação de dados, deduplicação entre volumes, compressão adaptável e eficiência de storage sensível à temperatura (TSSE), o que possibilita maior economia de espaço para dados WORM.
"Compatível com a configuração de diferentes políticas de Snapshot na origem e no destino da SVM DR"	As configurações de SVM DR podem usar a política de espelhamento de arquivos para configurar diferentes políticas de Snapshot na origem e no destino. Além disso, as políticas no destino não serão sobrescritas pelas na origem.
"Suporte do System Manager para SnapMirror Cloud"	A nuvem SnapMirror agora é compatível com o Gerenciador de sistemas.
SVMs habilitadas para auditoria	O número máximo de SVMs habilitadas para auditoria suportadas em um cluster foi aumentado de 50 para 400.
SnapMirror síncrono	O número máximo de pontos de extremidade síncronos SnapMirror compatíveis por par de HA aumentou de 80 para 160.
Topologia de FlexGroup SnapMirror	Os volumes FlexGroup suportam duas ou mais relações de fanout; por exemplo, A→B, A→C. tal como volumes FlexVol, o FlexGroup fanout suporta um máximo de 8 pernas de fanout e em cascata até dois níveis; por exemplo, A→B→C.

## Protocolos de acesso a arquivos

Atualização	Descrição
"Referência LDAP perseguindo melhorias"	A busca por referência LDAP é suportada com assinatura e vedação LDAP, conexões TLS criptografadas e comunicações pela porta LDAPS 636.
"Suporte LDAPS em qualquer porta"	O LDAPS pode ser configurado em qualquer porta; a porta 636 permanece o padrão.
"Versões NFSv4.x ativadas por padrão"	NFSv4,0, NFSv4,1 e NFSv4,2 são ativados por padrão.
"Identificado como suporte NFSv4,2"	O controlo de acesso obrigatório (MAC) identificado como NFS é suportado quando o NFSv4,2 está ativado. Com essa funcionalidade, os servidores ONTAP NFS têm reconhecimento de MAC, armazenando e recuperando <code>sec_label</code> atributos enviados pelos clientes.

## MetroCluster

Atualização	Descrição
"Suporte IP para link compartilhado na camada 3"	As configurações IP do MetroCluster podem ser implementadas com conexões back-end roteadas por IP (camada 3).
"Suporte para clusters de 8 nós"	Clusters permanentes de 8 nós são compatíveis com configurações de IP e conexão de malha. Além disso, as plataformas AFF ASA oferecem suporte a configurações de IP MCC de 8 nós.

Para saber mais sobre os aprimoramentos de configuração de plataforma e switch para configurações do MetroCluster, consulte ["ONTAP 9 Notas de versão"](#) \_\_.

## Rede

Atualização	Descrição
<a href="#">"Resiliência de clusters"</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento e prevenção de portas para clusters sem switch de dois nós (anteriormente disponível apenas em configurações comutadas)</li><li>• Failover automático de nó quando um nó não pode servir dados em sua rede de cluster</li><li>• Novas ferramentas para exibir quais caminhos de cluster estão enfrentando perda de pacote</li></ul>
<a href="#">"Extensão de LIF IP virtual (VIP)"</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• O número de sistema autônomo (ASN) para o protocolo de gateway de borda (BGP) suporta um inteiro não negativo de 4 bytes.</li><li>• O discriminador de saída múltipla (MED) permite seleções avançadas de rota com suporte para priorização de caminho. MED é um atributo opcional na mensagem de atualização do BGP.</li><li>• O VIP BGP fornece automação de rota padrão usando agrupamento de pares BGP para simplificar a configuração.</li></ul>

## S3 storage de objetos

Atualização	Descrição
<a href="#">"Suporte a metadados e tags do S3"</a>	O servidor ONTAP S3 oferece recursos avançados de automação para clientes e aplicativos S3 com suporte para metadados de objetos definidos pelo usuário e marcação de objetos.

