



# **Monitoramento do desempenho usando as páginas do Performance Explorer**

**Active IQ Unified Manager 9.8**

NetApp  
January 31, 2025

# Índice

Monitoramento do desempenho usando as páginas do Performance Explorer .....	1
Entendendo o objeto raiz .....	1
Aplicar filtragem para reduzir a lista de objetos correlacionados na grade .....	1
Especificar um intervalo de tempo para objetos correlacionados .....	1
Definir a lista de objetos correlacionados para gráficos de comparação .....	3
Compreender as tabelas de contadores .....	5
Tipos de gráficos de contador de desempenho .....	5
Selecionar gráficos de desempenho a apresentar .....	9
Expandir o painel Cartas de contagem .....	9
Alterar a focagem dos gráficos de contador para um período de tempo mais curto .....	10
Exibindo detalhes do evento na linha do tempo de Eventos .....	10
Contador gráficos Zoom View .....	11
Visualização da latência do volume por componente do cluster .....	14
Visualização do tráfego de IOPS do SVM por protocolo .....	15
Visualização de gráficos de latência de volume e LUN para verificar a garantia de desempenho .....	15
Visualização do desempenho de todos os clusters do SAN Array .....	16
Visualização de IOPS do nó com base em workloads que residem somente no nó local .....	17
Componentes das páginas de destino do objeto .....	17

# Monitoramento do desempenho usando as páginas do Performance Explorer

As páginas do Performance Explorer exibem informações detalhadas sobre o desempenho de cada objeto em um cluster. A página fornece uma visão detalhada do desempenho de todos os objetos de cluster, permitindo que você selecione e compare os dados de desempenho de objetos específicos em vários períodos de tempo.

Você também pode avaliar o desempenho geral de todos os objetos e comparar os dados de desempenho do objeto em um formato lado a lado.

## Entendendo o objeto raiz

O objeto raiz é a linha de base contra a qual outras comparações de objetos são feitas. Isso permite visualizar e comparar os dados de outros objetos com o objeto raiz, fornecendo análise de dados de desempenho que ajuda você a solucionar problemas e melhorar o desempenho dos objetos.

O nome do objeto raiz é exibido na parte superior do painel de comparação. Objetos adicionais são exibidos abaixo do objeto raiz. Embora não haja limite para o número de objetos adicionais que você pode adicionar ao painel de comparação, apenas um objeto raiz é permitido. Os dados para o objeto raiz são exibidos automaticamente nos gráficos no painel Cartas Contadoras.

Você não pode alterar o objeto raiz; ele é sempre definido para a página do objeto que você está visualizando. Por exemplo, se você abrir a página Explorador de desempenho de volume de Volume1, então Volume1 é o objeto raiz e não pode ser alterado. Se você quiser comparar com um objeto raiz diferente, então você deve clicar no link de um objeto e abrir sua página de destino.



Eventos e limites são exibidos apenas para objetos raiz.

## Aplicar filtragem para reduzir a lista de objetos correlacionados na grade

A filtragem permite exibir um subconjunto menor e mais bem definido de objetos na grade. Por exemplo, se você tiver 25 volumes na grade, a filtragem permite exibir somente os volumes que têm taxa de transferência inferior a 90 Mbps ou latência superior a 1 ms/op.

## Especificar um intervalo de tempo para objetos correlacionados

O seletor intervalo de tempo na página Explorador de desempenho permite especificar o intervalo de tempo para a comparação de dados do objeto. Especificar um intervalo de tempo refina o conteúdo das páginas do Performance Explorer para mostrar apenas os dados do objeto dentro do intervalo de tempo especificado.

## Sobre esta tarefa

Refinar o intervalo de tempo fornece um método eficiente de exibir apenas os dados de desempenho em que você está interessado. Pode selecionar um intervalo de tempo predefinido ou especificar um intervalo de tempo personalizado. O intervalo de tempo predefinido é as 72 horas anteriores.

## Selecionar um intervalo de tempo predefinido

Selecionar um intervalo de tempo predefinido é uma forma rápida e eficiente de personalizar e focar a saída de dados ao visualizar dados de desempenho de objetos de cluster. Ao selecionar um intervalo de tempo predefinido, estão disponíveis dados de até 13 meses.

### Passos

1. No canto superior direito da página **Performance Explorer**, clique em **intervalo de tempo**.
2. No lado direito do painel **Time Range Selection** (seleção de intervalo de tempo), selecione um intervalo de tempo predefinido.
3. Clique em **aplicar intervalo**.

## Especificar um intervalo de tempo personalizado

A página Explorador de desempenho permite especificar a data e o intervalo de tempo para os dados de desempenho. Especificar um intervalo de tempo personalizado proporciona maior flexibilidade do que usar intervalos de tempo predefinidos ao refinar dados de objetos de cluster.

### Sobre esta tarefa

Pode selecionar um intervalo de tempo entre uma hora e 390 dias. 13 meses equivale a 390 dias porque cada mês é contado como 30 dias. Especificar um intervalo de data e hora fornece mais detalhes e permite que você amplie eventos de desempenho específicos ou séries de eventos. Especificar um intervalo de tempo também auxilia na solução de problemas potenciais de desempenho, já que especificar um intervalo de data e hora exibe os dados em torno do evento de desempenho em detalhes mais detalhados. Use o controle **intervalo de tempo** para selecionar intervalos de data e hora predefinidos ou especifique seu próprio intervalo de data e hora personalizado de até 390 dias. Os botões para intervalos de tempo predefinidos variam de **Last Hour** a **Last 13 months**.

Selecionar a opção **últimos 13 meses** ou especificar um intervalo de datas personalizado superior a 30 dias exibe uma caixa de diálogo alertando que os dados de desempenho exibidos por um período superior a 30 dias são mapeados usando médias horárias e não polling de dados de 5 minutos. Portanto, uma perda de granularidade visual da linha do tempo pode ocorrer. Se você clicar na opção **não mostrar novamente** na caixa de diálogo, a mensagem não será exibida quando você selecionar a opção **últimos 13 meses** ou especificar um intervalo de datas personalizado maior que 30 dias. Os dados de resumo também se aplicam a um intervalo de tempo menor, se o intervalo de tempo incluir uma hora/data que seja superior a 30 dias a partir de hoje.

Ao selecionar um intervalo de tempo (personalizado ou predefinido), os intervalos de tempo de 30 dias ou menos são baseados em amostras de dados de intervalo de 5 minutos. Intervalos de tempo superiores a 30 dias são baseados em amostras de dados de intervalo de uma hora.

