



## **HP-UX**

### **ONTAP SAN Host Utilities**

NetApp  
January 30, 2026

# Índice

- HP-UX ..... 1
  - Configurar HP-UX 11i v3 para FCP e iSCSI com armazenamento ONTAP ..... 1
    - Passo 1: Opcionalmente, ative a inicialização de SAN ..... 1
    - Etapa 2: instalar os utilitários do host HP-UX ..... 1
    - Etapa 3: Confirme a configuração multipath do seu host ..... 1
    - Etapa 4: Revise os problemas conhecidos ..... 4
    - O que vem a seguir ..... 6

# HP-UX

## Configurar HP-UX 11i v3 para FCP e iSCSI com armazenamento ONTAP

O software HP-UX Host Utilities fornece ferramentas de gerenciamento e diagnóstico para hosts HP-UX conectados ao armazenamento ONTAP . Ao instalar o HP-UX Host Utilities em um host HP-UX 11i v3, você pode usá-lo para ajudar a gerenciar operações de protocolo FCP e iSCSI com LUNs ONTAP .

### Passo 1: Opcionalmente, ative a inicialização de SAN

Configure seu host para usar a inicialização SAN para simplificar a implantação e melhorar a escalabilidade. A inicialização SAN é o processo de configuração de um disco conectado à SAN (um LUN) como um dispositivo de inicialização para um host HP-UX. Os utilitários de host oferecem suporte à inicialização SAN com protocolos FC e FCoE em ambientes HP-UX.

#### Passos

1. Use o ["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade"](#) para verificar se o sistema operacional Linux, o adaptador de barramento do host (HBA), o firmware HBA, o BIOS de inicialização HBA e a versão do ONTAP suportam inicialização por SAN.
2. Siga as práticas recomendadas para configurar uma inicialização SAN na documentação do fornecedor do HP-UX.

### Etapa 2: instalar os utilitários do host HP-UX

A NetApp recomenda fortemente a instalação do HP-UX Host Utilities para dar suporte ao gerenciamento de LUN do ONTAP e auxiliar o suporte técnico na coleta de dados de configuração.

["Instale os utilitários de host HP-UX 6,0"](#)

### Etapa 3: Confirme a configuração multipath do seu host

Use multipathing com o HP-UX 11i v3 para gerenciar LUNs ONTAP . O multipathing permite que você configure vários caminhos de rede entre o host e o sistema de armazenamento. Se um caminho falhar, o tráfego continua nos caminhos restantes.

Depois de instalar o HP-UX Host Utilities, verifique se você tem as configurações recomendadas da NetApp configuradas para seus LUNs ONTAP .

#### Sobre esta tarefa

Os utilitários de host HP-UX oferecem suporte ao Native Microsoft Multipath I/O (MPIO) e ao Veritas Dynamic Multipathing. As etapas a seguir são para a solução Native MPIO.

#### Passos

1. Quando você instala o HP-UX Host Utilities, as seguintes configurações padrão recomendadas são carregadas automaticamente para LUNs ONTAP .

## Mostrar definições de parâmetros

Parâmetro	Usa o valor padrão
transient_secs	120
leg_mpath_enable	VERDADEIRO
max_q_depth	8
path_fail_secs	120
load_bal_policy	Round_robin
lua_enabled	VERDADEIRO
esd_seg	30

2. Verifique as configurações de parâmetros e o status do caminho para os LUNs do ONTAP:

```
sanlun lun show
```

Os parâmetros multipath padrão suportam configurações ASA, AFF e FAS . Os exemplos de saída a seguir mostram as configurações corretas dos parâmetros e o status do caminho para LUNs ONTAP em uma configuração ASA, AFF ou FAS .

## Configuração ASA

Uma configuração do ASA otimiza todos os caminhos para um determinado LUN, mantendo-os ativos. Isso melhora a performance atendendo operações de e/S em todos os caminhos ao mesmo tempo.