## SAN

Atualização	Descrição
<a href="#">Importação de LUN estrangeiro (FLI)</a>	O aplicativo de migração de LUN SAN no site de suporte da NetApp pode ser usado para qualificar um array estrangeiro que não esteja listado na matriz de interoperabilidade FLI.
<a href="#">Acesso a caminho remoto NVMe-of</a>	Se o acesso direto ao caminho for perdido no failover, a e/S remota permite que o sistema faça failover para um caminho remoto e continue o acesso aos dados.
<a href="#">Suporte para clusters de 12 nós em asas</a>	Clusters de 12 nós são compatíveis com configurações AFF ASA. Os clusters do ASA podem incluir uma combinação de vários tipos de sistemas ASA.
<a href="#">Protocolo NVMe-of em asas</a>	O suporte ao protocolo NVMe-of também está disponível com um sistema AFF ASA.

Atualização	Descrição
Melhorias aos grupos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Você pode criar um grupo que consiste em grupos existentes.</a></li> <li>• <a href="#">Você pode adicionar uma descrição a um grupo ou iniciadores de host que serve como um alias para o grupo ou iniciador de host.</a></li> <li>• <a href="#">É possível mapear grupos para dois ou mais LUNs simultaneamente.</a></li> </ul>
<a href="#">Melhoria do desempenho de LUN único</a>	O desempenho de LUN único para AFF foi significativamente melhorado, tornando-o ideal para simplificar implantações em ambientes virtuais. Por exemplo, o A800 pode fornecer até 400% mais IOPs de leitura aleatória.

## Segurança

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte para autenticação multifator com o Cisco DUO ao iniciar sessão no System Manager</a>	A partir do ONTAP 9.9.1P3, você pode configurar o Cisco DUO como um provedor de identidade SAML (IDP), permitindo que os usuários se autentiquem usando o Cisco DUO quando fizerem login no Gerenciador de sistema.

## Eficiência de storage

Atualização	Descrição
<a href="#">"Defina o número de arquivos para o máximo para o volume"</a>	Automatize os máximos de arquivos com o parâmetro volume <code>-files-set-maximum</code> , eliminando a necessidade de monitorar os limites de arquivos.

## Melhorias no gerenciamento de recursos de storage

Atualização	Descrição
<a href="#">Melhorias de gerenciamento do File System Analytics (FSA) no System Manager</a>	O FSA fornece recursos adicionais do System Manager para pesquisa e filtragem e para tomar medidas sobre as recomendações da FSA.
<a href="#">Suporte para cache de pesquisa negativa</a>	Armazena em cache um erro "arquivo não encontrado" no volume FlexCache para reduzir o tráfego de rede causado por chamadas para a origem.
<a href="#">Recuperação de desastres da FlexCache</a>	Fornecer migração sem interrupções de clientes de um cache para outro.
<a href="#">Suporte em cascata e fanout do SnapMirror para volumes FlexGroup</a>	Fornecer suporte para relacionamentos de fanout do SnapMirror Cascade e SnapMirror para volumes do FlexGroup.
<a href="#">Compatível com recuperação de desastres SVM para FlexGroup volumes</a>	A compatibilidade com recuperação de desastres do SVM para FlexGroup volumes fornece redundância usando o SnapMirror para replicar e sincronizar a configuração e os dados de um SVM.
<a href="#">Relatórios de espaço lógico e suporte de aplicação para FlexGroup volumes</a>	Você pode exibir e limitar a quantidade de espaço lógico consumida pelos usuários de volume do FlexGroup.

Atualização	Descrição
<a href="#">Suporte de acesso SMB no qtrees</a>	O acesso SMB é compatível com qtrees em volumes FlexVol e FlexGroup com SMB habilitado.

