Analisar eventos a partir de limites de desempenho dinâmicos

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/active-iq-unified-manager-918/performance-checker/concept_analyze_events_from_dynamic_performance_thresholds.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Analisar eventos a partir de limites de desempenho dinâmicos . . . 1
- Analise eventos a partir de limites de desempenho dinâmicos no Active IQ Unified Manager . . . 1
- Identifique cargas de trabalho afetadas em eventos de desempenho dinâmicos no Active IQ Unified Manager . . . 1
- Identifique cargas de trabalho excessivas em eventos de desempenho dinâmicos no Active IQ Unified Manager . . . 1
- Identifique cargas de trabalho shark em um evento de desempenho dinâmico no Active IQ Unified Manager . . . 2
- Análise de eventos de desempenho para uma configuração do MetroCluster . . . 2
  - Analise o MetroCluster eventos de desempenho com o Active IQ Unified Manager . . . 3
  - Analise um evento de desempenho do MetroCluster em um cluster no Active IQ Unified Manager . . . 3
  - Analise um evento de desempenho do MetroCluster em um cluster remoto no Active IQ Unified Manager . . . 4
- Responder a um evento de limitação dinâmica de QoS no Active IQ Unified Manager . . . 5
- Responder a um evento de desempenho causado por falha de disco no Active IQ Unified Manager . . . 6
- Responder a um evento de desempenho causado pela tomada de controle do HA no Active IQ Unified Manager . . . 8

Analisar eventos a partir de limites de desempenho dinâmicos

Analise eventos a partir de limites de desempenho dinâmicos no Active IQ Unified Manager

Os eventos gerados a partir de limites dinâmicos indicam que o tempo de resposta (latência) real de uma carga de trabalho está muito alto ou muito baixo em comparação com a faixa de tempo de resposta esperada. Você usa a página Detalhes do evento para analisar o evento de desempenho e tomar medidas corretivas, se necessário, para restaurar o desempenho ao normal.

Os limites de desempenho dinâmicos não estão habilitados nos sistemas Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge ou ONTAP Select.

Identifique cargas de trabalho afetadas em eventos de desempenho dinâmicos no Active IQ Unified Manager

No Unified Manager, você pode identificar quais cargas de trabalho de volume apresentam o maior desvio no tempo de resposta (latência) causado por um componente de armazenamento em disputa. Identificar essas cargas de trabalho ajuda você a entender por que os aplicativos cliente que acessam esses volumes estão apresentando desempenho mais lento do que o normal.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou administrador de storage.
- Deve haver eventos de desempenho dinâmico novos, reconhecidos ou obsoletos.

A página de detalhes do evento exibe uma lista das cargas de trabalho definidas pelo usuário e pelo sistema, classificadas pelo maior desvio na atividade ou no uso do componente ou pelo maior impacto causado pelo evento. Os valores são baseados nos picos que o Unified Manager identificou quando detectou e analisou o evento pela última vez.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Nos gráficos Latência da carga de trabalho e Atividade da carga de trabalho, selecione **Cargas de trabalho vítimas**.
3. Passe o cursor sobre os gráficos para visualizar as principais cargas de trabalho definidas pelo usuário que estão afetando o componente, bem como o nome da carga de trabalho vítima.

Identifique cargas de trabalho excessivas em eventos de desempenho dinâmicos no Active IQ Unified Manager

No Unified Manager, você pode identificar quais cargas de trabalho têm o maior desvio

de uso em um componente do cluster em contenção. Identificar essas cargas de trabalho ajuda você a entender por que determinados volumes no cluster têm tempos de resposta lentos (latência).

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou administrador de storage.
- Deve haver eventos de desempenho dinâmico novos, reconhecidos ou obsoletos.

A página de detalhes do evento exibe uma lista das cargas de trabalho definidas pelo usuário e pelo sistema, classificadas pelo maior uso do componente ou pelo maior impacto causado pelo evento. Os valores são baseados nos picos que o Unified Manager identificou quando detectou e analisou o evento pela última vez.

