



Restaure os bancos de dados do SAP HANA

SnapCenter Software 6.0

NetApp
December 19, 2024

Índice

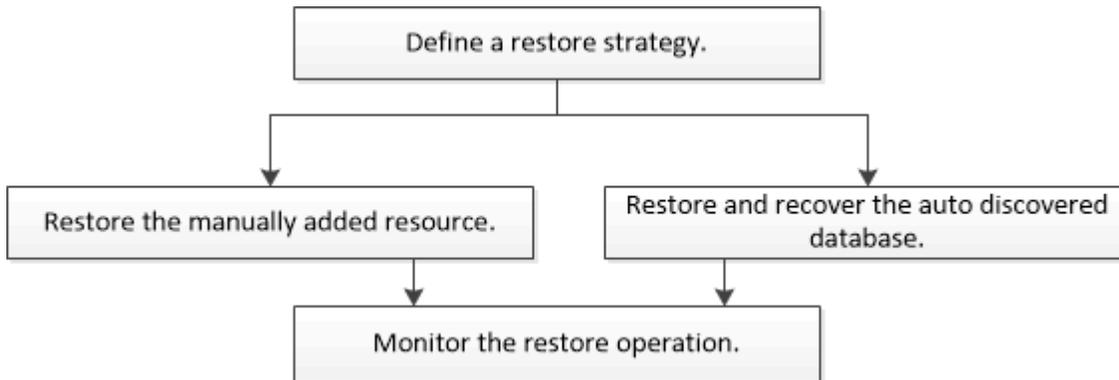
- Restoure os bancos de dados do SAP HANA 1
 - Restoure o fluxo de trabalho 1
 - Restoure e recupere um backup de recursos adicionado manualmente 1
 - Restoure e recupere um backup de banco de dados descoberto automaticamente 6
 - Restoure recursos usando cmdlets do PowerShell 10
- Monitore as operações de restauração de bancos de dados SAP HANA 12

Restaure os bancos de dados do SAP HANA

Restaure o fluxo de trabalho

O fluxo de trabalho de restauração e recuperação inclui Planejamento, execução das operações de restauração e monitoramento das operações.

O fluxo de trabalho a seguir mostra a sequência na qual você deve executar a operação de restauração:



Você também pode usar cmdlets do PowerShell manualmente ou em scripts para executar operações de backup, restauração e clone. A ajuda do cmdlet SnapCenter e as informações de referência do cmdlet contêm informações detalhadas sobre cmdlets do PowerShell.

["Guia de referência de cmdlet do software SnapCenter"](#).

Restaure e recupere um backup de recursos adicionado manualmente

Você pode usar o SnapCenter para restaurar e recuperar dados de um ou mais backups.

Antes de começar

- Você deve ter feito backup dos grupos de recursos ou recursos.
- Você deve ter cancelado qualquer operação de backup que esteja atualmente em andamento para o recurso ou grupo de recursos que deseja restaurar.
- Para comandos pré-restauração, pós restauração, montagem e desmontagem, você deve verificar se os comandos existem na lista de comandos disponível no host do plug-in a partir dos seguintes caminhos:
 - Localização padrão no host do Windows: *C: Arquivos de programas/NetApp/SnapCenter/SnapCenter Plug-in Creator/etc/allowed_commands.config*
 - Localização padrão no host Linux: */opt/NetApp/SnapCenter/scc/etc/allowed_Commands.config*



Se os comandos não existirem na lista de comandos, a operação falhará.

Sobre esta tarefa

- As cópias de backup baseadas em arquivo não podem ser restauradas a partir do SnapCenter.
- Após a atualização para o SnapCenter 4,3, os backups feitos no SnapCenter 4,2 podem ser restaurados, mas não podem ser recuperados. Você precisa usar scripts de recuperação HANA ou estúdio externos ao

SnapCenter para recuperar os backups feitos no SnapCenter 4,2.

