



# **Gerenciando níveis de serviço de performance**

**Active IQ Unified Manager 9.10**

NetApp  
January 31, 2025

# Índice

- Gerenciando níveis de serviço de performance ..... 1
  - Criando e editando níveis de Serviço de desempenho ..... 5

# Gerenciando níveis de serviço de performance

Um nível de serviço de performance permite definir os objetivos de desempenho e storage de um workload. Você pode atribuir um nível de Serviço de Performance a uma carga de trabalho ao criar inicialmente a carga de trabalho ou depois editar a carga de trabalho.

O gerenciamento e o monitoramento de recursos de storage são baseados nos objetivos de nível de serviço (SLOs). Os SLOs são definidos por contratos de nível de serviço baseados no desempenho e na capacidade exigidos. No Gerenciador Unificado, os SLOs referem-se às definições de PSL dos aplicativos que estão sendo executados no storage NetApp. Os serviços de storage são diferenciados com base no desempenho e na utilização dos recursos subjacentes. Um PSL é uma descrição dos objetivos do serviço de storage. Um PSL permite que o provedor de storage especifique os objetivos de desempenho e capacidade para a carga de trabalho.

O Unified Manager fornece algumas políticas enlatadas que não podem ser alteradas. Esses níveis de serviço de performance predefinidos são: Performance, performance e valor extremos. As PSLs de performance, performance e valor extremas são aplicáveis à maioria dos workloads de storage comuns em um data center. O Unified Manager também oferece três PSLs para aplicativos de banco de dados: Extreme for Database Logs, Extreme for Database Shared Data e Extreme for Database Data. Estes são PSLs de alto desempenho que suportam IOPS em expansão e são apropriados para aplicativos de banco de dados com a maior demanda de taxa de transferência. Se essas PSLs predefinidas não atenderem aos seus requisitos, você poderá criar novas PSLs para atender às suas necessidades.

Você pode acessar as PSLs na página **políticas > níveis de Serviço de desempenho** e usando as APIs do provedor de armazenamento. Gerenciar workloads de storage atribuindo PSLs a eles é conveniente, pois você não precisa gerenciar individualmente os workloads de storage. Quaisquer modificações também podem ser gerenciadas reatribuindo outro PSL em vez de gerenciá-los individualmente.

Não é possível modificar um PSL definido pelo sistema ou que está atualmente atribuído a uma carga de trabalho. Não é possível excluir um PSL atribuído a uma carga de trabalho ou se for o único PSL disponível.

A página níveis de Serviço de desempenho lista as políticas PSL disponíveis e permite que você as adicione, edite e exclua. Esta página exibe as seguintes informações:

<b>Campo</b>	<b>Descrição</b>
Nome	Nome do nível de Serviço de desempenho.
Tipo	Se a política é definida pelo sistema ou definida pelo usuário.
IOPS esperado	Número mínimo de IOPS que um aplicativo deve executar em um LUN ou compartilhamento de arquivos. IOPS esperado especifica o mínimo esperado alocado, com base no tamanho alocado do objeto de storage.

Campo	Descrição
IOPS de pico	<p>Número máximo de IOPS que um aplicativo pode executar em um LUN ou compartilhamento de arquivos. IOPS de pico especifica o máximo possível alocado, com base no tamanho alocado do objeto de armazenamento ou no tamanho usado do objeto de armazenamento.</p> <p>IOPS de pico são baseados em uma política de alocação. A política de alocação é alocada-espaço ou espaço usado. Quando a política de alocação é definida como espaço alocado, o IOPS de pico é calculado com base no tamanho do objeto de storage. Quando a política de alocação é definida como espaço usado, o IOPS de pico é calculado com base na quantidade de dados armazenados no objeto de storage, levando em consideração as eficiências de storage. Por padrão, a política de alocação é definida como espaço usado.</p>
IOPS mínimo absoluto	<p>O IOPS mínimo absoluto é usado como uma substituição, quando o IOPS esperado é menor do que esse valor. Os valores padrão das PSLs definidas pelo sistema são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempenho extremo: Se o IOPS esperado &gt; 6144/TB, o IOPS mínimo absoluto é 1000</li> <li>• Desempenho: Se o IOPS esperado for superior a 2048/TB e inferior a 6144/TB, o IOPS mínimo absoluto é 500</li> <li>• Valor: Se IOPS esperado &gt; 128/TB e inferior a 2048/TB, então IOPS mínimo absoluto é 75</li> </ul> <p>Os valores padrão das PSLs de banco de dados definidas pelo sistema são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extreme for Database Logs: Se IOPS esperado &gt; 22528, então IOPS mínimo absoluto é 4000</li> <li>• Extremo para dados compartilhados de banco de dados: Se IOPS esperado &gt; 16384, então IOPS mínimo absoluto é 2000</li> <li>• Extremo para dados de banco de dados: Se o IOPS esperado &gt; 12288, o IOPS mínimo absoluto é 2000</li> </ul> <p>O valor mais alto do IOPS mínimo absoluto para PSLs personalizadas pode ser de no máximo 75000. O valor mais baixo é calculado da seguinte forma:</p> <p>1000 ms/latência esperada</p>

<b>Campo</b>	<b>Descrição</b>
Latência esperada	Latência esperada para IOPS do storage em milissegundos por operação (ms/op).
Capacidade	Capacidade total disponível e usada nos clusters.
Workloads	Número de cargas de trabalho de armazenamento que foram atribuídas ao PSL.

