



# **Introdução ao Active IQ Unified Manager**

## **Active IQ Unified Manager 9.10**

NetApp  
January 31, 2025

# Índice

- Primeiros passos com as APIS REST do Active IQ Unified Manager ..... 1
  - Público-alvo para este conteúdo ..... 1
  - Acesso à API Active IQ Unified Manager e categorias ..... 1
  - Serviços REST oferecidos em Active IQ Unified Manager ..... 3
  - Versão da API no Active IQ Unified Manager ..... 4
  - Recursos de storage no ONTAP ..... 4

# Primeiros passos com as APIs REST do Active IQ Unified Manager

O Active IQ Unified Manager fornece um conjunto de APIs para gerenciar seus recursos de storage nos sistemas de storage compatíveis por meio de uma interface de serviço da Web RESTful para qualquer integração de terceiros.

Nesses tópicos, você encontrará informações sobre APIs do Unified Manager, fluxos de trabalho de exemplo para resolver problemas específicos e alguns códigos de exemplo. Usando essas informações, você pode criar clientes RESTful de soluções de software de gerenciamento NetApp para gerenciar sistemas NetApp. As APIs são baseadas no estilo arquitetônico Representational State Transfer (REST). Todas as quatro operações REST Create, Read, Update e Delete (também conhecidas como CRUD) são suportadas.

## Público-alvo para este conteúdo

Os tópicos aqui são destinados a desenvolvedores que criam aplicativos que fazem interface com o software Active IQ Unified Manager por meio de APIs REST.

Administradores e arquitetos de storage podem consultar essas informações para obter uma compreensão básica de como as APIs REST do Unified Manager podem ser usadas para criar aplicações clientes para gerenciar e monitorar sistemas de storage NetApp.

Use essas informações se quiser usar o provedor de storage, o cluster do ONTAP e as APIs de administração de gerenciamento para gerenciar o storage.



Você deve ter uma das seguintes funções: Operador, Administrador de armazenamento ou Administrador de aplicativos. Você deve saber o endereço IP ou o nome de domínio totalmente qualificado do servidor do Unified Manager no qual deseja executar as APIs REST.

## Acesso à API Active IQ Unified Manager e categorias

As APIs do Active IQ Unified Manager permitem que você gerencie e provisione objetos de storage em seu ambiente. Você também pode acessar a IU da Web do Unified Manager para executar algumas dessas funções.

### Construindo um URL para acessar diretamente APIs REST

Você pode acessar as REST APIs diretamente por meio de uma linguagem de programação, como Python, C, JavaScript e assim por diante. Insira o nome do host ou o endereço IP e o URL para acessar as APIs REST no formato

```
/<hostname>/api/xxxxxxxxxxxxxxxxx
```



A porta padrão é 443. Você pode configurar a porta conforme exigido pelo seu ambiente.

### Acessando a página de documentação da API on-line

Você pode acessar a página de conteúdo de referência *Documentação da API* que é empacotada juntamente

com o produto para exibir a documentação da API, bem como emitir manualmente uma chamada de API (na interface, por exemplo, Swagger). Você pode acessar esta documentação clicando em **barra de Menu > botão Ajuda > Documentação da API**

Como alternativa, insira o nome do host ou o endereço IP e o URL para acessar a página REST API no formato

```
/<hostname>/docs/api//////////
```

## Categorias

As chamadas de API são organizadas em funcionalmente com base nas áreas ou categorias. Para localizar uma API específica, clique na categoria API aplicável.

As REST APIs fornecidas com o Unified Manager ajudam a executar funções administrativas, de monitoramento e de provisionamento. As APIs são agrupadas nas seguintes categorias.

- **data center**

Essa categoria contém as APIs que ajudam você no gerenciamento e na análise do storage de data center com ferramentas, como Work Flow Automation e Ansible. As APIs REST nesta categoria fornecem informações sobre clusters, nós, agregados, volumes, LUNs, compartilhamentos de arquivos, namespaces e outros elementos no data center.

- **servidor de gerenciamento**

As APIs sob a categoria **Management-server** contém as `jobs`, `system`, APIs e `events`. Tarefas são operações agendadas para execução assíncrona relacionadas ao gerenciamento de objetos de storage ou workloads no Unified Manager. A `events` API retorna eventos em seu data center e a `system` API retorna os detalhes da instância do Unified Manager.

- **provedor de armazenamento**

Essa categoria contém todas as APIs de provisionamento necessárias para gerenciar e provisionar compartilhamentos de arquivos, LUNs, níveis de serviço de performance e políticas de eficiência de storage. As APIs também permitem que você configure pontos de extremidade de acesso, diretórios ativos, bem como atribua níveis de Serviço de desempenho e políticas de eficiência de armazenamento em cargas de trabalho de storage.