Passos

1. Exiba a página de detalhes do evento para visualizar informações sobre o evento.
2. Nos gráficos de latência da carga de trabalho e atividade da carga de trabalho, selecione **Bully Workloads**.
3. Passe o cursor sobre os gráficos para visualizar as principais cargas de trabalho agressoras definidas pelo usuário que estão afetando o componente.

Identifique cargas de trabalho shark em um evento de desempenho dinâmico no Active IQ Unified Manager

No Unified Manager, você pode identificar quais cargas de trabalho apresentam o maior desvio de uso de um componente de armazenamento em contenção. Identificar essas cargas de trabalho ajuda você a determinar se elas devem ser movidas para um cluster menos utilizado.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou administrador de storage.
- Há um evento dinâmico de desempenho novo, reconhecido ou obsoleto.

A página de detalhes do evento exibe uma lista das cargas de trabalho definidas pelo usuário e pelo sistema, classificadas pelo maior uso do componente ou pelo maior impacto causado pelo evento. Os valores são baseados nos picos que o Unified Manager identificou quando detectou e analisou o evento pela última vez.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Nos gráficos de Latência da carga de trabalho e Atividade da carga de trabalho, selecione **Shark Workloads**.
3. Posicione o cursor sobre os gráficos para ver as principais cargas de trabalho definidas pelo usuário que estão afetando o componente, bem como o nome da carga de trabalho shark.

Análise de eventos de desempenho para uma configuração do MetroCluster

Analise o MetroCluster eventos de desempenho com o Active IQ Unified Manager

Você pode usar o Unified Manager para analisar um evento de desempenho de uma configuração do MetroCluster. Você pode identificar as cargas de trabalho envolvidas no evento e revisar as ações sugeridas para resolvê-lo.

Os eventos de desempenho do MetroCluster podem ser causados por cargas de trabalho "bully" que estão sobreutilizando os links entre switches (ISLs) entre os clusters ou por problemas de integridade dos links. O Unified Manager monitora cada cluster em uma configuração do MetroCluster de forma independente, sem considerar os eventos de desempenho em um cluster parceiro.

Os eventos de desempenho de ambos os clusters na configuração do MetroCluster também são exibidos na página Dashboard do Unified Manager. Você também pode visualizar as páginas de integridade do Unified Manager para verificar a integridade de cada cluster e visualizar o relacionamento entre eles.

Analise um evento de desempenho do MetroCluster em um cluster no Active IQ Unified Manager

Você pode usar o Unified Manager para analisar o cluster em uma configuração do MetroCluster na qual foi detectado um evento de desempenho. Você pode identificar o nome do cluster, o horário de detecção do evento e as cargas de trabalho *agressora* e *vítima* envolvidas.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou administrador de storage.
- Deve haver eventos de desempenho novos, reconhecidos ou obsoletos para uma configuração MetroCluster.
- Ambos os clusters na configuração do MetroCluster devem ser monitorados pela mesma instância do Unified Manager.