- Para a versão ONTAP 9.12,1 e inferior, os clones criados a partir dos instantâneos do Vault do SnapLock como parte da restauração herdarão o tempo de expiração do SnapLock Vault. O administrador do storage deve limpar manualmente os clones após o tempo de expiração do SnapLock.
- Para a operação de restauração de sincronização ativa do SnapMirror, você deve selecionar o backup no local principal.

IU do SnapCenter

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Resources** e selecione o plug-in apropriado na lista.
2. Na página recursos, filtre recursos da lista suspensa **Exibir** com base no tipo de recurso.

Os recursos são exibidos juntamente com o tipo, host, grupos de recursos e políticas associados e status.



Embora um backup possa ser para um grupo de recursos, ao restaurar, você deve selecionar os recursos individuais que deseja restaurar.

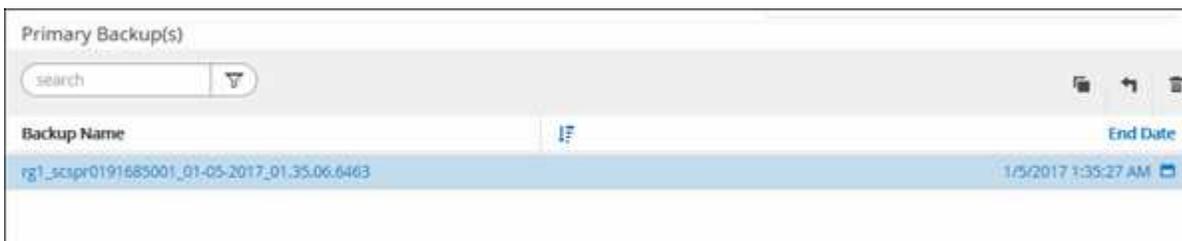
Se o recurso não estiver protegido, ""não protegido"" é exibido na coluna Estado geral. Isso pode significar que o recurso não está protegido ou que o recurso foi protegido por um usuário diferente.

3. Selecione o recurso ou selecione um grupo de recursos e, em seguida, selecione um recurso nesse grupo.

A página de topologia do recurso é exibida.

4. Na exibição Gerenciar cópias, selecione **backups** nos sistemas de armazenamento primário ou secundário (espelhado ou abobadado).

5. Na tabela de backup principal, selecione o backup do qual você deseja restaurar e clique em ** 



Backup Name	End Date
rg1_scipr0191685001_01-05-2017_01.35.06.6463	1/5/2017 1:35:27 AM

6. Na página Restaurar escopo, selecione **recurso completo** ou **nível de arquivo**.

- a. Se você selecionar **Complete Resource**, todos os volumes de dados configurados do banco de dados SAP HANA serão restaurados.

Se o recurso contiver volumes ou qtrees, os instantâneos obtidos após o instantâneo selecionado para restauração nesses volumes ou qtrees serão excluídos e não poderão ser recuperados. Além disso, se qualquer outro recurso estiver hospedado nos mesmos volumes ou qtrees, esse recurso também será excluído.

- b. Se você selecionar **File Level**, poderá selecionar **All** ou selecionar os volumes ou qtrees específicos e, em seguida, inserir o caminho relacionado a esses volumes ou qtrees, separados por vírgulas

- Você pode selecionar vários volumes e qtrees.
- Se o tipo de recurso for LUN, todo o LUN será restaurado.

Pode selecionar vários LUNs.



Se você selecionar **All**, todos os arquivos nos volumes, qtrees ou LUNs serão restaurados.

7. Na página operações anteriores, insira pré-restauração e desmonte comandos para serem executados antes de executar um trabalho de restauração.

Os comandos de desmontagem não estão disponíveis para recursos descobertos automaticamente.

8. Na página Post OPS, insira os comandos mount e POST Restore para serem executados após a execução de um trabalho de restauração.

Os comandos de montagem não estão disponíveis para recursos descobertos automaticamente.

9. Na página notificação, na lista suspensa **preferência de e-mail**, selecione os cenários nos quais você deseja enviar os e-mails.

Você também deve especificar os endereços de e-mail do remetente e do destinatário e o assunto do e-mail. O SMTP também deve ser configurado na página **Configurações > Configurações globais**.