1. Clique na caixa suspensa **intervalo de tempo** e o painel intervalo de tempo será exibido.
2. Para selecionar um intervalo de tempo predefinido, clique num dos botões **Last...** à direita do painel **Time Range**. Ao selecionar um intervalo de tempo predefinido, estão disponíveis dados de até 13 meses. O botão de intervalo de tempo predefinido selecionado é realçado e os dias e horas correspondentes são apresentados nos calendários e seletores de tempo.
3. Para selecionar um intervalo de datas personalizado, clique na data de início no calendário **de** à esquerda. Clique em **\* ou \*>** para navegar para a frente ou para trás no calendário. Para especificar a data de fim, clique em uma data no calendário **para** à direita. Observe que a data de término padrão é hoje, a menos que você especifique uma data de término diferente. O botão **Custom Range** (intervalo personalizado) à direita do painel Time Range (intervalo de tempo) é realçado, indicando que selecionou um intervalo de datas personalizado.
4. Para selecionar um intervalo de tempo personalizado, clique no controle **hora** abaixo do calendário **de** e selecione a hora de início. Para especificar a hora final, clique no controle **hora** abaixo do calendário **para** à direita e selecione a hora final. O botão **Custom Range** (intervalo personalizado) à direita do painel Time Range (intervalo de tempo) é realçado, indicando que selecionou um intervalo de tempo personalizado.
5. Opcionalmente, você pode especificar os horários de início e término ao selecionar um intervalo de datas predefinido. Selecione o intervalo de datas predefinido conforme descrito anteriormente e, em seguida, selecione as horas de início e de fim, conforme descrito anteriormente. As datas selecionadas são realçadas nos calendários, as horas de início e fim especificadas são exibidas nos controles **hora** e o botão **intervalo personalizado** é realçado.
6. Depois de selecionar o intervalo de data e hora, clique em **aplicar intervalo**. As estatísticas de desempenho para esse intervalo de tempo são exibidas nos gráficos e na linha do tempo de eventos.

## Definir a lista de objetos correlacionados para gráficos de comparação

Você pode definir uma lista de objetos correlacionados para comparação de dados e desempenho no painel Counter Chart. Por exemplo, se a máquina virtual de storage (SVM) tiver algum problema de performance, você poderá comparar todos os volumes no SVM para identificar qual volume pode estar causando o problema.

## Sobre esta tarefa

Você pode adicionar qualquer objeto na grade objetos correlacionados aos painéis comparação e Gráfico de Contador. Isso permite que você visualize e compare dados de vários objetos e com o objeto raiz. Você pode adicionar e remover objetos de e para a grade de objetos correlacionados; no entanto, o objeto raiz no painel de comparação não é removível.



Adicionar muitos objetos ao painel de comparação pode ter um impacto negativo no desempenho. Para manter o desempenho, você deve selecionar um número limitado de gráficos para comparação de dados.

## Passos

1. Na grade objetos, localize o objeto que você deseja adicionar e clique no botão **Adicionar**.

O botão **Add** fica cinza e o objeto é adicionado à lista de objetos adicionais no painel de comparação. Os dados do objeto são adicionados aos gráficos nos painéis gráficos do contador. A cor do ícone de olho do objeto (  ) corresponde à cor da linha de tendência de dados do objeto nos gráficos.

2. Ocultar ou mostrar dados para objetos selecionados:

Para fazer isso...	Tome esta ação...
Ocultar um objeto selecionado	Clique no ícone olho do objeto selecionado (  ) no painel de comparação. Os dados do objeto ficam ocultos e o ícone de olho desse objeto fica cinza.
Mostrar um objeto oculto	Clique no ícone de olho cinzento do objeto selecionado no painel de comparação. O ícone de olho retorna à sua cor original e os dados do objeto são adicionados de volta aos gráficos no painel Cartas Contadoras.

3. Remover objetos selecionados do painel **comparando**:

Para fazer isso...	Tome esta ação...
Remover um objeto selecionado	Passe o Mouse sobre o nome do objeto selecionado no painel comparação para mostrar o botão remover objeto ( <b>X</b> ) e clique no botão. O objeto é removido do painel de comparação e seus dados são limpos dos gráficos de contador.
Remova todos os objetos selecionados	Clique no botão remover todos os objetos ( <b>X</b> ) na parte superior do painel de comparação. Todos os objetos selecionados e seus dados são removidos, deixando apenas o objeto raiz.

# Compreender as tabelas de contadores

Os gráficos no painel gráficos de contador permitem visualizar e comparar dados de desempenho para o objeto raiz e para os objetos que você adicionou da grade de objetos correlacionados. Isso pode ajudá-lo a entender as tendências de desempenho e isolar e resolver problemas de desempenho.

Os gráficos de contador exibidos por padrão são Eventos, latência, IOPS e Mbps. Os gráficos opcionais que você pode optar por exibir são utilização, capacidade de desempenho usada, IOPS disponíveis, IOPS/TB e taxa de perda de cache. Além disso, você pode optar por exibir valores totais ou valores de divisão para os gráficos de latência, IOPS, Mbps e capacidade de desempenho usada.

O Performance Explorer exibe determinados gráficos de contador por padrão, independentemente de o objeto de armazenamento suportar todos eles ou não. Quando um contador não é suportado, o contador está vazio e a mensagem `Not applicable for <object>` é apresentada.

Os gráficos exibem tendências de desempenho para o objeto raiz e para todos os objetos selecionados no painel comparação. Os dados em cada gráfico são organizados da seguinte forma:

- **Eixo X**

Apresenta o período de tempo especificado. Se você não tiver especificado um intervalo de tempo, o padrão será o período de 72 horas anterior.

- **Eixo Y**

Exibe unidades de contador exclusivas para o objeto selecionado, ou objetos.

As cores da linha de tendência correspondem à cor do nome do objeto, conforme exibido no painel de comparação. Você pode posicionar o cursor sobre um ponto em qualquer linha de tendência para visualizar detalhes de tempo e valor para esse ponto.

Se você quiser investigar um período específico de tempo dentro de um gráfico, você pode usar um dos seguintes métodos:

- Use o botão **\*** para expandir o painel gráficos de contador para estender a largura da página.
- Use o cursor (quando ele faz a transição para uma lupa) para selecionar uma parte do período de tempo no gráfico para focar e ampliar essa área. Você pode clicar em **Redefinir Zoom de Gráfico** para retornar o gráfico ao período de tempo padrão.
- Use o botão **Zoom View** para exibir um gráfico de contador único grande que contém detalhes expandidos e indicadores de limite.



Ocasionalmente, as lacunas nas linhas de tendência são exibidas. As lacunas significam que o Unified Manager não conseguiu coletar dados de desempenho do sistema de storage ou que o Unified Manager pode estar inativo.