## System Manager

Atualização	Descrição
<a href="#">O System Manager exibe os riscos relatados pelo Digital Advisor</a>	Use o Gerenciador do sistema para se vincular ao consultor digital da Active IQ (também conhecido como consultor digital), que relata oportunidades de reduzir riscos e melhorar a performance e a eficiência do seu ambiente de storage.
<a href="#">Atribua manualmente níveis locais</a>	Os usuários do System Manager podem atribuir um nível local manualmente quando estão criando e adicionando volumes e LUNs.
<a href="#">Eliminação assíncrona do diretório</a>	Os diretórios podem ser excluídos no System Manager com a funcionalidade de exclusão assíncrona de diretório de baixa latência.
<a href="#">Gere Playbooks do Ansible</a>	Os usuários do System Manager podem gerar Playbooks do Ansible a partir da IU para alguns fluxos de trabalho selecionados e usá-los em uma ferramenta de automação para adicionar ou editar volumes ou LUNs repetidamente.
<a href="#">Visualização de hardware</a>	Introduzido pela primeira vez no ONTAP 9.8, o recurso de visualização de hardware agora suporta todas as plataformas AFF.
<a href="#">Integração com o Digital Advisor</a>	Os usuários do System Manager podem exibir casos de suporte associados ao cluster e fazer download. Eles também podem copiar os detalhes do cluster de que precisam para enviar novos casos de suporte no site de suporte da NetApp. Os usuários do System Manager podem receber alertas do Digital Advisor para informá-los quando novas atualizações de firmware estiverem disponíveis. Em seguida, eles podem baixar a imagem de firmware e carregá-la usando o System Manager.
<a href="#">Integração com o Cloud Manager</a>	Os usuários do System Manager podem configurar proteção para fazer backup de dados em pontos de extremidade de nuvem pública usando o Cloud Backup Service.
<a href="#">Melhorias no fluxo de trabalho de provisionamento de proteção de dados</a>	Os usuários do Gerenciador de sistema podem nomear manualmente um destino SnapMirror e um nome de grupo ao configurar a proteção de dados.
<a href="#">Gerenciamento aprimorado de portas de rede</a>	A página de interfaces de rede tem recursos aprimorados para exibir e gerenciar interfaces em suas portas residenciais.
<a href="#">Melhorias no gerenciamento do sistema</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Suporte para grupos aninhados</a></li> <li>• <a href="#">Mapeie vários LUNs para um grupo em uma única tarefa e pode usar um alias WWPN para filtragem durante o processo.</a></li> <li>• <a href="#">Durante a criação do NVMe-of LIF, você não precisa mais selecionar portas idênticas em ambas as controladoras.</a></li> <li>• <a href="#">Desative portas FC com um botão de alternância para cada porta.</a></li> </ul>

Atualização	Descrição
Exibição aprimorada no System Manager de informações sobre cópias Snapshot	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os usuários do System Manager podem exibir o tamanho das cópias Snapshot e o rótulo SnapMirror.</li> <li>As reservas de cópia Snapshot são definidas como zero se as cópias Snapshot estiverem desativadas.</li> </ul>
Exibição aprimorada no System Manager sobre informações de capacidade e localização para camadas de armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uma nova coluna <b>níveis</b> identifica os níveis locais (agregados) em que cada volume reside.</li> <li>O System Manager mostra a capacidade física usada, juntamente com a capacidade lógica usada no nível do cluster, bem como o nível do nível local (agregado).</li> <li>Os novos campos de exibição de capacidade permitem monitorar a capacidade, rastrear volumes que se aproximam da capacidade ou que estão subutilizados.</li> </ul>
Apresentar no Gestor do sistema de alertas de emergência EMS e outros erros e avisos	O número de alertas EMS recebidos em 24 horas, bem como outros erros e avisos, são apresentados no cartão de saúde do System Manager.