10. Revise o resumo e clique em **Finish**.

11. Monitorize o progresso da operação clicando em **Monitor > trabalhos**.

Cmdlets do PowerShell

Passos

1. Inicie uma sessão de conexão com o servidor SnapCenter para um usuário especificado usando o cmdlet Open-SmConnection.

```
PS C:\> Open-Smconnection
```

2. Recupere as informações sobre um ou mais backups que você deseja restaurar usando os cmdlets Get-SmBackup e Get-SmBackupReport.

Este exemplo exibe informações sobre todos os backups disponíveis:

```
PS C:\> Get-SmBackup
```

BackupId	BackupName	BackupTime	BackupType
-----	-----	-----	-----
1	Payroll Dataset_vise-f6_08...	8/4/2015	11:02:32
AM	Full Backup		
2	Payroll Dataset_vise-f6_08...	8/4/2015	11:23:17
AM			

Este exemplo exibe informações detalhadas sobre o backup de 29th 2015 de janeiro a 3rd de fevereiro de 2015:

```
PS C:\> Get-SmBackupReport -FromDate "1/29/2015" -ToDate "2/3/2015"
```

```
SmBackupId      : 113
SmJobId         : 2032
StartDateTime   : 2/2/2015 6:57:03 AM
EndDateTime     : 2/2/2015 6:57:11 AM
Duration        : 00:00:07.3060000
CreatedDateTime : 2/2/2015 6:57:23 AM
Status          : Completed
ProtectionGroupName : Clone
SmProtectionGroupId : 34
PolicyName      : Vault
SmPolicyId      : 18
BackupName      : Clone_SCSPR0019366001_02-02-2015_06.57.08
VerificationStatus : NotVerified

SmBackupId      : 114
SmJobId         : 2183
StartDateTime   : 2/2/2015 1:02:41 PM
EndDateTime     : 2/2/2015 1:02:38 PM
Duration        : -00:00:03.2300000
CreatedDateTime : 2/2/2015 1:02:53 PM
Status          : Completed
ProtectionGroupName : Clone
SmProtectionGroupId : 34
PolicyName      : Vault
SmPolicyId      : 18
BackupName      : Clone_SCSPR0019366001_02-02-2015_13.02.45
VerificationStatus : NotVerified
```

3. Restaure dados do backup usando o cmdlet Restore-SmBackup.

```
Restore-SmBackup -PluginCode 'DummyPlugin' -AppObjectId
'scc54.sscore.test.com\DummyPlugin\NTP\DB1' -BackupId 269
-Confirm:$false
output:
Name                : Restore
'scc54.sscore.test.com\DummyPlugin\NTP\DB1'
Id                  : 2368
StartTime           : 10/4/2016 11:22:02 PM
EndTime             :
IsCancellable       : False
IsRestartable       : False
IsCompleted         : False
IsVisible           : True
IsScheduled         : False
PercentageCompleted : 0
Description         :
Status              : Queued
Owner               :
Error               :
Priority            : None
Tasks               : {}
ParentJobID        : 0
EventId            : 0
JobTypeId           :
ApisJobKey         :
ObjectId           : 0
PluginCode         : NONE
PluginName         :
```

As informações sobre os parâmetros que podem ser usados com o cmdlet e suas descrições podem ser obtidas executando *get-Help command_name*. Em alternativa, pode também consultar o ["Guia de referência de cmdlet do software SnapCenter"](#).

Restaure e recupere um backup de banco de dados descoberto automaticamente

Você pode usar o SnapCenter para restaurar e recuperar dados de um ou mais backups.

Antes de começar

- Você deve ter feito backup dos grupos de recursos ou recursos.
- Você deve ter cancelado qualquer operação de backup que esteja atualmente em andamento para o recurso ou grupo de recursos que deseja restaurar.
- Para comandos pré-restauração, pós restauração, montagem e desmontagem, você deve verificar se os comandos existem na lista de comandos disponível no host do plug-in a partir dos seguintes caminhos:

- Localização padrão no host do Windows: *C: Arquivos de programas/NetApp/SnapCenter/SnapCenter Plug-in Creator/etc/allowed_commands.config*
- Localização padrão no host Linux: */opt/NetApp/SnapCenter/scc/etc/allowed_Commands.config*



Se os comandos não existirem na lista de comandos, a operação falhará.