## Tipos de gráficos de contador de desempenho

Existem gráficos de desempenho padrão que exibem os valores do contador para o objeto de armazenamento selecionado. Cada um dos gráficos do contador de avarias

exibe os valores totais separados em ler, escrever e outras categorias. Além disso, alguns gráficos de contador de avarias apresentam detalhes adicionais quando o gráfico é apresentado na vista Zoom.

A tabela a seguir mostra os gráficos de contador de desempenho disponíveis.

<b>Gráficos disponíveis</b>	<b>Descrição da carta</b>
Eventos	Exibe eventos críticos, erros, avisos e informações em correlação com os gráficos estatísticos para o objeto raiz. Os eventos de saúde são exibidos além dos eventos de desempenho para fornecer uma visão completa dos motivos pelos quais o desempenho pode ser afetado.
Latência - total	Número de milissegundos necessários para responder às solicitações de aplicativos. Observe que os valores médios de latência são ponderados por e/S.
Latência - avaria	As mesmas informações mostradas no total de latência, mas com os dados de performance separados em leitura, gravação e outra latência. Essa opção de gráfico se aplica somente quando o objeto selecionado é um SVM, nó, agregado, volume, LUN ou namespace.
Latência - componentes do cluster	As mesmas informações mostradas no total de latência, mas com os dados de desempenho separados em latência por componente de cluster. Esta opção de gráfico aplica-se apenas quando o objeto selecionado é um volume.
IOPS - total	Número de operações de entrada/saída processadas por segundo. Quando exibidas para um nó, a seleção de "Total" exibe as IOPS para dados que se movem através desse nó que podem residir no nó local ou remoto e a seleção de "Total (local)" exibe as IOPS para dados que residem apenas no nó atual.

Gráficos disponíveis	Descrição da carta
IOPS - avaria	<p>As mesmas informações mostradas no total de IOPS, mas com os dados de performance separados em leitura, gravação e outros IOPS. Essa opção de gráfico se aplica somente quando o objeto selecionado é SVM, nó, agregado, volume, LUN ou namespace.</p> <p>Quando exibido na visualização Zoom, o gráfico de volumes exibe os valores de throughput mínimo e máximo de QoS, se configurado no ONTAP.</p> <p>Quando exibido para um nó, selecionar "Breakdown" exibe a divisão de IOPS para dados que se movem através deste nó que podem residir no nó local ou remoto e selecionar "Breakdown (local)" exibe a divisão de IOPS para dados que residem apenas no nó atual.</p>
IOPS - Protocolos	<p>As mesmas informações mostradas no total de IOPS, mas os dados de performance são separados em gráficos individuais para tráfego de protocolos CIFS, NFS, FCP, NVMe e iSCSI. Essa opção de gráfico se aplica somente quando o objeto selecionado é um SVM.</p>
IOPS/TB - total	<p>Número de operações de entrada/saída processadas por segundo com base no espaço total que está sendo consumido pela carga de trabalho, em terabytes. Também chamado de densidade de e/S, este contador mede quanto desempenho pode ser fornecido por uma determinada quantidade de capacidade de armazenamento. quando exibido na visualização Zoom, o gráfico de volumes exibe os valores de taxa de transferência esperada e de pico de QoS, se configurado no ONTAP.</p> <p>Esta opção de gráfico aplica-se apenas quando o objeto selecionado é um volume.</p>
MB/s - Total	<p>Número de megabytes de dados transferidos de e para o objeto por segundo.</p>

Gráficos disponíveis	Descrição da carta
MB/s - avaria	<p>As mesmas informações mostradas no gráfico MB/s, mas com os dados de taxa de transferência separados em leituras de disco, o Flash Cache lê, grava e outros. Quando exibido na visualização Zoom, o gráfico de volumes exibe os valores máximos de taxa de transferência de QoS, se configurado no ONTAP.</p> <p>Essa opção de gráfico se aplica somente quando o objeto selecionado é SVM, nó, agregado, volume, LUN ou namespace.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Os dados do Flash Cache são exibidos somente para nós e somente quando um módulo Flash Cache é instalado no nó. </div>
Capacidade de desempenho utilizada - total	Porcentagem da capacidade de performance consumida pelo nó ou pelo agregado.
Capacidade de desempenho utilizada - avaria	Capacidade de performance dados usados separados em protocolos de usuário e processos de fundo do sistema. Além disso, a quantidade de capacidade de desempenho livre é mostrada.
IOPS disponíveis - total	Número de operações de entrada/saída por segundo que estão atualmente disponíveis (livres) neste objeto. Esse número é o resultado da subtração do IOPS usado atualmente do total de IOPS que o Unified Manager calcula que o objeto pode executar. Esta opção de gráfico aplica-se apenas quando o objeto selecionado é um nó ou agregado.
Utilização - Total	Porcentagem de recurso disponível do objeto que está sendo usado. A utilização indica a utilização de nós para nós, a utilização de disco para agregados e a utilização de largura de banda para portas. Esta opção de gráfico aplica-se apenas quando o objeto selecionado é um nó, agregado ou porta.
Taxa de perda de cache - total	Porcentagem de solicitações de leitura de aplicativos clientes que são retornadas do disco em vez de serem retornadas do cache. Esta opção de gráfico aplica-se apenas quando o objeto selecionado é um volume.

# Selecionar gráficos de desempenho a apresentar

A lista suspensa Choose charts (escolher gráficos) permite selecionar os tipos de gráficos de contador de desempenho a serem exibidos no painel Counter Charts (gráficos de contador). Isso permite que você visualize dados e contadores específicos, com base em seus requisitos de desempenho.

## Passos

1. No painel **Counter Charts**, clique na lista suspensa **Choose Charts**.
2. Adicionar ou remover gráficos:

Para...	Faça isso...
Adicionar ou remover gráficos individuais	Clique nas caixas de seleção ao lado dos gráficos que deseja exibir ou ocultar
Adicione todos os gráficos	Clique em <b>Selecionar tudo</b>
Remova todos os gráficos	Clique em <b>Unselect All</b>

Suas seleções de gráfico são exibidas no painel Cartas Contadoras. Observe que, à medida que você adiciona gráficos, os novos gráficos são inseridos no painel gráficos de contador para corresponder à ordem dos gráficos listados na lista suspensa escolher gráficos. A seleção de gráficos adicionais pode exigir rolagem adicional.

## Expandir o painel Cartas de contagem

Você pode expandir o painel gráficos de contador para que os gráficos sejam maiores e mais legíveis.

### Sobre esta tarefa

Depois de definir os objetos de comparação e o intervalo de tempo para contadores, você pode exibir um painel de gráficos de contador maior. Você usa o botão \* no meio da janela do Performance Explorer para expandir o painel.

