



# Gerenciamento de workloads

## Active IQ Unified Manager 9.16

NetApp  
November 19, 2024

# Índice

- Gerenciamento de workloads usando APIs ..... 1
  - Visualização de workloads de storage usando APIs ..... 1
  - Gerenciamento de endpoints de acesso usando APIs ..... 1
  - Gerenciamento do mapeamento do ativo Directory usando APIs ..... 3
  - Gerenciamento de compartilhamentos de arquivos usando APIs ..... 3
  - Gerenciamento de LUNs usando APIs ..... 5
  - Gerenciamento de níveis de serviço de performance usando APIs ..... 6
  - Gerenciamento de políticas de eficiência de storage usando APIs ..... 8

# Gerenciamento de workloads usando APIs

As APIs descritas aqui abrangem várias funções de administração de storage, como visualização de workloads de storage, criação de LUNs e compartilhamentos de arquivos, gerenciamento de níveis de Serviço de Performance e políticas de eficiência de storage e atribuição de políticas para workloads de storage.

## Visualização de workloads de storage usando APIs

As APIs listadas aqui permitem visualizar uma lista consolidada de workloads de storage para todos os clusters do ONTAP no data center. As APIs também fornecem uma visualização resumida do número de workloads de storage provisionados no ambiente Active IQ Unified Manager e das estatísticas de capacidade e performance (IOPS).

### Visualizar workloads de storage

Use o método a seguir para visualizar todos os workloads de storage em todos os clusters do data center. Para obter informações sobre como filtrar a resposta com base em colunas específicas, consulte a documentação de referência da API disponível na instância do Unified Manager.

Categoria	Verbo HTTP	Caminho
fornecedor de storage	OBTER	/storage-provider/workloads

### Veja o resumo dos workloads de storage

Use o método a seguir para avaliar a capacidade usada, a capacidade disponível, o IOPS usado, o IOPS disponível e o número de workloads de storage gerenciados por cada nível de Serviço de Performance. Os workloads de storage exibidos podem ser para qualquer LUN, compartilhamento de arquivos NFS ou compartilhamento CIFS. A API fornece uma visão geral dos workloads de storage, uma visão geral dos workloads de storage provisionados pelo Unified Manager, uma visão geral do data center, uma visão geral do espaço total, usado e disponível e IOPS no data center, em termos de níveis de serviço de performance atribuídos. As informações recebidas em resposta a essa API são usadas para preencher o painel na IU do Unified Manager.

Categoria	Verbo HTTP	Caminho
fornecedor de storage	OBTER	/storage-provider/workloads-summary

## Gerenciamento de endpoints de acesso usando APIs

Você precisa criar pontos de extremidade de acesso ou interfaces lógicas (LIFs), que são necessárias para provisionar máquinas virtuais de storage (SVMs), LUNs e compartilhamentos de arquivos. Você pode exibir, criar, modificar e excluir os pontos de extremidade de acesso para SVMs, LUNs ou compartilhamentos de arquivos em seu

ambiente Active IQ Unified Manager.

## Exibir endpoints de acesso

Você pode exibir uma lista dos pontos de extremidade de acesso no ambiente do Unified Manager usando o método a seguir. Para consultar uma lista de pontos de extremidade de acesso de um determinado SVM, LUN ou compartilhamento de arquivos, você precisa inserir o identificador exclusivo para o SVM, LUN ou compartilhamento de arquivos. Você também pode inserir a chave de endpoint de acesso exclusiva para recuperar os detalhes do endpoint de acesso específico.

Categoria	Verbo HTTP	Caminho
fornecedor de storage	OBTER	/storage-provider/access-endpoints  /storage-provider/access-endpoints/{key}

## Adicione pontos de extremidade de acesso

Você pode criar endpoints de acesso personalizados e atribuir propriedades necessárias a ele. Você deve inserir os detalhes do endpoint de acesso que deseja criar como parâmetros de entrada. Você pode usar essa API, o Gerenciador de sistema ou a CLI do ONTAP para criar um ponto de extremidade de acesso em cada nó. Os endereços IPv4 e IPv6 são suportados para a criação de endpoints de acesso.