- **administração**

Esta categoria contém as APIs usadas para executar tarefas administrativas, como manter configurações de backup, exibir certificados de armazenamento de confiança para fontes de dados do Gerenciador Unificado e gerenciar clusters do ONTAP como fontes de dados para o Gerenciador Unificado.

- **gateway**

Com o Unified Manager, você pode invocar as APIs REST do ONTAP por meio das APIs na categoria gateway e gerenciar os objetos de storage no data center.

- **segurança**

Esta categoria contém APIs para gerenciar usuários do Unified Manager.

# Serviços REST oferecidos em Active IQ Unified Manager

Você deve estar ciente dos serviços e operações REST oferecidos antes de começar a usar as APIs do Active IQ Unified Manager.

As APIs de provisionamento e administrativas usadas para configurar o servidor de API suportam as operações de leitura (GET) ou gravação (POST, PATCH, DELETE). A seguir estão alguns exemplos das operações GET, PATCH, POST e DELETE que são suportadas pelas APIs:

- Exemplo para GET: `GET /datacenter/cluster/clusters` Recupera os detalhes do cluster em seu data center. O número máximo de Registros retornados pela GET operação é 1000.



As APIs permitem filtrar, classificar e ordenar os Registros por atributos suportados.

- Exemplo para POST `POST /datacenter/svm/svms`: Cria uma máquina virtual de storage (SVM) personalizada.
- Exemplo para PATCH: `PATCH /datacenter/svm/svms/{key}` Modifica as propriedades de um SVM, usando sua chave exclusiva.
- Exemplo de EXCLUSÃO: `DELETE /storage-provider/access-endpoints/{key}` Exclui um ponto de extremidade de acesso de um LUN, SVM ou compartilhamento de arquivos usando sua chave exclusiva.

As OPERAÇÕES REST que podem ser executadas usando as APIs dependem da função do usuário Operador, Administrador de armazenamento ou Administrador de aplicativos.

| Função de utilizador           | Método REST suportado   |
|--------------------------------|---|
| Operador                       | Acesso somente leitura aos dados. Os usuários com essa função podem executar todas as SOLICITAÇÕES GET.   |
| Administrador de armazenamento | Acesso de leitura a todos os dados. Os usuários com essa função podem executar todas as SOLICITAÇÕES GET.<br><br>Além disso, eles têm acesso de gravação (para executar SOLICITAÇÕES DE PATCH, POST e EXCLUSÃO) para executar atividades específicas, como gerenciamento, objetos de serviço de armazenamento e opções de gerenciamento de armazenamento. |
| Administrador de aplicativos   | Acesso de leitura e gravação a todos os dados. Os usuários com essa função podem executar solicitações GET, PATCH, POST E DELETE para todas as funções.   |

Para obter mais informações sobre todas as OPERAÇÕES REST, consulte a documentação da API *Online*.

# Versão da API no Active IQ Unified Manager

As URIs da API REST no Active IQ Unified Manager especifica um número de versão. Por exemplo, `/v2/datacenter/svm/svms`. o número da versão `v2` em `/v2/datacenter/svm/svms` indica a versão da API usada em uma versão específica. O número da versão minimiza o impactos das alterações da API no software cliente, enviando de volta uma resposta que o cliente pode processar.

A parte numérica deste número de versão é incremental em relação às versões. URIs com um número de versão fornecem uma interface consistente que mantém a compatibilidade com versões anteriores em versões futuras. Você também encontra as mesmas APIs sem uma versão, por exemplo `/datacenter/svm/svms`, , que indicam as APIs base sem uma versão. As APIs base são sempre a versão mais recente das APIs.



No canto superior direito da interface do Swagger, você pode selecionar a versão da API a ser usada. A versão mais alta é selecionada por padrão. É recomendável usar a versão mais alta de uma API específica (com relação ao número inteiro incremental) disponível na instância do Unified Manager.

Para todas as solicitações, você deve solicitar explicitamente a versão da API que deseja usar. Quando o número da versão é especificado, o serviço não retorna elementos de resposta que seu aplicativo não foi projetado para lidar. Em SOLICITAÇÕES REST, você deve incluir o parâmetro versão. As versões anteriores das APIs são eventualmente obsoletas após algumas versões. Nesta versão, a `v1` versão das APIs está obsoleta.

## Recursos de storage no ONTAP

Os recursos de storage no ONTAP podem ser amplamente classificados em *recursos de storage físicos* e *recursos de storage lógicos*. para gerenciar de forma eficaz seus sistemas ONTAP usando as APIs fornecidas no Active IQ Unified Manager, você deve entender o modelo de recursos de storage e a relação entre vários recursos de storage.