## Passos

1. Expanda ou reduza o painel **Counter Charts**.

Para...	Faça isso...
Expanda o painel gráficos de contador para ajustar a largura da página	Clique no botão *

Para...	Faça isso...
Reduza o painel gráficos de contador para a metade direita da página	Clique no botão >

## Alterar a focagem dos gráficos de contador para um período de tempo mais curto

Pode utilizar o rato para reduzir o intervalo de tempo para focar num determinado período de tempo no painel Counter Chart ou na janela Counter Charts Zoom View (visualização de zoom de gráficos de contador). Isso permite que você veja uma visão mais granular e microscópica de qualquer parte do cronograma de dados, eventos e limites de desempenho.

### Antes de começar

O cursor deve ter mudado para uma lupa para indicar que esta funcionalidade está ativa.



Ao usar esse recurso, que altera a linha do tempo para exibir valores que correspondem à exibição mais granular, o intervalo de hora e data no seletor **intervalo de tempo** não muda dos valores originais do gráfico.

### Passos

1. Para aumentar o zoom num determinado período de tempo, clique em utilizar a lupa e arraste o rato para realçar a área que pretende ver em detalhe.

Os valores do contador para o período de tempo selecionado preenchem o gráfico do contador.

2. Para retornar ao período de tempo original, conforme definido no seletor **intervalo de tempo**, clique no botão **Redefinir Zoom do gráfico**.

O contador é apresentado no seu estado original.

## Exibindo detalhes do evento na linha do tempo de Eventos

Você pode exibir todos os eventos e seus detalhes relacionados no painel linha do tempo de Eventos do Performance Explorer. Este é um método rápido e eficiente de visualizar todos os eventos de integridade e desempenho que ocorreram no objeto raiz durante um intervalo de tempo especificado, o que pode ser útil para solucionar problemas de desempenho.

### Sobre esta tarefa

O painel Calendário de Eventos mostra eventos críticos, de erro, de aviso e informativos que ocorreram no objeto raiz durante o intervalo de tempo selecionado. Cada gravidade de evento tem sua própria linha do tempo. Eventos únicos e múltiplos são representados por um ponto de evento na linha do tempo. Você pode

posicionar o cursor sobre um ponto de evento para ver os detalhes do evento. Para aumentar a granularidade visual de vários eventos, você pode diminuir o intervalo de tempo. Isso espalha vários eventos em eventos únicos, permitindo que você visualize e investigue separadamente cada evento.

Cada ponto de evento de desempenho na linha do tempo de Eventos alinha verticalmente com um pico correspondente nas linhas de tendência dos gráficos de contador que são exibidas abaixo da linha do tempo de Eventos. Isso fornece uma correlação visual direta entre eventos e desempenho geral. Eventos de saúde também são exibidos na linha do tempo, mas esses tipos de eventos não necessariamente se alinham com um pico em um dos gráficos de desempenho.

## Passos

1. No painel **cronograma de eventos**, posicione o cursor sobre um ponto de evento em uma linha do tempo para exibir um resumo do evento ou eventos nesse ponto de evento.

Uma caixa de diálogo pop-up exibe informações sobre os tipos de eventos, a data e a hora em que os eventos ocorreram, o estado e a duração do evento.

2. Veja os detalhes completos do evento para um evento ou vários eventos:

Para fazer isso...	Clique aqui...
Exibir detalhes de um único evento	<b>Exibir detalhes do evento</b> na caixa de diálogo pop-up.
Ver detalhes de vários eventos	<b>Exibir Detalhes do evento</b> na caixa de diálogo pop-up.   Clicar em um único evento na caixa de diálogo vários eventos exibe a página Detalhes do evento apropriada.

## Contador gráficos Zoom View

Os gráficos de contador fornecem uma visualização de zoom que permite aumentar o zoom nos detalhes de desempenho durante o período de tempo especificado. Isso permite que você veja detalhes e eventos de desempenho com granularidade muito maior, o que é benéfico para solucionar problemas de desempenho.

Quando exibido na Exibição de Zoom, alguns dos gráficos de detalhamento fornecem informações adicionais do que aparece quando o gráfico não está na Exibição de Zoom. Por exemplo, as páginas de visualização de zoom do gráfico de IOPS, IOPS/TB e Mbps exibem valores de política de QoS para volumes e LUNs se tiverem sido definidos no ONTAP.



Para políticas de limite de desempenho definidas pelo sistema, apenas as políticas "recursos do nó sobreutilizados" e "limite de taxa de transferência de QoS violado" estão disponíveis na lista **políticas**. As outras políticas de limite definidas pelo sistema não estão disponíveis no momento.

## Apresentar a vista de zoom das cartas do contador

A visualização de zoom de gráficos de contador fornece um nível mais fino de detalhes para o gráfico de contador selecionado e sua linha do tempo associada. Isso amplia os dados do gráfico de contador, permitindo que você tenha uma visão mais nítida dos eventos de desempenho e suas causas subjacentes.

### Sobre esta tarefa

Pode apresentar a vista de zoom das cartas de contador para qualquer carta de contador.

### Passos

1. Clique em **Zoom View** para abrir o gráfico selecionado uma nova janela do navegador.
2. Se você estiver exibindo um gráfico de divisão e, em seguida, clique em **Zoom View**, o gráfico de divisão é mostrado em Zoom View. Você pode selecionar **Total** enquanto estiver em Zoom View se quiser alterar a opção de exibição.

## Especificar o intervalo de tempo na Vista Zoom

O controle **intervalo de tempo** na janela Exibição de zoom de gráficos de contador permite especificar um intervalo de data e hora para o gráfico selecionado. Isso permite localizar rapidamente dados específicos com base em um intervalo de tempo predefinido ou em seu próprio intervalo de tempo personalizado.

### Sobre esta tarefa

Pode selecionar um intervalo de tempo entre uma hora e 390 dias. 13 meses equivale a 390 dias porque cada mês é contado como 30 dias. Especificar um intervalo de data e hora fornece mais detalhes e permite que você amplie eventos de desempenho específicos ou séries de eventos. Especificar um intervalo de tempo também auxilia na solução de problemas potenciais de desempenho, já que especificar um intervalo de data e hora exibe os dados em torno do evento de desempenho em detalhes mais detalhados. Use o controle **intervalo de tempo** para selecionar intervalos de data e hora predefinidos ou especifique seu próprio intervalo de data e hora personalizado de até 390 dias. Os botões para intervalos de tempo predefinidos variam de **Last Hour** a **Last 13 months**.