Passos

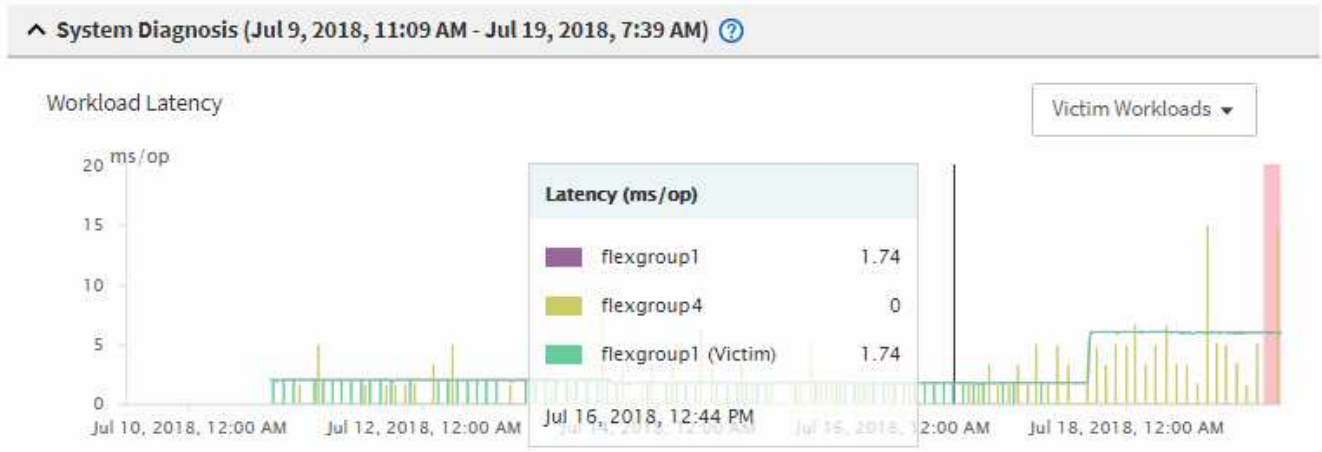
1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Analise a descrição do evento para ver os nomes das cargas de trabalho envolvidas e o número de cargas de trabalho envolvidas.

   Neste exemplo, o ícone de Recursos do MetroCluster está vermelho, indicando que os recursos do MetroCluster estão em disputa. Você posiciona o cursor sobre o ícone para exibir uma descrição do ícone.



3. Anote o nome do cluster e o horário de detecção do evento, que você poderá usar para analisar eventos de desempenho no cluster parceiro.
4. Nos gráficos, analise as cargas de trabalho da *vítima* para confirmar se seus tempos de resposta são superiores ao limite de desempenho.

Neste exemplo, a carga de trabalho vítima é exibida no texto ao passar o cursor. Os gráficos de latência mostram, em alto nível, um padrão de latência consistente para as cargas de trabalho vítimas envolvidas. Embora a latência anormal das cargas de trabalho vítimas tenha acionado o evento, um padrão de latência consistente pode indicar que as cargas de trabalho estão operando dentro da faixa esperada, mas que um pico de E/S aumentou a latência e acionou o evento.



Se você instalou recentemente um aplicativo em um cliente que acessa essas cargas de trabalho de volume e esse aplicativo envia uma grande quantidade de E/S para elas, você pode prever que a latência delas aumente. Se a latência das cargas de trabalho voltar ao intervalo esperado, o estado do evento mudar para obsoleto e permanecer nesse estado por mais de 30 minutos, você provavelmente poderá ignorar o evento. Se o evento continuar e permanecer no novo estado, você poderá investigá-lo mais a fundo para determinar se outros problemas causaram o evento.

5. No gráfico Taxa de transferência da carga de trabalho, selecione **Cargas de trabalho agressoras** para exibir as cargas de trabalho agressoras.

   A presença de cargas de trabalho excessivas indica que o evento pode ter sido causado por uma ou mais cargas de trabalho no cluster local que sobrecarregaram os recursos do MetroCluster. As cargas de trabalho excessivas apresentam um desvio elevado na taxa de transferência de gravação (MB/s).

   Este gráfico exibe, em alto nível, o padrão da taxa de transferência de gravação (MB/s) para as cargas de trabalho. Você pode analisar o padrão de MB/s de gravação para identificar taxas de transferência anormais, que podem indicar que uma carga de trabalho está sobrecarregando os recursos do MetroCluster.

   Se não houver cargas de trabalho excessivas envolvidas no evento, ele pode ter sido causado por um problema de integridade no link entre os clusters ou por um problema de desempenho no cluster parceiro. Você pode usar o Unified Manager para verificar a integridade de ambos os clusters em uma configuração de MetroCluster. Você também pode usar o Unified Manager para verificar e analisar eventos de desempenho no cluster parceiro.