## Alterações nos limites e padrões do ONTAP

Saiba mais sobre algumas das alterações nos limites e padrões implementados nas versões do ONTAP 9. A NetApp se esforça para ajudar seus clientes a entender os padrões mais importantes e limitar as alterações em cada versão do ONTAP.

### Alterações aos padrões ONTAP

Antes de atualizar para uma nova versão do ONTAP, você deve estar ciente de quaisquer alterações nas configurações padrão do ONTAP que possam afetar sua automação ou operações de negócios.

Recurso	Alteração predefinida	Alterado no lançamento...
Auditoria nas	Os limites máximos <code>file-session-io-grouping-count</code> e <code>file-session-io-grouping-duration</code> os parâmetros aumentaram para que você possa, opcionalmente, selecionar menos notificações de eventos de auditoria nas mais consolidadas. Isso beneficia os SVMs com altas taxas de e/S, reduzindo o impacto no storage no volume de destino. NFS_FILE_SESSION_IO_GROUING_COUNT_MAX: 20000 A 120000 NFS_FILE_SESSION_IO_GROUING_DURATION_M AX: 600 A 3600	ONTAP 9.16,1



Recurso	Alteração predefinida	Alterado no lançamento...
Volumes máximos por nó para sistemas FAS	Para sistemas FAS com mais de 200GB GB de RAM por controlador, o número máximo de volumes suportados por nó aumenta de 1000 para 2500. Em versões anteriores do ONTAP, era necessária uma "Proteção de dados otimizada (DPO)" licença para aumentar o suporte ao sistema ONTAP FAS de 1000 para 2500 volumes por nó.	ONTAP 9.16,1
vserver object-store-server user show comando	Em versões anteriores ao ONTAP 9.15,1, o vserver object-store-server user show comando retornaria as chaves secretas do usuário S3. O comando não retornará mais dados de chave secreta para usuários do S3.	ONTAP 9.15,1
Auditoria nas	A configuração de auditoria nas permite reter todos os Registros de log de auditoria por padrão. Um valor revisado para o parâmetro rotate-limit garante que o log de auditoria seja dimensionado corretamente para o volume que o suporta.	ONTAP 9.15,1
Alocação de espaço	A alocação de espaço é ativada por padrão para LUNs recém-criados. A alocação de espaço foi desativada por padrão em versões anteriores do ONTAP (9.14.1 e anteriores).	ONTAP 9.15,1
Detecção automatizada de host NVMe/TCP	Por padrão, a detecção de host de controladoras usando o protocolo NVMe/TCP é automatizada.	ONTAP 9.14,1
Criptografia AES para comunicação baseada em Kerberos	A criptografia AES para autenticação é ativada por padrão para comunicação baseada em Kerberos com servidores SMB. Você pode desativar a criptografia AES manualmente se o seu ambiente não a suportar.	ONTAP 9.13,1
Agregado RAID	A partir do ONTAP 9.12,1, o controlador do sistema não será desligado por padrão após 24 horas se algum agregado for degradado. Se um utilizador alterar raid.timeout a opção, o controlador do sistema continuará a desligar-se após a expiração raid.timeout das horas.	ONTAP 9.12,1
TLS 1,1 desativado por padrão	O TLS 1,1 é desativado por padrão para novas instalações do ONTAP. Os sistemas atualizados para o ONTAP 9.12,0 e posterior que já tenham o TLS 1,1 ativado não são afetados, pois a atualização deixará o TLS 1,1 em um estado habilitado. No entanto, se você estiver atualizando clusters com o FIPS ativado, o TLS 1,1 não é compatível com FIPS a partir do ONTAP 9.11,1, portanto, o TLS 1,1 será automaticamente desativado. Quando desativado por padrão, o TLS 1,1 pode ser ativado manualmente conforme necessário.	ONTAP 9.12,0

