



Usando BR*Ferramentas com SnapManager para SAP

SnapManager for SAP

NetApp
November 04, 2025

Índice

Usando BR*Ferramentas com SnapManager para SAP	1
O que BR*Tools são	1
Exigência de perfil	1
Sobre a combinação de BR*Tools e SnapManager para interfaces SAP	1
Opções disponíveis em BR*Tools CLI com SnapManager para SAP	2
Funções semelhantes disponíveis sob BR*Tools GUI	2
Sobre a clonagem de backups criados com o BR*Tools	3
Sobre a exclusão de backups criados com o BR*Tools	4
Defina o caminho para BR*Tools	4
Sobre esta tarefa	4
Desativando o acesso do cliente às cópias Snapshot	4
Uso do perfil para backups BR*Tools	5
Sobre a criação de credenciais para acessar o repositório	5
Sobre a especificação de um nome de perfil SnapManager diferente	5
Sobre a criação do arquivo de parâmetro do utilitário de backup	6
Adicionando o parâmetro do utilitário de backup ao arquivo de inicialização BR*Tools	6
Especificando o nome do arquivo de parâmetro do utilitário de backup no comando BR*Tools	7
Backups de bancos de dados criados usando BRBACKUP e BRARCHIVE	7
Agendar backups com a transação SAP DB13	8
Restauração de banco de dados usando BRRESTORE e BRRECOVER	9
Fazer backup e restaurar arquivos usando BR*Tools	9
Restaurar um backup para um host diferente	10
Disponibilizar o perfil SnapManager	10
Execute o BRRESTORE	10

Usando BR*Ferramentas com SnapManager para SAP

Você pode usar os comandos SAP BR*Tools com o SnapManager para SAP. BR*Tools é um pacote de programa SAP que contém ferramentas SAP para administração de banco de dados Oracle, por exemplo, BRARCHIVE, BRBACKUP, BRCONNECT, BRRRECOVER, BRRESTORE, BRSPACE e BRTOOLS.

Você pode concluir as seguintes tarefas relacionadas ao uso do BR*Tools e do SnapManager para SAP:

- Desative o acesso do cliente às cópias Snapshot
- Especifique o perfil para backups BR*Tools
- Crie backups de banco de dados usando BRBACKUP e BRARCHIVE
- Agendar backups com a transação SAP DB13
- Restaure um banco de dados usando BRRESTORE e BRRRECOVER
- Faça backup e restaure arquivos usando o BR*Tools
- Restaure um backup para um host diferente

O que BR*Tools são

Você pode encontrar informações que você precisaria usar o SAP com os sistemas de storage.

Para obter informações gerais sobre o uso de BR*Tools, incluindo sintaxe de comando, consulte a documentação SAP, como BR*Tools on-line para Oracle Database Administration.

Exigência de perfil

O perfil SnapManager para SAP deve ser nomeado corretamente para trabalhar com BR*Tools. Por padrão, o BACKINT usa o perfil, que tem o mesmo nome que o SID SAP, a partir do repositório determinado pelo ID do usuário que emite os comandos BR*Tools.

Você precisa usar um nome de perfil diferente, se o SAP SID não for exclusivo no seu ambiente. Para obter mais informações, consulte *uso do perfil para backups das ferramentas BR**.

Você deve ter um link do diretório BR*Tools para o C:\Program Files\NetApp\SnapManager for SAP\bin\backint arquivo instalado pelo SnapManager para SAP. Para obter informações sobre como criar o link, consulte *integrando com o SAP BR* Tools*.

Os backups criados com versões anteriores ao BR*Tools 7,00 não podem ser verificados. O tamanho do bloco do tablespace ou arquivo de dados é necessário para concluir a verificação; no entanto, versões anteriores ao BR*Tools 7,00 não fornecem isso.

Sobre a combinação de BR*Tools e SnapManager para interfaces SAP

Você pode usar uma combinação das ferramentas BR* e do SnapManager para interface gráfica de usuário (GUI) ou interface de linha de comando (CLI) para executar as seguintes operações:

Operação	Interfaces que você pode usar
Listar, restaurar, recuperar e excluir backups de banco de dados (backups que incluem arquivos de dados, arquivos de controle ou arquivos de log refazer on-line) criados usando o BRBACKUP	<p data-bbox="850 255 910 312"></p> <p data-bbox="975 206 1372 333">SnapManager para SAP CLI e GUI BR*Tools pode listar e restaurar apenas backups criados usando BR*Tools.</p>
Listar e excluir backups de outros conjuntos de arquivos criados com BRBACKUP	SnapManager para SAP CLI e GUI
Clonar backups de outros conjuntos de arquivos criados com o BRBACKUP	Um backup on-line ou off-line completo feito usando o comando BRBACKUP pode ser clonado usando o SnapManager para SAP CLI ou GUI.