É necessário configurar o SVM com um número mínimo de pontos de extremidade de acesso por nó para o provisionamento bem-sucedido de LUNs e compartilhamentos de arquivos. Você deve configurar o SVM com pelo menos dois pontos de extremidade de acesso por nó, um com suporte ao protocolo CIFS e/ou NFS, outro com suporte ao protocolo iSCSI ou FCP.

Categoria	Verbo HTTP	Caminho
fornecedor de storage	POST	/storage-provider/access-endpoints

## Eliminar pontos de extremidade de acesso

Você pode excluir um endpoint de acesso específico usando o seguinte método. Você precisa fornecer a chave de endpoint de acesso como um parâmetro de entrada para excluir um endpoint de acesso específico.

Categoria	Verbo HTTP	Caminho
fornecedor de storage	ELIMINAR	/storage-provider/access-endpoints/{key}

## Modificar endpoints de acesso

Você pode modificar um endpoint de acesso e atualizar suas propriedades usando o seguinte método. Você precisa fornecer a chave de endpoint de acesso para modificar um endpoint de acesso específico. Você

também precisa inserir a propriedade que deseja atualizar, juntamente com seu valor.

<b>Categoria</b>	<b>Verbo HTTP</b>	<b>Caminho</b>
provedor de storage	PATCH	/storage-provider/access-endpoints/{key}

## Gerenciamento do mapeamento do ativo Directory usando APIs

Você pode usar as APIs listadas aqui para gerenciar mapeamentos do ativo Directory no SVM que são necessários para provisionar compartilhamentos CIFS nas SVMs. Os mapeamentos do ativo Directory precisam ser configurados para mapear os SVMs com o ONTAP.

### Exibir mapeamentos do ativo Directory

Você pode exibir os detalhes de configuração dos mapeamentos do ativo Directory para um SVM usando o método a seguir. Para visualizar os mapeamentos do ativo Directory em um SVM, é necessário inserir a chave SVM. Para consultar os detalhes de um mapeamento específico, você deve inserir a chave de mapeamento.

<b>Categoria</b>	<b>Verbo HTTP</b>	<b>Caminho</b>
provedor de storage	GET	/storage-provider/active-directories-mappings  /storage-provider/active-directories-mappings/{key}

### Adicionar mapeamento do ativo Directory

Você pode criar mapeamentos do ativo Directory em um SVM usando o método a seguir. Você deve inserir os detalhes do mapeamento como os parâmetros de entrada.

<b>Categoria</b>	<b>Verbo HTTP</b>	<b>Caminho</b>
provedor de storage	POST	/storage-provider/active-directories-mappings

## Gerenciamento de compartilhamentos de arquivos usando APIs

Você pode usar a `/storage-provider/file-shares` API para exibir, adicionar, modificar e excluir os volumes de compartilhamento de arquivos CIFS e NFS em seu ambiente de data center.

Antes de provisionar os volumes de compartilhamento de arquivos, verifique se o SVM foi criado e

provisionado com os protocolos compatíveis. Se você estiver atribuindo níveis de Serviço de desempenho (PSLs) ou políticas de eficiência de armazenamento (SEPs), durante o provisionamento, as PSLs ou SEPs devem ser criadas antes de criar os compartilhamentos de arquivo.

## Ver compartilhamentos de arquivo

Você pode usar o método a seguir para exibir os volumes de compartilhamento de arquivos disponíveis no ambiente do Unified Manager. Quando você adicionou um cluster do ONTAP como fonte de dados no Active IQ Unified Manager, as cargas de trabalho de storage desses clusters são adicionadas automaticamente à instância do Unified Manager. Essa API recupera os compartilhamentos de arquivo automaticamente e manualmente adicionados à instância do Unified Manager. Você pode exibir os detalhes de um compartilhamento de arquivos específico executando essa API com a chave de compartilhamento de arquivos.