Sobre esta tarefa

- As cópias de backup baseadas em arquivo não podem ser restauradas a partir do SnapCenter.
- Após a atualização para o SnapCenter 4,3, os backups feitos no SnapCenter 4,2 podem ser restaurados, mas não podem ser recuperados. Você precisa usar scripts de recuperação HANA ou estúdio externos ao SnapCenter para recuperar os backups feitos no SnapCenter 4,2.
- Para o ONTAP 9.12,1 e versões anteriores, os clones criados a partir dos instantâneos do Vault do SnapLock como parte da restauração herdarão o tempo de expiração do SnapLock Vault. O administrador do storage deve limpar manualmente os clones após o tempo de expiração do SnapLock.
- Para a operação de restauração de sincronização ativa do SnapMirror, você deve selecionar o backup no local principal.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Resources** e selecione o plug-in apropriado na lista.
2. Na página recursos, filtre recursos da lista suspensa **Exibir** com base no tipo de recurso.

Os recursos são exibidos juntamente com o tipo, host, grupos de recursos e políticas associados e status.



Embora um backup possa ser para um grupo de recursos, ao restaurar, você deve selecionar os recursos individuais que deseja restaurar.

Se o recurso não estiver protegido, ""não protegido"" é exibido na coluna Estado geral. Isso pode significar que o recurso não está protegido ou que o recurso foi protegido por um usuário diferente.

3. Selecione o recurso ou selecione um grupo de recursos e, em seguida, selecione um recurso nesse grupo.

A página de topologia do recurso é exibida.

4. Na exibição Gerenciar cópias, selecione **backups** nos sistemas de armazenamento primário ou secundário (espelhado ou abobadado).

5. Na tabela de backup principal, selecione o backup do qual você deseja restaurar e clique em **  .

Primary Backup(s)	
search 	  
Backup Name	End Date
rg1_scspr0191683001_01-05-2017_01.35.06.6463	1/5/2017 1:35:27 AM 

6. Na página Restaurar escopo, selecione **recurso completo** para restaurar os volumes de dados configurados do banco de dados SAP HANA.



Você pode selecionar **Complete Resource** (com ou sem **volume Revert**) ou **Tenant Database**.

A operação de recuperação não é suportada pelo servidor SnapCenter para vários locatários quando o usuário seleciona a opção **Banco de dados do locatário** ou **Restauração completa**. Você deve usar O HANA Studio ou o script HANA Python para executar a operação de recuperação.

- a. Selecione **Reverter volume** se quiser restaurar todo o volume.

Essa opção está disponível para backups feitos no SnapCenter 4,3 em ambientes NFS.

Se o recurso contiver volumes ou qtrees, os instantâneos obtidos após o instantâneo selecionado para restauração nesses volumes ou qtrees serão excluídos e não poderão ser recuperados. Além disso, se qualquer outro recurso estiver hospedado nos mesmos volumes ou qtrees, esse recurso também será excluído. Isso é aplicável quando a opção **Complete Resource** com **volume Revert** estiver selecionada para restauração.

- b. Selecione **Banco de dados do locatário**.

Esta opção está disponível apenas para recursos MDC.

Certifique-se de parar o banco de dados do locatário antes de executar a operação de restauração.

Se você selecionar a opção **Banco de dados do locatário**, use O estúdio HANA ou use scripts de recuperação HANA externos ao SnapCenter para executar a operação de recuperação.