Selecionar a opção **últimos 13 meses** ou especificar um intervalo de datas personalizado superior a 30 dias exibe uma caixa de diálogo alertando que os dados de desempenho exibidos por um período superior a 30 dias são mapeados usando médias horárias e não polling de dados de 5 minutos. Portanto, uma perda de granularidade visual da linha do tempo pode ocorrer. Se você clicar na opção **não mostrar novamente** na caixa de diálogo, a mensagem não será exibida quando você selecionar a opção **últimos 13 meses** ou especificar um intervalo de datas personalizado maior que 30 dias. Os dados de resumo também se aplicam a um intervalo de tempo menor, se o intervalo de tempo incluir uma hora/data que seja superior a 30 dias a partir de hoje.

Ao selecionar um intervalo de tempo (personalizado ou predefinido), os intervalos de tempo de 30 dias ou menos são baseados em amostras de dados de intervalo de 5 minutos. Intervalos de tempo superiores a 30 dias são baseados em amostras de dados de intervalo de uma hora.

1. Clique na caixa suspensa **intervalo de tempo** e o painel intervalo de tempo será exibido.
2. Para selecionar um intervalo de tempo predefinido, clique num dos botões **Last...** à direita do painel **Time Range**. Ao selecionar um intervalo de tempo predefinido, estão disponíveis dados de até 13 meses. O botão de intervalo de tempo predefinido selecionado é realçado e os dias e horas correspondentes são apresentados nos calendários e seletores de tempo.
3. Para selecionar um intervalo de datas personalizado, clique na data de início no calendário **de** à esquerda. Clique em **\* ou \*>** para navegar para a frente ou para trás no calendário. Para especificar a data de fim, clique em uma data no calendário **para** à direita. Observe que a data de término padrão é hoje, a menos que você especifique uma data de término diferente. O botão **Custom Range** (intervalo personalizado) à direita do painel Time Range (intervalo de tempo) é realçado, indicando que selecionou um intervalo de datas personalizado.
4. Para selecionar um intervalo de tempo personalizado, clique no controle **hora** abaixo do calendário **de** e selecione a hora de início. Para especificar a hora final, clique no controle **hora** abaixo do calendário **para** à direita e selecione a hora final. O botão **Custom Range** (intervalo personalizado) à direita do painel Time Range (intervalo de tempo) é realçado, indicando que selecionou um intervalo de tempo personalizado.
5. Opcionalmente, você pode especificar os horários de início e término ao selecionar um intervalo de datas predefinido. Selecione o intervalo de datas predefinido conforme descrito anteriormente e, em seguida, selecione as horas de início e de fim, conforme descrito anteriormente. As datas selecionadas são realçadas nos calendários, as horas de início e fim especificadas são exibidas nos controles **hora** e o botão **intervalo personalizado** é realçado.
6. Depois de selecionar o intervalo de data e hora, clique em **aplicar intervalo**. As estatísticas de desempenho para esse intervalo de tempo são exibidas nos gráficos e na linha do tempo de eventos.

## Selecionar limites de desempenho na visualização de zoom de gráficos de contador

A aplicação de limites na Exibição de Zoom de gráficos de Contador fornece uma visualização detalhada das ocorrências de eventos de limite de desempenho. Isso permite que você aplique ou remova limites e visualize imediatamente os resultados, o que pode ser útil ao decidir se a solução de problemas deve ser sua próxima etapa.

### Sobre esta tarefa

A seleção de limites na Exibição de zoom de gráficos de contador permite visualizar dados precisos sobre

eventos de limite de desempenho. Você pode aplicar qualquer limite exibido na área **políticas** da Exibição de Zoom de gráficos de Contador.

Apenas uma política de cada vez pode ser aplicada ao objeto na Exibição de Zoom de gráficos de Contador.

## Passos

1. Selecione ou desmarque a  que está associada a uma política.

O limite selecionado é aplicado à vista de zoom de gráficos de contador. Os limites críticos são exibidos como uma linha vermelha; os limites de aviso são exibidos como uma linha amarela.

## Visualização da latência do volume por componente do cluster

Você pode exibir informações detalhadas de latência de um volume usando a página Explorador de desempenho de volume. O gráfico de latência - contador total mostra a latência total no volume e o gráfico de contagem de latência - discriminação é útil para determinar o impactos da latência de leitura e gravação no volume.

### Sobre esta tarefa

Além disso, o gráfico latência - componentes de cluster mostra uma comparação detalhada da latência de cada componente do cluster para ajudar a determinar como cada componente contribui para a latência total no volume. Os seguintes componentes do cluster são exibidos:

- Rede
- Limite máximo de QoS
- Mín. Limite QoS
- Processamento de rede
- Interconexão de clusters
- Data Processing
- Operações agregadas
- Ativação do volume
- Recursos do MetroCluster
- Latência da nuvem
- Sincronizar SnapMirror

## Passos

1. Na página **volume Performance Explorer** do volume selecionado, no gráfico de latência, selecione **Cluster Components** no menu suspenso.

O gráfico latência - componentes do cluster é exibido.

2. Para exibir uma versão maior do gráfico, selecione **Zoom View**.

É apresentado o gráfico comparativo dos componentes do grupo de instrumentos. Você pode restringir a comparação desmarcando ou selecionando o  que está associado a cada componente do cluster.

3. Para visualizar os valores específicos, mova o cursor para a área do gráfico para ver a janela pop-up.

## Visualização do tráfego de IOPS do SVM por protocolo

Use a página Performance/SVM Explorer para ver informações detalhadas de IOPS de um SVM. O gráfico de IOPS - contador total mostra o uso total de IOPS no SVM, e o gráfico de contador de falhas IOPS - é útil para determinar o impacto de leitura, gravação e outros IOPS no SVM.

### Sobre esta tarefa

Além disso, o gráfico IOPS - Protocolos mostra uma comparação detalhada do tráfego IOPS para cada protocolo que está sendo usado no SVM. Estão disponíveis os seguintes protocolos:

- CIFS
- NFS
- FCP
- ISCSI
- NVMe

### Passos

1. Na página **Performance/SVM Explorer** do SVM selecionado, no gráfico IOPS, selecione **Protocolos** no menu suspenso.

É apresentado o gráfico IOPS - Protocolos.

2. Para exibir uma versão maior do gráfico, selecione **Zoom View**.

É apresentado o gráfico comparativo do protocolo avançado de IOPS. Pode restringir a comparação desmarcando ou selecionando o  que está associado a um protocolo.

3. Para visualizar os valores específicos, mova o cursor para a área de gráfico de qualquer gráfico para ver a janela pop-up.

## Visualização de gráficos de latência de volume e LUN para verificar a garantia de desempenho

Você pode ver os volumes e LUNs que você assinou no programa "Garantia de desempenho" para verificar se a latência não excedeu o nível que você foi garantido.