Analise um evento de desempenho do MetroCluster em um cluster remoto no Active IQ Unified Manager

Você pode usar o Unified Manager para analisar eventos de desempenho dinâmico em um cluster remoto em uma configuração MetroCluster. A análise ajuda você a determinar se um evento no cluster remoto causou um evento no cluster parceiro.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou administrador de storage.
- Você deve ter analisado um evento de desempenho em um cluster local em uma configuração do MetroCluster e obtido o horário de detecção do evento.
- Você deve ter verificado a integridade do cluster local e do cluster parceiro envolvido no evento de desempenho, além de ter obtido o nome do cluster parceiro.

Passos

1. Faça login na instância do Unified Manager que está monitorando o cluster parceiro.
2. No painel de navegação à esquerda, clique em **Eventos** para exibir a lista de eventos.
3. No seletor **Intervalo de tempo**, selecione **Última hora** e, em seguida, clique em **Aplicar intervalo**.
4. No seletor **Filtragem**, selecione **Cluster** no menu suspenso à esquerda, digite o nome do cluster parceiro no campo de texto e clique em **Aplicar filtro**.

   Se não houver eventos para o cluster selecionado na última hora, isso indica que o cluster não apresentou problemas de desempenho durante o período em que o evento foi detectado em seu parceiro.

5. Se o cluster selecionado tiver eventos detectados na última hora, compare o horário de detecção do evento com o horário de detecção do evento no cluster local.

   Se esses eventos envolverem cargas de trabalho agressoras causando contenção no componente de processamento de dados, uma ou mais dessas cargas agressoras podem ter causado o evento no cluster local. Você pode clicar no evento para analisá-lo e revisar as ações sugeridas para resolvê-lo na página de detalhes do evento.

   Se esses eventos não envolverem cargas de trabalho excessivas, eles não causaram o evento de desempenho no cluster local.

Responder a um evento de limitação dinâmica de QoS no Active IQ Unified Manager

Você pode usar o Unified Manager para investigar um evento de desempenho causado por um grupo de políticas de Quality of Service (QoS) que limita a taxa de transferência de cargas de trabalho (MB/s). Essa limitação aumentou os tempos de resposta (latência) das cargas de trabalho de volume no grupo de políticas. Você pode usar as informações do evento para determinar se novos limites nos grupos de políticas são necessários para interromper a limitação.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou administrador de storage.
- Devem existir eventos de desempenho novos, reconhecidos ou obsoletos.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Leia **Description**, que exibe o nome das cargas de trabalho afetadas pela limitação.

   A descrição pode exibir a mesma carga de trabalho para a vítima e para o agressor, porque a limitação de recursos faz com que a carga de trabalho se torne vítima de si mesma.

3. Anote o nome do volume usando um aplicativo, como um editor de texto.

   Você pode pesquisar pelo nome do volume para localizá-lo mais tarde.

4. Nos gráficos de Latência da Carga de Trabalho e Utilização da Carga de Trabalho, selecione **Bully Workloads**.
5. Posicione o cursor sobre os gráficos para visualizar as principais cargas de trabalho definidas pelo usuário que estão afetando o grupo de políticas.

   A carga de trabalho no topo da lista apresentou o maior desvio e fez com que a limitação ocorresse. A atividade representa a porcentagem do limite do grupo de políticas utilizada por cada carga de trabalho.

6. Na área **Suggested Actions**, clique no botão **Analyze Workload** da carga de trabalho principal.
7. Na página Workload Analysis, configure o gráfico Latency para exibir todos os Cluster Components e o gráfico Throughput para exibir Breakdown.

   Os gráficos de detalhamento são exibidos abaixo do gráfico de latência e do gráfico de IOPS.