Categoria	Verbo HTTP	Caminho
fornecedor de storage	OBTER	<code>/storage-provider/file-shares</code>  <code>/storage-provider/file-shares/{key}</code>

## Adicionar compartilhamentos de arquivo

Use o método a seguir para adicionar compartilhamentos de arquivos CIFS e NFS no SVM. Você deve inserir os detalhes do compartilhamento de arquivo que deseja criar, como os parâmetros de entrada. Você não pode usar essa API para adicionar volumes do FlexGroup.

Categoria	Verbo HTTP	Caminho
fornecedor de storage	POST	<code>/storage-provider/file-shares</code>



Dependendo se os parâmetros da lista de controle de acesso (ACL) ou os parâmetros da política de exportação são fornecidos, compartilhamentos CIFS ou compartilhamentos de arquivos NFS são criados. Se você não fornecer os valores para os parâmetros ACL, compartilhamentos CIFS não serão criados e compartilhamentos NFS serão criados por padrão, fornecendo acesso a todos.

**Criando volumes de proteção de dados:** Quando você adiciona compartilhamentos de arquivo ao SVM, o tipo de volume montado, por padrão, é `rw` (leitura-gravação). Para criar volumes de proteção de dados (DP), especifique `dp` como o valor para o `type` parâmetro.

## Excluir compartilhamentos de arquivo

Você pode usar o seguinte método para excluir um compartilhamento de arquivo específico. Você precisa inserir a chave de compartilhamento de arquivo como um parâmetro de entrada para excluir um compartilhamento de arquivo específico.

Categoria	Verbo HTTP	Caminho
fornecedor de storage	ELIMINAR	/storage-provider/file-shares/{key}

## Modificar compartilhamentos de arquivo

Você pode usar o seguinte método para modificar um compartilhamento de arquivo e atualizar suas propriedades.

Você precisa fornecer a chave de compartilhamento de arquivo para modificar um compartilhamento de arquivo específico. Além disso, você precisa inserir a propriedade que deseja atualizar, juntamente com seu valor.



Observe que você pode atualizar apenas uma propriedade em uma única invocação desta API. Para várias atualizações, você precisa executar essa API quantas vezes.

Categoria	Verbo HTTP	Caminho
fornecedor de storage	PATCH	/storage-provider/file-shares/{key}

## Gerenciamento de LUNs usando APIs

Você pode usar a `/storage-provider/luns` API para exibir, adicionar, modificar e excluir os LUNs no ambiente de data center.

Antes de provisionar os LUNs, verifique se o SVM foi criado e provisionado com os protocolos compatíveis. Se você estiver atribuindo níveis de Serviço de desempenho (PSLs) ou políticas de eficiência de armazenamento (SEPs), durante o provisionamento, as PSLs ou SEPs devem ser criadas antes de criar o LUN.

### Ver LUNs

Use o método a seguir para exibir os LUNs no ambiente do Unified Manager. Quando você adicionou um cluster do ONTAP como fonte de dados no Active IQ Unified Manager, as cargas de trabalho de storage desses clusters são adicionadas automaticamente à instância do Unified Manager. Essa API recupera todos os LUNs adicionados automaticamente e manualmente à instância do Unified Manager. Você pode exibir os detalhes de um LUN específico executando esta API com a chave LUN.

Categoria	Verbo HTTP	Caminho
fornecedor de storage	OBTER	/storage-provider/luns  /storage-provider/luns/{key}

## Adicionar LUNs

Você pode usar o método a seguir para adicionar LUNs às SVMs.

Categoria	Verbo HTTP	Caminho
fornecedor de storage	POST	/storage-provider/luns



Em sua solicitação curl, se você fornecer um valor para o parâmetro opcional `volume_name_tag` na entrada, esse valor será usado ao nomear o volume durante a criação de LUN. Esta etiqueta permite pesquisar o volume facilmente. Se você fornecer a chave de volume na solicitação, a marcação será ignorada.