### Sobre esta tarefa

A garantia de desempenho de latência é de um milissegundo por valor de operação que não deve ser excedido. Ele é baseado em uma média horária, não no período padrão de coleta de desempenho de cinco minutos.

## Passos

1. Na visualização **desempenho: Todos os volumes** ou **desempenho: Todos os LUNs**, selecione o volume ou LUN em que você está interessado.
2. Na página **Explorador de desempenho** para o volume ou LUN selecionado, escolha **média horária** no seletor **Ver estatísticas em**.

A linha horizontal no gráfico de latência mostrará uma linha mais suave à medida que as coleções de cinco minutos são substituídas pela média horária.

3. Se você tiver outros volumes no mesmo agregado que estão sob a garantia de desempenho, poderá adicionar esses volumes para visualizar o valor de latência no mesmo gráfico.

## Visualização do desempenho de todos os clusters do SAN Array

Você pode usar a visualização **desempenho: Todos os clusters** para exibir o status de desempenho dos clusters All SAN Array.

### Antes de começar

Tem de ter a função Operador, Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

### Sobre esta tarefa

Você pode exibir informações gerais de todos os clusters de storage SAN na exibição **desempenho: Todos os clusters** e detalhes na página Cluster / Performance Explorer.

## Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage > clusters**.
2. Certifique-se de que a coluna "personalidade" seja exibida na visualização **Saúde: Todos os clusters** ou adicione-a usando o controle **Mostrar / Ocultar**.

Essa coluna exibe "All SAN Array" para os clusters All SAN Array.

3. Para exibir informações sobre o desempenho nesses clusters, selecione a exibição **desempenho: Todos os clusters**.

Veja as informações de desempenho do cluster All SAN Array.

4. Para exibir informações detalhadas sobre o desempenho nesses clusters, clique no nome de um cluster All SAN Array.
5. Clique na guia **Explorer**.
6. Na página **Cluster / Performance Explorer**, selecione **nós neste Cluster** no menu **Exibir e comparar**.

Você pode comparar as estatísticas de desempenho de ambos os nós nesse cluster para garantir que a carga seja quase idêntica em ambos os nós. Se houver grandes discrepâncias entre os dois nós, você pode adicionar o segundo nó aos gráficos e comparar os valores em um período de tempo mais longo para identificar quaisquer problemas de configuração.

# Visualização de IOPS do nó com base em workloads que residem somente no nó local

O gráfico de contador de IOPS do nó pode destacar onde as operações estão passando somente pelo nó local usando um LIF de rede para executar operações de leitura/gravação em volumes em um nó remoto. Os gráficos de IOPS - total (local)" e "divisão (local)" exibem o IOPS para dados que residem em volumes locais apenas no nó atual.

## Sobre esta tarefa

As versões "locais" desses gráficos de contador são semelhantes aos gráficos de nós para capacidade de desempenho e utilização, pois também mostram apenas as estatísticas de dados que residem em volumes locais.

Ao comparar as versões "locais" desses gráficos de contador com as versões totais regulares desses gráficos de contador, você pode ver se há muito tráfego se movendo através do nó local para acessar volumes no nó remoto. Essa situação pode causar problemas de desempenho, possivelmente indicados pela alta utilização no nó, se houver muitas operações passando pelo nó local para alcançar um volume em um nó remoto. Nesses casos, você pode querer mover um volume para o nó local ou criar um LIF no nó remoto onde o tráfego de hosts que acessam esse volume pode ser conetado.

## Passos

1. Na página **Performance/Node Explorer** do nó selecionado, no gráfico IOPS, selecione **Total** no menu suspenso.

O gráfico IOPS - Total é exibido.

2. Clique em **Zoom View** para exibir uma versão maior do gráfico em uma nova guia do navegador.
3. De volta à página **Performance/Node Explorer**, no gráfico IOPS, selecione **Total (local)** no menu suspenso.

O gráfico IOPS - Total (local) é exibido.

4. Clique em **Zoom View** para exibir uma versão maior do gráfico em uma nova guia do navegador.
5. Visualize ambos os gráficos ao lado uns dos outros e identifique áreas onde os valores de IOPS parecem ser bastante diferentes.
6. Mova o cursor sobre essas áreas para comparar as IOPS local e total de um ponto específico no tempo.

## Componentes das páginas de destino do objeto

As páginas de destino do objeto fornecem detalhes sobre todos os eventos críticos, de aviso e informativos. Eles fornecem uma visão detalhada do desempenho de todos os objetos de cluster, permitindo que você selecione e compare objetos individuais em vários períodos de tempo.

As páginas de destino do objeto permitem examinar o desempenho geral de todos os objetos e comparar os dados de desempenho do objeto em um formato lado a lado. Isso é benéfico ao avaliar o desempenho e ao

solucionar problemas de eventos.



Os dados apresentados nos painéis de resumo do contador e nos gráficos do contador baseiam-se num intervalo de amostragem de cinco minutos. Os dados exibidos na grade de inventário de objetos no lado esquerdo da página são baseados em um intervalo de amostragem de uma hora.

A imagem a seguir mostra um exemplo de uma página de destino de objeto que exibe as informações do Explorer:

SVM: svm2 Last updated: 04:55 PM, 23 Feb Refresh

Summary **Explorer** Information

Compare the performance of associated objects and display detailed charts Time Range: Last 72 Hours

Volume	Latency	IOPS	MBps	
Julia_FS_Vol1	5 ms/op	< 1 IOPS	< 1 MBps	Add
Tarun_S...S_Vol1	0.445 ms/o	< 1 IOPS	< 1 MBps	Add
FS_NFS_Vol1	0.357 ms/o	184 IOPS	5.34 MBps	Add
ipv6vol	0.32 ms/op	< 1 IOPS	< 1 MBps	Add
myvol5	N/A	N/A	N/A	Add
Tarun_S...S_Vol2	N/A	N/A	N/A	Add
qi_vol_6	N/A	N/A	N/A	Add
julia_3s...a_test3	N/A	N/A	N/A	Add
svm_n1..._irror	N/A	N/A	N/A	Add
jvol1	N/A	N/A	N/A	Add
julia_3s...a_test1	N/A	N/A	N/A	Add
Vol_Mov...ELETE	N/A	N/A	N/A	Add
vol_delete_FS	N/A	N/A	N/A	Add
vol1	N/A	N/A	N/A	Add
jvol2	N/A	N/A	N/A	Add
Tarun_N..._VolA	N/A	N/A	N/A	Add
test1	N/A	N/A	N/A	Add

Comparing 2 Additional Objects

- svm2
- ipv6vol
- FS\_NFS\_Vol1

Events for SVM: svm2

The image shows a screenshot of a storage management interface. At the top, it displays 'SVM: svm2' and a 'Refresh' button. Below this, there are three tabs: 'Summary', 'Explorer' (which is selected and circled in green), and 'Information'. The main content area is titled 'Compare the performance of associated objects and display detailed charts' and includes a 'Time Range' dropdown set to 'Last 72 Hours'. On the left, there is a table of storage volumes with columns for 'Volume', 'Latency', 'IOPS', and 'MBps'. Each row has an 'Add' button. The table lists various volumes like 'Julia\_FS\_Vol1', 'Tarun\_S...S\_Vol1', etc. To the right of the table, there is a 'Comparing' section with a list of selected objects: 'svm2', 'ipv6vol', and 'FS\_NFS\_Vol1'. Below this, there are two line charts: 'Latency' (ms/op) and 'IOPS'. Both charts show data points over a period from Sunday, February 21st to Tuesday, February 23rd. The 'Latency' chart has a 'Zoom View' dropdown. The 'IOPS' chart also has a 'Zoom View' dropdown.