7. Na página âmbito de recuperação, selecione uma das seguintes opções:

Se você...	Faça isso...
Deseja recuperar o mais próximo possível da hora atual	<p>Selecione Recover to most recent State (recuperar para o estado mais recente). Para recursos de contentor único, especifique um ou mais locais de backup de log e catálogo.</p> <p>Para recursos de contentor de banco de dados multitenant (MDC), especifique um ou mais locais de backup de log e o local do catálogo de backup.</p> <p>Para recursos MDC, o caminho deve conter Registros de banco de dados de sistema e banco de dados de locatário.</p>

Se você...	Faça isso...
<p>Deseja recuperar para o ponto especificado no tempo</p>	<p>Selecione Recover to point in time.</p> <p>a. Selecione o fuso horário.</p> <p>O fuso horário do navegador é preenchido por padrão.</p> <p>O fuso horário selecionado juntamente com a hora de entrada é convertido para GMT absoluto.</p> <p>b. Introduza a data e a hora. Por exemplo, o host HANA Linux está localizado em Sunnyvale, CA e o usuário em Raleigh, NC está recuperando os logs no SnapCenter.</p> <p>A diferença de horário entre ambos os locais é de 3 horas, e como o usuário fez login em Raleigh, NC, o fuso horário padrão do navegador que será selecionado na GUI é GMT-04:00.</p> <p>Se o usuário quiser executar uma recuperação para 5 a.m. Sunnyvale, CA, então o usuário deve definir o fuso horário do navegador para o fuso horário do host DO HANA Linux, que é GMT-07:00 e especificar a data e a hora como 5:00 a.m.</p> <p>Para recursos de contentor único, especifique um ou mais locais de backup de log e catálogo.</p> <p>Para recursos do MDC, especifique um ou mais locais de backup de log e o local do catálogo de backup.</p> <p>Para recursos MDC, o caminho deve conter Registros de banco de dados de sistema e banco de dados de locatário.</p>
<p>Deseja recuperar para um backup de dados específico</p>	<p>Selecione Recover to specified data backup.</p>
<p>Não quero recuperar</p>	<p>Selecione sem recuperação. Você deve executar a operação de recuperação manualmente a partir do estúdio HANA.</p>

Você pode recuperar apenas os backups que são feitos após a atualização para o SnapCenter 4,3, desde que o host e o plug-in sejam atualizados para o SnapCenter 4,3, e os backups selecionados para restauração sejam feitos após a conversão ou descoberta do recurso como recurso descoberta automática.

8. Na página operações anteriores, insira pré-restauração e desmonte comandos para serem executados antes de executar um trabalho de restauração.

Os comandos de desmontagem não estão disponíveis para recursos descobertos automaticamente.

9. Na página Post OPS, insira os comandos mount e POST Restore para serem executados após a execução de um trabalho de restauração.

Os comandos de montagem não estão disponíveis para recursos descobertos automaticamente.

10. Na página notificação, na lista suspensa **preferência de e-mail**, selecione os cenários nos quais você deseja enviar os e-mails.

Você também deve especificar os endereços de e-mail do remetente e do destinatário e o assunto do e-mail. O SMTP também deve ser configurado na página **Configurações > Configurações globais**.

11. Revise o resumo e clique em **Finish**.

12. Monitorize o progresso da operação clicando em **Monitor > trabalhos**.

Restauração de recursos usando cmdlets do PowerShell

A restauração de um backup de recurso inclui iniciar uma sessão de conexão com o servidor SnapCenter, listar os backups e recuperar informações de backup e restaurar um backup.

Você deve ter preparado o ambiente do PowerShell para executar os cmdlets do PowerShell.

Passos

1. Inicie uma sessão de conexão com o servidor SnapCenter para um usuário especificado usando o cmdlet `Open-SmConnection`.

```
PS C:\> Open-Smconnection
```

2. Recupere as informações sobre um ou mais backups que você deseja restaurar usando os cmdlets `Get-SmBackup` e `Get-SmBackupReport`.