## Eliminar LUNs

Você pode usar o seguinte método para excluir um LUN específico. Você precisa fornecer a chave LUN para excluir um LUN específico.



Se você tiver criado um volume no ONTAP e provisionado LUNs por meio do Gerenciador Unificado nesse volume, ao excluir todos os LUNs usando essa API, o volume também será excluído do cluster do ONTAP.

Categoria	Verbo HTTP	Caminho
fornecedor de storage	ELIMINAR	/storage-provider/luns/{key}

## Modificar LUNs

Você pode usar o seguinte método para modificar um LUN e atualizar suas propriedades. Você precisa fornecer a chave LUN para modificar um LUN específico. Você também precisa inserir a propriedade LUN que deseja atualizar, juntamente com seu valor. Para atualizar arrays LUN usando essa API, você deve revisar as recomendações em "recomendações para usar as APIs".



Você pode atualizar apenas uma propriedade em uma única invocação desta API. Para várias atualizações, você precisa executar essa API quantas vezes.

Categoria	Verbo HTTP	Caminho
fornecedor de storage	PATCH	/storage-provider/luns/{key}

## Gerenciamento de níveis de serviço de performance usando APIs

Você pode exibir, criar, modificar e excluir níveis de Serviço de desempenho usando as APIs do provedor de armazenamento no Active IQ Unified Manager.

## Ver níveis de Serviço de desempenho

Você pode usar o método a seguir para exibir os níveis de Serviço de Performance para atribuí-los a cargas de trabalho de storage. A API lista todos os níveis de Serviço de desempenho definidos pelo sistema e criados pelo usuário e recupera os atributos de todos os níveis de Serviço de desempenho. Se pretender consultar um nível de Serviço de desempenho específico, tem de introduzir a ID exclusiva do nível de Serviço de desempenho para obter os respetivos detalhes.

<b>Categoria</b>	<b>Verbo HTTP</b>	<b>Caminho</b>
fornecedor de storage	OBTER	<code>/storage-provider/performance-service-levels</code>  <code>/storage-provider/performance-service-levels/{key}</code>

## Adicione níveis de serviço de desempenho

Use o método a seguir para criar níveis de serviço de performance personalizados e atribuí-los aos workloads de storage se os níveis de serviço de performance definidos pelo sistema não atenderem aos objetivos de nível de serviço (SLOs) necessários para os workloads de storage. Insira os detalhes do nível de Serviço de desempenho que você deseja criar. Para as propriedades IOPS, certifique-se de inserir um intervalo válido de valores.

<b>Categoria</b>	<b>Verbo HTTP</b>	<b>Caminho</b>
fornecedor de storage	POST	<code>/storage-provider/performance-service-levels</code>

## Eliminar níveis de Serviço de desempenho

Você pode usar o seguinte método para excluir um nível de Serviço de desempenho específico. Não é possível excluir um nível de Serviço de desempenho se ele for atribuído a uma carga de trabalho ou se for o único nível de Serviço de desempenho disponível. Você precisa fornecer o ID exclusivo do nível de Serviço de desempenho como um parâmetro de entrada para excluir um nível de Serviço de desempenho específico.

<b>Categoria</b>	<b>Verbo HTTP</b>	<b>Caminho</b>
fornecedor de storage	ELIMINAR	<code>/storage-provider/performance-service-levels/{key}</code>

## Modificar níveis de Serviço de desempenho

Você pode usar o seguinte método para modificar um nível de Serviço de desempenho e atualizar suas propriedades. Não é possível modificar um nível de Serviço de Performance definido pelo sistema ou atribuído a uma carga de trabalho. Você precisa fornecer o ID exclusivo do para modificar um nível de Serviço de

desempenho específico. Você também deve inserir a propriedade IOPS que deseja atualizar, juntamente com um valor válido.