Opções disponíveis em BR*Tools CLI com SnapManager para SAP

As seguintes opções estão disponíveis na CLI BR*Tools:

Opção	Tarefas que podem ser executadas
Gerenciamento de instâncias	Registre todas as ações no sistema de arquivos e tabelas de banco de dados e também salve logs e perfis de backup em Mídia de backup.
Gerenciamento de espaço	Permite um gerenciamento abrangente de volumes. Para utilizar as funções fornecidas na gestão de espaço, tem de inicializar os volumes com BRBACKUP ou BRARCHIVE para garantir que incluem uma etiqueta específica SAP.
Cópia de backup e banco de dados	Criar um backup de um banco de dados, executar log de refazer off-line (log de arquivamento) e verificar backups.
Restauração e recuperação	Restaure e recupere backups.
Estatísticas da base de dados	Mantenha as estatísticas de tabelas e índices.

Funções semelhantes disponíveis sob BR*Tools GUI

As seguintes operações estão disponíveis na GUI BR*Tools:

Tipo de assistente	Tarefas que podem ser executadas
Assistente criar Repositório	Crie um repositório em um banco de dados.
Assistente de perfil	Crie um perfil em um repositório.

Tipo de assistente	Tarefas que podem ser executadas
Assistente de backup	Crie uma cópia de segurança do perfil.
Assistente de restauração e recuperação	Restaurar e recuperar um backup de um perfil.
Assistente de exclusão do clone do SnapManager	Exclua o clone de um backup.
Assistente de exclusão de backup do SnapManager	Eliminar a cópia de segurança de um perfil.

Sobre a clonagem de backups criados com o BR*Tools

Um backup on-line ou off-line completo feito usando o comando **BRBACKUP** pode ser clonado usando o SnapManager para SAP CLI ou GUI.

Para criar um clone do backup do banco de dados criado usando o comando BRBACKUP, certifique-se de que você defina o parâmetro de configuração `brbackup.enable.cloneable.backups` como `true` no arquivo `smsap.config` e reinicie o servidor SnapManager para SAP. Introduza o seguinte comando:

`brbackup.enable.cloneable.backups=true`

Para backups on-line criados usando o comando **BRBACKUP**, o SnapManager para SAP permite clonar o backup sem fazer alterações no SnapManager para SAP CLI ou GUI.

Para backups off-line criados pelo comando **BRBACKUP**, o SnapManager para SAP permite clonar o backup do SnapManager para SAP CLI ou GUI depois de executar as seguintes etapas:

Passos

1. Adicione as seguintes variáveis de configuração no arquivo `smsap.config`.

Os valores para as variáveis mostradas abaixo são valores padrão. Você pode manter esses valores se quiser defini-los como padrão.

- `brbackup.oracle.maxdatafiles=254`
- `brbackup.oracle.maxloghistory=1168`
- `brbackup.oracle.maxinstances=50`
- `brbackup.oracle.maxlogfiles=255`
- `brbackup.oracle.maxlogmembers=3`
- `brbackup.oracle.character_set=UTF8`

2. Para alterar qualquer um desses valores de parâmetro de configuração padrão `smsap.config` no arquivo, execute o seguinte comando a partir do prompt de comando SQL:

```
alter database backup controlfile to trace as file
```

O arquivo pode ser qualquer nome definido pelo usuário e é criado no mesmo diretório de onde SQL*Plus é invocado.

3. Abra o `file` para definir esses valores para as variáveis de configuração correspondentes no `smsap.config` arquivo.

4. Reinicie o servidor SnapManager.

Sobre a exclusão de backups criados com o BR*Tools

BR*Tools não exclui backups. Como os backups do SnapManager para SAP são baseados em cópias Snapshot, há um limite para o número de backups que você pode reter. Você precisa garantir que os backups sejam excluídos quando não forem mais necessários.

No sistema de storage NetApp, cada volume pode ter um máximo de 255 cópias Snapshot. Se um volume atingir o limite, os backups falharão. Um backup feito com o BRBACKUP normalmente cria duas cópias Snapshot de cada volume afetado.

Para evitar que você atinja o máximo de 255 cópias snapshot, você pode gerenciar os backups das seguintes maneiras:

- Você pode definir as opções de retenção no perfil usado para operações BR*Tools.

Em seguida, o SnapManager para SAP exclui automaticamente backups mais antigos, conforme necessário.

- Você pode excluir manualmente backups que não são mais necessários usando a interface de usuário ou a interface de usuário do SnapManager para SAP.