Este exemplo exibe informações sobre todos os backups disponíveis:

```
PS C:\> Get-SmBackup
```

BackupId	BackupName	BackupTime
1	Payroll Dataset_vise-f6_08...	8/4/2015 11:02:32 AM
Full Backup		
2	Payroll Dataset_vise-f6_08...	8/4/2015 11:23:17 AM

Este exemplo exibe informações detalhadas sobre o backup de 29th 2015 de janeiro a 3rd de fevereiro de 2015:

```
PS C:\> Get-SmBackupReport -FromDateTime "1/29/2015" -ToDateTime
"2/3/2015"

SmBackupId           : 113
SmJobId              : 2032
StartDateTime        : 2/2/2015 6:57:03 AM
EndDateTime          : 2/2/2015 6:57:11 AM
Duration              : 00:00:07.3060000
CreatedDateTime      : 2/2/2015 6:57:23 AM
Status                : Completed
ProtectionGroupName  : Clone
SmProtectionGroupId  : 34
PolicyName           : Vault
SmPolicyId           : 18
BackupName           : Clone_SCSPR0019366001_02-02-2015_06.57.08
VerificationStatus   : NotVerified

SmBackupId           : 114
SmJobId              : 2183
StartDateTime        : 2/2/2015 1:02:41 PM
EndDateTime          : 2/2/2015 1:02:38 PM
Duration              : -00:00:03.2300000
CreatedDateTime      : 2/2/2015 1:02:53 PM
Status                : Completed
ProtectionGroupName  : Clone
SmProtectionGroupId  : 34
PolicyName           : Vault
SmPolicyId           : 18
BackupName           : Clone_SCSPR0019366001_02-02-2015_13.02.45
VerificationStatus   : NotVerified
```

3. Restaure dados do backup usando o cmdlet Restore-SmBackup.

```

Restore-SmBackup -PluginCode 'DummyPlugin' -AppObjectId
'scc54.sscore.test.com\DummyPlugin\NTP\DB1' -BackupId 269
-Confirm:$false
output:
Name                : Restore
'scc54.sscore.test.com\DummyPlugin\NTP\DB1'
Id                  : 2368
StartTime           : 10/4/2016 11:22:02 PM
EndTime             :
IsCancellable       : False
IsRestartable       : False
IsCompleted         : False
IsVisible           : True
IsScheduled         : False
PercentageCompleted : 0
Description         :
Status              : Queued
Owner               :
Error               :
Priority            : None
Tasks               : {}
ParentJobID        : 0
EventId            : 0
JobTypeId           :
ApisJobKey         :
ObjectId           : 0
PluginCode         : NONE
PluginName         :

```

As informações sobre os parâmetros que podem ser usados com o cmdlet e suas descrições podem ser obtidas executando *get-Help command_name*. Em alternativa, pode também consultar o ["Guia de referência de cmdlet do software SnapCenter"](#).

Monitore as operações de restauração de bancos de dados SAP HANA

Pode monitorizar o progresso de diferentes operações de restauro do SnapCenter utilizando a página trabalhos. Você pode querer verificar o progresso de uma operação para determinar quando ela está concluída ou se há um problema.

Sobre esta tarefa

os estados pós-restauração descrevem as condições do recurso após uma operação de restauração e quaisquer outras ações de restauração que você possa executar.

Os seguintes ícones são apresentados na página trabalhos e indicam o estado da operação:

-  Em curso
-  Concluído com êxito
-  Falha
-  Preenchido com avisos ou não foi possível iniciar devido a avisos
-  Em fila de espera
-  Cancelado

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Monitor**.
2. Na página **Monitor**, clique em **empregos**.
3. Na página **trabalhos**, execute as seguintes etapas:
 - a. Clique  para filtrar a lista de modo que apenas as operações de restauração sejam listadas.
 - b. Especifique as datas de início e fim.
 - c. Na lista suspensa **Type**, selecione **Restore**.
 - d. Na lista suspensa **Status**, selecione o status de restauração.
 - e. Clique em **Apply** para ver as operações que foram concluídas com sucesso.
4. Selecione o trabalho de restauração e clique em **Detalhes** para exibir os detalhes do trabalho.
5. Na página **Detalhes do trabalho**, clique em **Visualizar logs**.

O botão **View logs** exibe os logs detalhados para a operação selecionada.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.