Dependendo do objeto de armazenamento que está sendo visualizado, a página de destino do objeto pode ter as seguintes guias que fornecem dados de desempenho sobre o objeto:

- **Resumo**

Exibe três ou quatro gráficos de contador contendo os eventos e o desempenho por objeto para o período de 72 horas anterior, incluindo uma linha de tendência que mostra os valores alto e baixo durante esse período.

- **Explorador**

Exibe uma grade de objetos de armazenamento relacionados ao objeto atual, o que permite comparar os valores de desempenho do objeto atual com os dos objetos relacionados. Este separador inclui até onze gráficos de contador e um seletor de intervalo de tempo, que lhe permitem efetuar uma variedade de comparações.

- **Informações**

Exibe valores para atributos de configuração que não são de performance sobre o objeto de storage,

incluindo a versão instalada do software ONTAP, o nome do parceiro de HA e o número de portas e LIFs.

- **Top performers**

Para clusters: Exibe os objetos de armazenamento que têm o desempenho mais alto ou o desempenho mais baixo, com base no contador de desempenho selecionado.

- **Planejamento de failover**

Para nós: Exibe a estimativa do impacto na performance em um nó se o parceiro de HA do nó falhar.

- **Detalhes**

Para volumes: Exibe estatísticas detalhadas de desempenho para todas as atividades de e/S e operações para o workload de volume selecionado. Esta guia está disponível para volumes FlexVol, volumes FlexGroup e componentes de FlexGroups.

## **Página de resumo**

A página Resumo exibe gráficos de contador que contêm detalhes sobre os eventos e o desempenho por objeto para o período de 72 horas anterior. Esses dados não são atualizados automaticamente, mas são atualizados a partir do último carregamento da página. Os gráficos na página Resumo respondem à pergunta *preciso procurar mais?*

### **Gráficos e estatísticas de contador**

Os gráficos de resumo fornecem uma visão geral rápida e de alto nível para o último período de 72 horas e ajudam você a identificar possíveis problemas que exigem mais investigação.

As estatísticas do contador de páginas de resumo são apresentadas em gráficos.

Você pode posicionar o cursor sobre a linha de tendência em um gráfico para visualizar os valores do contador para um determinado ponto no tempo. Os gráficos de resumo também exibem o número total de eventos críticos e de aviso ativos para o período de 72 horas anterior para os seguintes contadores:

- **Latência**

Tempo médio de resposta para todas as solicitações de e/S; expresso em milissegundos por operação.

Exibido para todos os tipos de objeto.

- **IOPS**

Velocidade de operação média; expressa em operações de entrada/saída por segundo.

Exibido para todos os tipos de objeto.

- **MB/s**

Taxa de transferência média; expressa em megabytes por segundo.

Exibido para todos os tipos de objeto.

- **Capacidade de desempenho utilizada**

Porcentagem de capacidade de performance consumida por nó ou agregado.

Exibido apenas para nós e agregados.

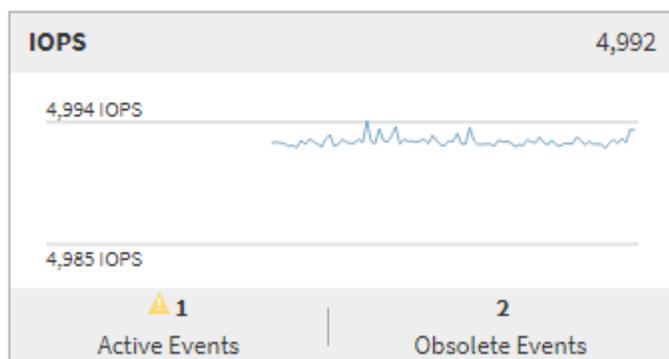
- **Utilização**

Porcentagem de utilização de objetos para nós e agregados ou utilização de largura de banda para portas.

Exibido apenas para nós, agregados e portas.

Posicionar o cursor sobre a contagem de eventos para eventos ativos mostra o tipo e o número de eventos. Os eventos críticos são exibidos em vermelho (■) e os eventos de aviso são exibidos em amarelo (■).

O número no canto superior direito do gráfico na barra cinza é o valor médio do último período de 72 horas. Os números mostrados na parte inferior e superior do gráfico de linhas de tendência são os valores mínimo e máximo para o último período de 72 horas. A barra cinza abaixo do gráfico contém a contagem de eventos ativos (novos e reconhecidos) e eventos obsoletos do último período de 72 horas.



- **Tabela de contador de latência**

O gráfico de contador de latência fornece uma visão geral de alto nível da latência do objeto para o período de 72 horas anterior. Latência refere-se ao tempo médio de resposta para todas as solicitações de e/S; expresso em milissegundos por operação, tempo de serviço, tempo de espera ou ambos experimentados por um pacote de dados ou bloco no componente de armazenamento de cluster em consideração.

**Superior (valor do contador):** o número no cabeçalho exibe a média do período de 72 horas anterior.

**Médio (gráfico de desempenho):** o número na parte inferior do gráfico exibe a latência mais baixa e o número na parte superior do gráfico exibe a latência mais alta para o período de 72 horas anterior. Posicione o cursor sobre a linha de tendência do gráfico para visualizar o valor de latência para um tempo específico.

- Inferior (eventos):\* ao passar o Mouse, o pop-up exibe os detalhes dos eventos. Clique no link **Eventos ativos** abaixo do gráfico para navegar até a página Inventário de Eventos para exibir detalhes completos do evento.

- **Gráfico do contador de IOPS**

O gráfico do contador de IOPS fornece uma visão geral de alto nível da integridade do IOPS do objeto para o período de 72 horas anterior. IOPS indica a velocidade do sistema de armazenamento em número de operações de entrada/saída por segundo.