Para obter informações sobre como o IOPS de pico e os IOPs esperados ajudam a alcançar desempenho diferenciado consistente em clusters do ONTAP, consulte o seguinte artigo da KB:

["O que é orçamento de desempenho?"](#)

Observe que se as cargas de trabalho excederem o valor de latência esperado para 30% do tempo durante a hora anterior, o Unified Manager gerará um dos seguintes eventos para notificá-lo de um possível problema de desempenho: "Limite de latência de volume de carga de trabalho violado conforme definido pela Política de nível de Serviço de Performance" ou "limiar de latência de carga de trabalho LUN violado conforme definido pela Política de nível de Serviço de Performance". Você pode querer analisar a carga de trabalho para ver o que pode estar causando os valores de latência mais altos.

A tabela a seguir fornece informações sobre as PSLs definidas pelo sistema:

<b>Nível de Serviço de desempenho</b>	<b>Descrição e caso de uso</b>	<b>Latência esperada (ms/op)</b>	<b>IOPS de pico</b>	<b>IOPS esperado</b>	<b>IOPS mínimo absoluto</b>
Performance extrema	Fornecer taxa de transferência extremamente alta a uma latência muito baixa  Ideal para aplicações sensíveis à latência	1	12288	6144	1000
Desempenho	Fornecer alta taxa de transferência com baixa latência  Ideal para bancos de dados e aplicações virtualizadas	2	4096	2048	500

Nível de Serviço de desempenho	Descrição e caso de uso	Latência esperada (ms/op)	IOPS de pico	IOPS esperado	IOPS mínimo absoluto
Valor	<p>Fornecer alta capacidade de armazenamento e latência moderada</p> <p>Ideal para aplicativos de alta capacidade, como e-mail, conteúdo da Web, compartilhamentos de arquivos e destinos de backup</p>	17	512	128	75
Extremo para Registros de banco de dados	<p>Fornecer taxa de transferência máxima com a menor latência.</p> <p>Ideal para aplicações de base de dados que suportam registros de bases de dados. Este PSL fornece o throughput mais alto porque os logs do banco de dados são extremamente bursty e o Registro está constantemente em demanda.</p>	1	45056	22528	4000

Nível de Serviço de desempenho	Descrição e caso de uso	Latência esperada (ms/op)	IOPS de pico	IOPS esperado	IOPS mínimo absoluto
Extremo para dados compartilhados de banco de dados	<p>Fornece taxa de transferência muito alta com a menor latência.</p> <p>Ideal para dados de aplicativos de banco de dados que são armazenados em um armazenamento de dados comum, mas são compartilhados entre bancos de dados.</p>	1	32768	16384	2000
Extremo para dados de banco de dados	<p>Fornece alta taxa de transferência com a menor latência.</p> <p>Ideal para dados de aplicativos de banco de dados, como informações de tabela de banco de dados e metadados.</p>	1	24576	12288	2000

## Criando e editando níveis de Serviço de desempenho

Quando os níveis de Serviço de performance definidos pelo sistema não correspondem aos requisitos de workload, você pode criar seus próprios níveis de Serviço de performance otimizados para seus workloads.

### O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações.
- O nome do nível de Serviço de desempenho deve ser exclusivo e você não pode usar as seguintes palavras-chave reservadas:

Prime Extreme, , Performance Value , Unassigned, , Learning Idle, , Default e None.

Você cria e edita níveis de Serviço de Performance personalizados na página níveis de Serviço de Performance definindo os objetivos de nível de serviço necessários para os aplicativos que acessarão o storage.



Não é possível modificar um nível de Serviço de Performance se ele estiver atualmente atribuído a uma carga de trabalho.

### Passos

1. No painel de navegação à esquerda em **Settings**, selecione **Policies > Performance Service Levels**.
2. Na página **níveis de serviço de desempenho**, clique no botão apropriado, dependendo se você deseja criar um novo nível de serviço de desempenho ou se deseja editar um nível de serviço de desempenho existente.

Para...	Siga estes passos...
Crie um novo nível de Serviço de Performance	Clique em <b>Add</b> .
Editar um nível de Serviço de desempenho existente	Selecione um nível de Serviço de desempenho existente e clique em <b>Editar</b> .

É apresentada a página para adicionar ou editar um nível de Serviço de desempenho.

3. Personalize o nível de Serviço de desempenho especificando os objetivos de desempenho e clique em **Enviar** para salvar o nível de Serviço de desempenho.

É possível aplicar o nível de Serviço de Performance novo ou alterado a workloads (LUNs, compartilhamentos de arquivos NFS, compartilhamentos CIFS) da página de workloads ou ao provisionar um novo workload.

## **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.