- **Recursos de armazenamento físico**

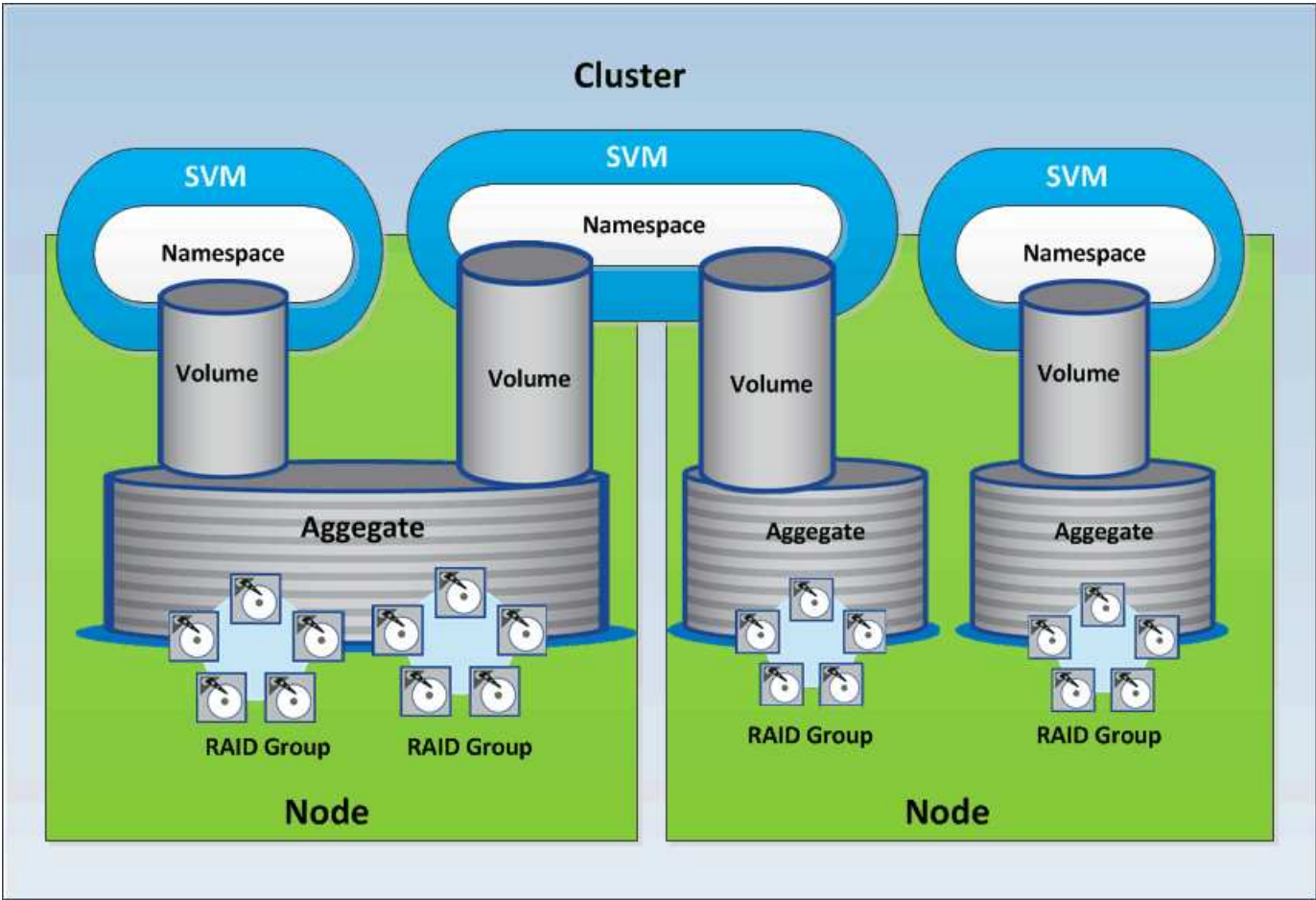
Refere-se aos objetos de armazenamento físico fornecidos pelo ONTAP. Os recursos físicos de storage incluem discos, clusters, controladores de storage, nós e agregados.

- **Recursos lógicos de armazenamento**

Refere-se aos recursos de storage fornecidos pelo ONTAP que não estão vinculados a um recurso físico. Esses recursos são associados a uma máquina virtual de storage (SVM, anteriormente conhecida como SVM) e existem independentemente de qualquer recurso de storage físico específico, como disco, LUN de array ou agregado.

Os recursos de storage lógicos incluem volumes de todos os tipos e qtrees, além dos recursos e configurações que você pode usar com esses recursos, como cópias Snapshot, deduplicação, compactação e cotas.

A ilustração a seguir mostra os recursos de armazenamento em um cluster de 2 nós:



## 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 INTERRUPTÃO 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.