8. Compare os limites de QoS no gráfico de **Latência** para ver qual nível de limitação afetou a latência no momento do evento.

   O grupo de políticas de QoS tem uma taxa de transferência máxima de 1.000 operações por segundo (op/s), que as cargas de trabalho nele contidas não podem exceder coletivamente. No momento do evento, as cargas de trabalho no grupo de políticas tinham uma taxa de transferência combinada de mais de 1.200 op/s, o que fez com que o grupo de políticas reduzisse sua atividade para 1.000 op/s.

9. Compare os valores de **latência de leitura/gravação** com os valores de **leitura/gravação/outros**.

   Ambos os gráficos mostram um grande número de solicitações de leitura com alta latência, mas o número de solicitações e a quantidade de latência para solicitações de gravação são baixos. Esses valores ajudam você a determinar se há uma alta taxa de transferência ou um grande número de operações que aumentou a latência. Você pode usar esses valores ao decidir aplicar um limite de grupo de políticas à taxa de transferência ou às operações.

10. Use o ONTAP System Manager para aumentar o limite atual do grupo de políticas para 1.300 op/sec.
11. Após um dia, retorne ao Unified Manager e insira a carga de trabalho que você registrou na Etapa 3 na página **Workload Analysis**.
12. Selecione o gráfico de detalhamento da taxa de transferência.

    O gráfico Leituras/Gravações/Outros é exibido.

13. Na parte superior da página, posicione o cursor sobre o ícone de evento de alteração ( ) para a alteração do limite do grupo de políticas.
14. Compare o gráfico de **Reads/writes/other** com o gráfico de **Latency**.

    As solicitações de leitura e gravação são as mesmas, mas a limitação parou e a latência diminuiu.

Responder a um evento de desempenho causado por falha de disco no Active IQ Unified Manager

Você pode usar o Unified Manager para investigar um evento de desempenho causado

por cargas de trabalho que sobrecarregam um agregado. Você também pode usar o Unified Manager para verificar a integridade do agregado e ver se eventos de integridade recentes detectados no agregado contribuíram para o evento de desempenho.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou administrador de storage.
- Devem existir eventos de desempenho novos, reconhecidos ou obsoletos.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Leia a **Descrição**, que descreve as cargas de trabalho envolvidas no evento e o componente do cluster em contenção.

   Há vários volumes afetados cuja latência foi afetada pelo componente do cluster em disputa. O agregado, que está no meio de uma reconstrução de RAID para substituir o disco com falha por um disco sobressalente, é o componente do cluster em disputa. Em Componente em Disputa, o ícone Aggregate é destacado em vermelho, e o nome do agregado é exibido entre parênteses.

3. No gráfico Workload Utilization, selecione **Bully Workloads**.
4. Passe o cursor sobre o gráfico para ver as principais cargas de trabalho agressoras que estão afetando o componente.

   As principais cargas de trabalho com o maior pico de utilização desde que o evento foi detectado são exibidas na parte superior do gráfico. Uma das principais cargas de trabalho é a carga de trabalho definida pelo sistema "Disk Health", que indica uma reconstrução de RAID. Uma reconstrução é o processo interno envolvido na reconstrução do agregado com o disco sobressalente. A carga de trabalho "Disk Health", juntamente com outras cargas de trabalho no agregado, provavelmente causou a contenção no agregado e o evento associado.

5. Após confirmar que a atividade da carga de trabalho de integridade do disco causou o evento, aguarde aproximadamente 30 minutos para que a reconstrução seja concluída e para que o Unified Manager analise o evento e detecte se o agregado ainda está em disputa.
6. Atualize os **detalhes do evento**.

   Após a conclusão da reconstrução do RAID, verifique se o State está obsolete, indicando que o evento foi resolvido.