### Mostrar exemplo

```
# sanlun lun show -p vs39:/vol/hpux_vol_1_1/hpux_lun

ONTAP Path: vs39:/vol/hpux_vol_1_1/hpux_lun
LUN: 2
LUN Size: 30g
Host Device: /dev/rdisk/disk25
Mode: C
Multipath Provider: None
```

host	vserver	/dev/dsk	host	vserver
path	path	filename	adapter	LIF
state	type	or hardware path		
up	primary	/dev/dsk/c4t0d2	fcd0	248_1c_hp
up	primary	/dev/dsk/c6t0d2	fcd0	246_1c_hp
up	primary	/dev/dsk/c10t0d2	fcd1	246_1d_hp
up	primary	/dev/dsk/c8t0d2	fcd1	248_1d_hp

## Configuração AFF ou FAS

Uma configuração AFF ou FAS deve ter dois grupos de caminhos com prioridades maiores e menores. Os caminhos ativos/otimizados de prioridade mais alta são servidos pelo controlador onde o agregado está localizado. Os caminhos de prioridade mais baixa estão ativos, mas não otimizados, porque são servidos por um controlador diferente. Caminhos não otimizados são usados somente quando caminhos otimizados não estão disponíveis.

O exemplo a seguir exibe a saída de um LUN ONTAP com dois caminhos ativos/otimizados e dois caminhos ativos/não otimizados:

### Mostrar exemplo

```
# sanlun lun show -p vs39:/vol/vol24_3_0/lun24_0
      ONTAP Path: vs39:/vol/vol24_3_0/lun24_0
      LUN: 37
      LUN Size: 15g
      Host Device: /dev/rdisk/disk942
      Mode: C
      Multipath Policy: A/A
      Multipath Provider: Native

-----
-----
host      vserver      /dev/dsk      host      vserver      HP A/A
path      path          filename          path      vserver      path
failover
state     type          or hardware path adapter      LIF      priority
-----
-----
up        primary      /dev/dsk/c39t4d5  fcd0      hpux_3      0
up        primary      /dev/dsk/c41t4d5  fcd1      hpux_4      0
up        secondary    /dev/dsk/c40t4d5  fcd0      hpux_3      1
up        secondary    /dev/dsk/c42t4d5  fcd1      hpux_4      1
```

## Etapa 4: Revise os problemas conhecidos

A versão HP-UX 11i v3 com armazenamento ONTAP apresenta os seguintes problemas conhecidos:

ID de erro do NetApp	Título	Descrição	ID do parceiro
1447287	O evento AUFO no cluster mestre isolado na configuração de sincronização ativa do SnapMirror causa interrupções temporárias no host HP-UX	Esse problema ocorre quando há um evento de failover não planejado automático (AUFO) no cluster mestre isolado na configuração de sincronização ativa do SnapMirror. Pode levar mais de 120 segundos para que a e/S seja retomada no host HP-UX, mas isso pode não causar interrupções ou mensagens de erro de e/S. Esse problema causa falha de evento duplo porque a conexão entre o cluster primário e o cluster secundário é perdida e a conexão entre o cluster primário e o mediador também é perdida. Este é considerado um evento raro, ao contrário de outros eventos AUFO.	NA
1344935	Host HP-UX 11,31 informando intermitentemente o status do caminho incorretamente na configuração do ASA.	Problemas de geração de relatórios de caminho com a configuração do ASA.	NA
1306354	A criação HP-UX LVM envia e/S de tamanho de bloco acima de 1MB	O comprimento máximo de transferência de SCSI de 1 MB é aplicado no ONTAP All SAN Array. Para restringir o comprimento máximo de transferência de hosts HP-UX quando conectado a ONTAP All SAN Array, é necessário definir o tamanho máximo de e/S permitido pelo subsistema HP-UX SCSI para 1 MB. Consulte a documentação do fornecedor HP-UX para obter detalhes.	NA

## O que vem a seguir

["Saiba mais sobre como usar a ferramenta HP-UX Host Utilities"](#) .



## **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 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 SOBRESSAIENTES; 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 DOCUMENTOS, 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.