Defina o caminho para BR*Tools

Você deve definir o caminho para BR*Tools para usar o comando BR*Tools.

Sobre esta tarefa

Se o caminho não estiver definido e você tentar executar a operação de despejo do sistema usando BR*Tools, a seguinte mensagem de erro será registrada config_summary.txt: 'brtools' is not recognized as an internal or external command, operable program or batch file

Passos

1. Clique em **Iniciar > meu computador** e clique com o botão direito em **Propriedades > Avançado > variáveis ambientais**.
2. Na janela **variáveis ambientais**, clique em **New** para adicionar o caminho BR*Tools ou **Edit** para editar o caminho BR*Tools existente para as variáveis do sistema e variáveis do usuário.
3. Clique em **OK** para salvar suas alterações.

Desativando o acesso do cliente às cópias Snapshot

Para qualquer volume de sistema de storage que use o protocolo NFS e contenha dados SAP em backup usando o BR*Tools, você deve desativar o acesso do cliente às cópias Snapshot desse volume. Se o acesso do cliente estiver ativado, o BR*Tools tentará criar backups dos diretórios .snapshot ocultos que contêm backups anteriores.

Para desativar o acesso do cliente, use um dos seguintes métodos.

- Usando Data ONTAP: Usando a interface de linha de comando Data ONTAP, digite o seguinte comando:
`vol options volume_name nosnapdir on` Em que `volume_name` é o nome do volume que contém

dados SAP, por exemplo, /vol/falls_sap_cer9i_data1

- Usando FilerView: Para desativar o acesso usando a interface gráfica do usuário do FilerView, você já deve ter uma cópia Snapshot do volume.
 - a. No painel esquerdo do FilerView, selecione **volumes** > **instantâneos** > **Gerenciar**.
 - b. Na página Gerenciar instantâneos, clique no nome do volume na coluna volume.
 - c. Na página Configurar instantâneos, desmarque a caixa de seleção diretório instantâneo visível e clique em **aplicar**.

Para obter mais informações sobre como desabilitar o acesso do cliente às cópias Snapshot, consulte o capítulo sobre o Gerenciamento de snapshots do *Guia de backup e recuperação on-line de proteção de dados do Data ONTAP* para sua versão do Data ONTAP.

Uso do perfil para backups BR*Tools

Quando você executa um comando BR*Tools que usa a interface BACKINT, o SnapManager usa um perfil do repositório. O repositório é determinado pelas credenciais SnapManager do usuário que executa o comando BR*Tools.

Por padrão, o SnapManager usa o perfil com o mesmo nome do identificador do sistema de banco de dados SAP.

Sobre a criação de credenciais para acessar o repositório

Você pode usar o `smsap credential set` comando para definir as credenciais do repositório para o usuário BR*Tools.

Sobre a especificação de um nome de perfil SnapManager diferente

Desde que o identificador do sistema seja exclusivo para todos os hosts cujos perfis SnapManager estejam em um determinado repositório, o nome do perfil padrão é suficiente. Você pode criar o perfil do SnapManager e nomeá-lo usando o valor do identificador do sistema do banco de dados.

No entanto, se o mesmo identificador de sistema for usado em hosts diferentes, ou se você quiser especificar mais de um perfil SnapManager para uso com BR*Tools em uma determinada instância SAP, você precisará definir o nome do perfil para os comandos BR*Tools.

Operações de banco de dados agendadas no aplicativo SAP são executadas como usuário. As operações DO BR*Tools agendadas nos aplicativos SAP são executadas como SAPServiceSID. Esses usuários devem ter acesso ao repositório e ao perfil.

O usuário do serviço SAP SAPServiceSID não permite que o usuário faça login localmente. Para alterar isso, você deve modificar a Política de Segurança local executando as seguintes etapas:

Passos

1. Clique em **Iniciar > programas > Ferramentas administrativas > Política de Segurança local**.
2. Expanda **políticas locais** e selecione **atribuição de direitos de usuário**
3. Procure a política **Negar logon localmente**.
4. Clique com o botão direito do rato e selecione **Propriedades**.
5. Excluir usuário do serviço SAP desta lista.

Sobre a criação do arquivo de parâmetro do utilitário de backup

O comando BR*Tools pode opcionalmente passar um parâmetro de parâmetro do utilitário de backup(.utl) para a interface BACKINT. Por padrão, o nome deste arquivo é `initSID.utl`, onde SID é o identificador do sistema do banco de dados.

Por padrão, BR*Tools usa o arquivo de parâmetro especificado pelo `util_par_file` parâmetro no `initSID.sap` arquivo. O arquivo de parâmetro do utilitário de backup é normalmente armazenado no mesmo diretório que o `initSID.sap` arquivo.