Recurso	Alteração predefinida	Alterado no lançamento...
TLS 1,0 desativado por padrão	O TLS 1,0 é desativado por padrão para novas instalações do ONTAP. Os sistemas atualizados para o ONTAP 9.8 e posteriores que já tenham o TLS 1,0 habilitado não são afetados, pois a atualização deixará o TLS 1,0 em um estado habilitado. No entanto, se você estiver atualizando clusters com o FIPS ativado, o TLS 1,0 não é compatível com FIPS a partir do ONTAP 9.8, portanto, o TLS 1,0 será automaticamente desativado. Quando desativado por padrão, o TLS 1,0 pode ser ativado manualmente conforme necessário.	ONTAP 9,8

## Alterações nos limites do ONTAP

Antes de atualizar para uma nova versão do ONTAP, você deve estar ciente de quaisquer alterações nos limites do ONTAP que possam afetar sua automação ou operações de negócios.

Recurso	Limite de alteração	Alterado no lançamento...
Monitoramento de desempenho estendido do Qtree	Você pode ativar o monitoramento de desempenho estendido para um máximo de 50.000 qtrees em um único cluster ONTAP.	ONTAP 9.16,1
Sincronização ativa do SnapMirror	O SnapMirror ativo Sync suporta volumes 80 em um grupo de consistência	ONTAP 9.15,1
Assíncrono com SnapMirror	Os grupos de consistência que usam a proteção assíncrona do SnapMirror oferecem suporte a até 80 volumes em um grupo de consistência.	ONTAP 9.15,1
Análise do sistema de arquivos	Para reduzir problemas de performance, o ONTAP força que 5 a 8% da capacidade de um volume precisa estar livre ao habilitar a análise do sistema de arquivos.	ONTAP 9.15,1
Mobilidade de dados do SVM	O número máximo de volumes compatíveis por SVM com mobilidade de dados SVM aumenta para 400, e o número de pares de HA compatíveis aumenta para 12.	ONTAP 9.14,1
Rebalanceamento do FlexGroup	O tamanho mínimo de arquivo configurável para operações de rebalanceamento do FlexGroup é aumentado de 4 KB para 20 MB.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ONTAP 9.14,1</li> <li>• ONTAP 9.13.1P1</li> <li>• ONTAP 9.12.1P10</li> </ul>
Limite de tamanho de volume FlexVol e FlexGroup	O tamanho máximo de constituinte do volume FlexVol e FlexGroup suportado nas plataformas AFF e FAS é aumentado de 100 TB para 300 TB.	ONTAP 9.12.1P2

<b>Recurso</b>	<b>Limite de alteração</b>	<b>Alterado no lançamento...</b>
Limite de tamanho LUN	O tamanho máximo de LUN suportado nas plataformas AFF e FAS aumentou de 16 TB para 128 TB. O tamanho máximo de LUN suportado nas configurações do SnapMirror (síncronas e assíncronas) é aumentado de 16 TB para 128 TB.	ONTAP 9.12.1P2
Limite de tamanho FlexVol volume	O tamanho máximo de volume suportado nas plataformas AFF e FAS aumentou de 100 TB para 300 TB. O tamanho máximo de FlexVol volume suportado nas configurações síncronas do SnapMirror é aumentado de 100 TB para 300 TB.	ONTAP 9.12.1P2
Limite de tamanho do ficheiro	O tamanho máximo de arquivos suportados para sistemas de arquivos nas em plataformas AFF e FAS é aumentado de 16 TB para 128 TB. O tamanho máximo de arquivo suportado nas configurações síncronas do SnapMirror é aumentado de 16 TB para 128 TB.	ONTAP 9.12.1P2
Limite de volume do cluster	Aumente a capacidade dos controladores de utilizar mais plenamente a CPU e a memória e aumentar a contagem máxima de volume para um cluster de 15.000 para 30.000.	ONTAP 9.12,1
Relações SVM-DR no FlexVol volumes	Para volumes FlexVol, o número máximo de relações SVM-DR aumentou de 64 para 128 (128 SVMs por cluster).	ONTAP 9.11,1
SnapMirror síncrono	O número máximo de operações síncronas SnapMirror permitidas por par de HA aumentou de 200 para 400.	ONTAP 9.11,1
Volumes nas FlexVol	O limite do cluster para volumes nas FlexVol aumentou de 12.000 para 15.000.	ONTAP 9.10,1
Volumes de SÃO FlexVol	O limite do cluster para volumes SAN FlexVol aumentou de 12.000 para 15.000.	ONTAP 9.10,1
SVM-DR com FlexGroup volumes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No máximo 32 relações com a SVM-DR é compatível com volumes FlexGroup.</li> <li>• O número máximo de volumes com suporte em um único SVM em uma relação SVM-DR é de 300, o que inclui o número de volumes FlexVol e componentes de FlexGroup.</li> <li>• O número máximo de constituintes num FlexGroup não pode exceder 20.</li> <li>• Os limites de volume do SVM-DR são 500 por nó, 1000 por cluster (incluindo volumes FlexVol e componentes de FlexGroup).</li> </ul>	ONTAP 9.10,1
SVMs habilitadas para auditoria	O número máximo de SVMs habilitadas para auditoria suportadas em um cluster foi aumentado de 50 para 400.	ONTAP 9.9,1