7. No gráfico de utilização da carga de trabalho, selecione **Bully Workloads** para visualizar as cargas de trabalho no agregado por utilização de pico.
8. Na área **Suggested Actions**, clique no botão **Analyze Workload** da carga de trabalho principal.
9. Na página **Análise de Carga de Trabalho**, defina o Intervalo de Tempo para exibir os dados das últimas 24 horas (1 dia) para o volume selecionado.

   Na Linha do Tempo de Eventos, um ponto vermelho (🔴) indica quando ocorreu o evento de falha de disco.

10. No gráfico de utilização do nó e do agregado, oculte a linha das estatísticas do nó para que apenas a linha do agregado permaneça visível.
11. Compare os dados neste gráfico com os dados no momento do evento no gráfico **Latency**.

    No momento do evento, a utilização do agregado mostra uma grande quantidade de atividade de leitura e gravação, causada pelos processos de reconstrução de RAID, o que aumentou a latência do volume

selecionado. Algumas horas após a ocorrência do evento, tanto as leituras e gravações quanto a latência diminuíram, confirmando que o agregado não está mais em contenção.

Responder a um evento de desempenho causado pela tomada de controle do HA no Active IQ Unified Manager

Você pode usar o Unified Manager para investigar um evento de desempenho causado pelo alto processamento de dados em um nó de cluster que está em um par de alta disponibilidade (HA). Você também pode usar o Unified Manager para verificar a integridade dos nós e ver se algum evento de integridade recente detectado nos nós contribuiu para o evento de desempenho.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou administrador de storage.
- Devem existir eventos de desempenho novos, reconhecidos ou obsoletos.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Leia a **Descrição**, que descreve as cargas de trabalho envolvidas no evento e o componente do cluster em contenção.

   Há um volume afetado cuja latência foi impactada pelo componente do cluster em disputa. O nó de processamento de dados, que assumiu todas as cargas de trabalho de seu nó parceiro, é o componente do cluster em disputa. Em "Componente em disputa", o ícone Data Processing fica destacado em vermelho, e o nome do nó que estava processando dados no momento do evento é exibido entre parênteses.

3. Na seção **Descrição**, clique no nome do volume.

   A página Volume Performance Explorer é exibida. Na parte superior da página, na linha do tempo de Eventos, um ícone de evento de alteração ( ) indica o momento em que o Unified Manager detectou o início do takeover de HA.

4. Posicione o cursor sobre o ícone do evento de alteração do takeover de HA, e os detalhes sobre o takeover de HA serão exibidos no texto ao passar o mouse.

   No gráfico Latency, um evento indica que o volume selecionado ultrapassou o limite de desempenho devido à alta latência por volta do mesmo momento em que ocorreu o takeover de HA.

5. Clique em **Zoom View** para exibir o gráfico de latência em uma nova página.
6. No menu Exibir, selecione **Componentes do Cluster** para visualizar a latência total por componente do cluster.
7. Posicione o cursor do mouse sobre o ícone do evento de alteração para o início do takeover de HA e compare a latência do processamento de dados com a latência total.

   No momento do takeover de HA, houve um pico no processamento de dados devido ao aumento da demanda da carga de trabalho no nó de processamento de dados. O aumento da utilização de CPU elevou a latência e acionou o evento.

8. Após corrigir o nó com falha, use o ONTAP System Manager para executar um HA giveback, que move as

cargas de trabalho do nó parceiro para o nó corrigido.

9. Depois que o giveback de HA for concluído, após a próxima descoberta de configuração no Unified Manager (aproximadamente 15 minutos), localize o evento e a carga de trabalho acionados pelo takeover de HA na página de inventário **Event Management**.

   O evento acionado pelo takeover de HA agora tem um estado obsoleto, o que indica que o evento foi resolvido. A latência no componente de processamento de dados diminuiu, o que reduziu a latência total. O nó que o volume selecionado está usando agora para processamento de dados resolveu o evento.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 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 DESTE DOCUMENTO. 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 SOBRESSALENTES; 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 DESTE SOFTWARE, 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.