**Superior (valor do contador):** o número no cabeçalho exibe a média do período de 72 horas anterior.

**Médio (gráfico de desempenho):** o número na parte inferior do gráfico exibe o IOPS mais baixo, e o número na parte superior do gráfico exibe o IOPS mais alto para o período de 72 horas anterior. Posicione o cursor sobre a linha de tendência do gráfico para exibir o valor de IOPS para um tempo específico.

- Inferior (eventos):\* ao passar o Mouse, o pop-up exibe os detalhes dos eventos. Clique no link **Eventos ativos** abaixo do gráfico para navegar até a página Inventário de Eventos para exibir detalhes completos do evento.

- **MB/s contador gráfico**

O gráfico de contador MB/s exibe o desempenho do objeto MB/s e indica a quantidade de dados transferidos para e do objeto em megabytes por segundo. O gráfico de contador MB/s fornece uma visão geral de alto nível da integridade MB/s do objeto para o período de 72 horas anterior.

**Superior (valor do contador):** o número no cabeçalho exibe o número médio de MB/s para o período de 72 horas anterior.

**Médio (gráfico de desempenho):** o valor na parte inferior do gráfico exibe o menor número de MB/s, e o valor na parte superior do gráfico exibe o maior número de MB/s para o período de 72 horas anterior. Posicione o cursor sobre a linha de tendência do gráfico para visualizar o valor MB/s para um tempo específico.

- Inferior (eventos):\* ao passar o Mouse, o pop-up exibe os detalhes dos eventos. Clique no link **Eventos ativos** abaixo do gráfico para navegar até a página Inventário de Eventos para exibir detalhes completos do evento.
- \* Tabela de contador usada capacidade de desempenho\*

O gráfico de contador capacidade de desempenho usada exibe a porcentagem de capacidade de desempenho que está sendo consumida pelo objeto.

**Superior (valor do contador):** o número no cabeçalho exibe a capacidade média de desempenho usada para o período de 72 horas anterior.

**Médio (gráfico de desempenho):** o valor na parte inferior do gráfico exibe a porcentagem de capacidade de desempenho mais baixa usada e o valor na parte superior do gráfico exibe a porcentagem de capacidade de desempenho mais alta usada para o período de 72 horas anterior. Posicione o cursor sobre a linha de tendência do gráfico para visualizar o valor de capacidade de desempenho usado para um tempo específico.

- Inferior (eventos):\* ao passar o Mouse, o pop-up exibe os detalhes dos eventos. Clique no link **Eventos ativos** abaixo do gráfico para navegar até a página Inventário de Eventos para exibir detalhes completos do evento.

- **Gráfico do contador de utilização**

O gráfico do contador de utilização exibe a porcentagem de utilização do objeto. O gráfico do contador de utilização fornece uma visão geral de alto nível da porcentagem do objeto ou da utilização da largura de banda para o período de 72 horas anterior.

**Superior (valor do contador):** o número no cabeçalho exibe a porcentagem média de utilização para o período anterior de 72 horas.

**Médio (gráfico de desempenho):** o valor na parte inferior do gráfico exibe a porcentagem de utilização mais baixa e o valor na parte superior do gráfico exibe a porcentagem de utilização mais alta para o período de 72 horas anterior. Posicione o cursor sobre a linha de tendência do gráfico para visualizar o valor de utilização para um tempo específico.

- Inferior (eventos):\* ao passar o Mouse, o pop-up exibe os detalhes dos eventos. Clique no link **Eventos ativos** abaixo do gráfico para navegar até a página Inventário de Eventos para exibir detalhes completos do evento.

## Eventos

A tabela de histórico de eventos, quando aplicável, lista os eventos mais recentes que ocorreram nesse objeto. Clicar no nome do evento exibe detalhes do evento na página Detalhes do evento.

## Componentes da página Performance Explorer

A página Performance Explorer permite comparar o desempenho de objetos semelhantes em um cluster - por exemplo, todos os volumes em um cluster. Isso é benéfico ao solucionar problemas de eventos de desempenho e ajustar o desempenho do objeto. Você também pode comparar objetos com o objeto raiz, que é a linha de base com a qual outras comparações de objetos são feitas.

Você pode clicar no botão **mudar para visualização de integridade** para exibir a página Detalhes de integridade para este objeto. Em alguns casos, você pode aprender informações importantes sobre as configurações de armazenamento para este objeto que podem ajudar ao solucionar um problema.

A página Explorador de desempenho exibe uma lista de objetos de cluster e seus dados de desempenho. Esta página exibe todos os objetos de cluster do mesmo tipo (por exemplo, volumes e suas estatísticas de desempenho específicas a objetos) em um formato tabular. Essa visualização fornece uma visão geral eficiente do desempenho do objeto de cluster.



Se "N/A" aparecer em qualquer célula da tabela, significa que um valor para esse contador não está disponível porque não há e/S nesse objeto neste momento.

A página Performance Explorer contém os seguintes componentes:

- **Intervalo de tempo**

Permite selecionar um intervalo de tempo para os dados do objeto.

Você pode escolher um intervalo predefinido ou especificar seu próprio intervalo de tempo personalizado.

- **Ver e comparar**

Permite-lhe selecionar qual o tipo de objeto correlacionado que é apresentado na grelha.

As opções disponíveis dependem do tipo de objeto raiz e seus dados disponíveis. Você pode clicar na lista suspensa Exibir e comparar para selecionar um tipo de objeto. O tipo de objeto selecionado é exibido na lista.

- **Filtragem**

Permite-lhe limitar a quantidade de dados que recebe, com base nas suas preferências.

Você pode criar filtros que se aplicam aos dados do objeto - por exemplo, IOPS maior que 4. Você pode adicionar até quatro filtros simultâneos.

- **Comparando**

Exibe uma lista dos objetos que você selecionou para comparação com o objeto raiz.

Os dados para os objetos no painel comparação são exibidos nos gráficos de Contador.

- **Exibir estatísticas em**

Para volume e LUNs, permite selecionar se as estatísticas são exibidas após cada ciclo de coleta (padrão de 5 minutos) ou se as estatísticas são mostradas como uma média horária. Essa funcionalidade permite visualizar o gráfico de latência em suporte ao programa NetApp "Garantia de desempenho".

- **Gráficos de contador**

Exibe dados gráficos para cada categoria de desempenho de objeto.

Normalmente, apenas três ou quatro gráficos são exibidos por padrão. O componente escolher gráficos permite exibir gráficos adicionais ou ocultar gráficos específicos. Você também pode optar por mostrar ou ocultar a linha do tempo de Eventos.

- **Cronograma de Eventos**

Exibe eventos de desempenho e integridade que ocorrem na linha do tempo que você selecionou no componente intervalo de tempo.

## 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.