Recurso	Limite de alteração	Alterado no lançamento...
SnapMirror síncrono	O número máximo de pontos de extremidade síncronos SnapMirror compatíveis por par de HA aumentou de 80 para 160.	ONTAP 9.9,1
Topologia de FlexGroup SnapMirror	Os volumes FlexGroup suportam duas ou mais relações de fanout; por exemplo, A A B, A a C. tal como os volumes FlexVol, o FlexGroup fanout suporta um máximo de 8 pernas de fanout e em cascata até dois níveis; por exemplo, A A B a C.	ONTAP 9.9,1
Transferência simultânea do SnapMirror	O número máximo de transferências simultâneas assíncronas no nível do volume aumentou de 100 para 200. As transferências de SnapMirror de nuvem para nuvem aumentaram de 32 TB para 200 TB em sistemas high-end e de 6 TB para 20 TB SnapMirror em sistemas low-end.	ONTAP 9,8
Limite de volumes do FlexVol	O espaço consumido pelos volumes FlexVol aumentou de 100 TB para 300 TB para as plataformas ASA.	ONTAP 9,8

## Suporte ao lançamento do ONTAP 9

Começando com o lançamento do ONTAP 9.8, o NetApp entrega lançamentos do ONTAP duas vezes por ano civil. Embora os planos estejam sujeitos a mudanças, a intenção é entregar novos lançamentos do ONTAP no segundo e quarto trimestre de cada ano civil. Use essas informações para Planejar o período de tempo da atualização para aproveitar a versão mais recente do ONTAP.

Versão	Data de lançamento
9.16.1	Novembro de 2024
9.15.1	Mai de 2024
9.14.1	Janeiro de 2024
9.13.1	Junho de 2023
9.12.1	Fevereiro de 2023
9.11.1	Julho de 2022
9.10.1	Janeiro de 2022
9.9.1	Junho de 2021

## Níveis de suporte

O nível de suporte disponível para uma versão específica do ONTAP varia dependendo de quando o software foi lançado.

Nível de suporte	Suporte completo			Suporte limitado		Suporte por autoatendimento		
	1	2	3	4	5	6	7	8
Ano								
Acesso à documentação online	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Suporte técnico	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim			
Análise de causa raiz	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim			
Downloads de software	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim			
Atualizações de serviço (versões de patch [P-lançamentos])	Sim	Sim	Sim					
Alertas sobre vulnerabilidades	Sim	Sim	Sim					

Para atualizar para a versão mais recente do ONTAP, [Atualize para a versão mais recente do ONTAP](#) consulte e. [Quando devo atualizar o ONTAP?](#)

## 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.