Categoria	Verbo HTTP	Caminho
fornecedor de storage	PATCH	/storage-provider/performance-service-levels/{key}

## Visualização de recursos agregados com base nos níveis de Serviço de Performance

Você pode usar o método a seguir para consultar os recursos agregados com base nos níveis de Serviço de desempenho. Essa API retorna a lista de agregados disponíveis em seu data center e indica os recursos em termos de níveis de Serviço de desempenho que podem ser suportados nesses agregados. Ao provisionar workloads em um volume, você pode visualizar a funcionalidade de um agregado para dar suporte a um nível de Serviço de Performance específico e provisionar workloads com base nessa funcionalidade. Sua capacidade de especificar o agregado está disponível somente quando você está provisionando uma carga de trabalho usando APIs. Essa funcionalidade não está disponível na IU da Web do Unified Manager.

Categoria	Verbo HTTP	Caminho
fornecedor de storage	OBTER	/storage-provider/aggregate-capabilities  /storage-provider/aggregate-capabilities/{key}

## Gerenciamento de políticas de eficiência de storage usando APIs

Você pode exibir, criar, modificar e excluir políticas de eficiência de storage usando as APIs do provedor de storage.

Observe os seguintes pontos:



- Não é obrigatório atribuir uma Política de eficiência de storage ao criar um workload no Unified Manager.
- Não é possível anular a atribuição de uma Política de eficiência de armazenamento de uma carga de trabalho depois de uma política ser atribuída a ela.
- Se um workload tiver algumas configurações de storage especificadas em volumes do ONTAP, como deduplicação e compactação, essas configurações poderão ser sobrescritas pelas configurações especificadas na Política de eficiência de storage aplicada quando você adicionar os workloads de storage no Unified Manager.

## Ver políticas de eficiência de storage

Você pode usar o método a seguir para visualizar as políticas de eficiência de storage antes de atribuí-las a workloads de storage. Esta API lista todas as políticas de eficiência de armazenamento definidas pelo sistema e criadas pelo usuário e recupera os atributos de todas as políticas de eficiência de armazenamento. Se você quiser consultar uma Política de eficiência de armazenamento específica, você precisa inserir o ID exclusivo da política para recuperar seus detalhes.

<b>Categoria</b>	<b>Verbo HTTP</b>	<b>Caminho</b>
provedor de storage	GET	<code>/storage-provider/storage-efficiency-policies</code>  <code>/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}</code>

## Adicione políticas de eficiência de storage

Use o método a seguir para criar políticas de eficiência de storage personalizadas e atribuí-las aos workloads de storage se as políticas definidas pelo sistema não atenderem aos requisitos de provisionamento para seus workloads de storage. Insira os detalhes da Política de eficiência de armazenamento que você deseja criar, como parâmetros de entrada.

<b>Categoria</b>	<b>Verbo HTTP</b>	<b>Caminho</b>
provedor de storage	POST	<code>/storage-provider/storage-efficiency-policies</code>

## Excluir políticas de eficiência de storage

Você pode usar o seguinte método para excluir uma Política de eficiência de armazenamento específica. Não é possível excluir uma Política de eficiência de storage se ela for atribuída a uma carga de trabalho ou se for a única Política de eficiência de storage disponível. Você precisa fornecer o ID exclusivo da Política de eficiência de armazenamento como um parâmetro de entrada para excluir uma Política de eficiência de armazenamento específica.

<b>Categoria</b>	<b>Verbo HTTP</b>	<b>Caminho</b>
provedor de storage	ELIMINAR	<code>/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}</code>

## Modificar políticas de eficiência de storage

Você pode usar o seguinte método para modificar uma Política de eficiência de armazenamento e atualizar suas propriedades. Não é possível modificar uma Política de eficiência de storage definida pelo sistema ou atribuída a uma carga de trabalho. Você precisa fornecer o ID exclusivo da Política de eficiência de storage para modificar uma Política de eficiência de storage específica. Além disso, você precisa fornecer a propriedade que você deseja atualizar, juntamente com seu valor.

<b>Categoria</b>	<b>Verbo HTTP</b>	<b>Caminho</b>
fornecedor de storage	PATCH	/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}

## Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2024 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.