Adicione `profile_name = <profile>` ao `.utl` arquivo e salve. O perfil é o nome do SnapManager *profile* que você deseja usar para os comandos BR*Tools.

A tabela a seguir lista parâmetros adicionais do utilitário de backup incluídos no `.utl` arquivo para operações como retenção de backup, restauração rápida e proteção de dados:

Operações	Parâmetros do utilitário de backup
Retenção de backup	<ul style="list-style-type: none">• Chave: Reter• Valor: Ilimitado
por hora	diariamente
semanalmente	mensalmente

A tabela a seguir descreve os diferentes parâmetros do utilitário de backup para essas operações:

Operação	Chave	Valor
Retenção de backup	rápido	fallback

Adicionando o parâmetro do utilitário de backup ao arquivo de inicialização BR*Tools

O SAP cria um arquivo de perfil de backup nomeado `initSID.sap` para cada instância de banco de dados SAP no `$ORACLE_HOME\database\`. você pode usar esse arquivo para especificar o parâmetro padrão do utilitário de backup (`.utl`) arquivo usado para os comandos BR*Tools.

Passos

1. Edite o arquivo `initSID.sap` e localize a linha começando com `util_par_file =`.
2. Descomente essa linha e adicione o caminho ao arquivo de parâmetro do utilitário de backup que contém o nome do perfil, por exemplo, `util_par_file = initSA1.utl`.
3. Se especificar um valor para o `util_par_file`, certifique-se de que o ficheiro existe.

Se o arquivo não for encontrado, os comandos BRBACKUP falham porque eles tentam incluir esse arquivo em um backup.

Se alguma das seguintes condições de erro for encontrada, você precisará usar a `-u` opção como nome do perfil:

- Parameter files does not exist
- No profile_name entry

Ambos os arquivos precisam de acesso ao perfil que seria usado para criar ou gerenciar backups criados com o BR*Tools.

Especificando o nome do arquivo de parâmetro do utilitário de backup no comando BR*Tools

Opcionalmente, você pode especificar o arquivo de parâmetro do utilitário de backup (.utl Parameter) nos comandos BR*Tools usando a `-r` opção. O valor na linha de comando substitui o valor especificado no arquivo de inicialização SAP.

BR*Tools procura o arquivo de parâmetro no `$ORACLE_HOME\database\` diretório. Se você armazenar o arquivo em outro local, precisará fornecer o caminho completo com a `-r` opção. Por exemplo:

```
brbackup -r
C:\Oracle\NetApp_fcp_price_10g_enterprise_inst_vol1\database\initCER.utl ...
```

Backups de bancos de dados criados usando BRBACKUP e BRARCHIVE

O BRBACKUP comando cria um backup do banco de dados SAP usando cópia Snapshot no sistema de storage. Você pode executar o BRBACKUP comando a partir da interface de linha de comando (CLI) do host SAP, ou da CLI BR*Tools ou da interface gráfica do usuário (GUI). Para fazer backup dos arquivos de log refazer off-line, você pode usar o BRARCHIVE comando.

``BRBACKUP`` Faz backup dos arquivos de dados, arquivos de controle e arquivos de log refazer on-line do banco de dados SAP. Você deve fazer backup dos outros arquivos de configuração SAP, por exemplo, arquivos de log SAP, arquivos de kernel e solicitações de transporte usando ``BRBACKUP`` com a ``SAP_DIR`` opção e restaurar usando ``BRRESTORE``.

Se o valor do `SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES` parâmetro no `sqlnet.ora` estiver definido como **NONE**, certifique-se de que o usuário do banco de dados Oracle (System) tenha o sysoper Privileges. O sistema é o usuário padrão criado durante a criação do banco de dados Oracle. Para ativar o SYSOPER Privileges, execute o seguinte comando: `grant sysoper to system;`

Você deve usar os comandos BR*Tools ou SnapManager para gerenciar os arquivos de log de arquivamento.

Você não deve usar a combinação de perfis SnapManager e os comandos BR*Tools para gerenciar os backups de log de arquivamento em relação às seguintes operações:

- Criação de cópias de segurança separadas de ficheiros de dados e ficheiros de registo de arquivo utilizando os BRBACKUP comandos e BRARCHIVE com o perfil SnapManager (criado utilizando a opção para separar cópias de segurança de registo de arquivo)

- Eliminação de ficheiros de registo de arquivo durante a criação da cópia de segurança utilizando o perfil SnapManager



O SnapManager não exibe nenhuma mensagem de aviso ou erro quando você usa uma combinação de perfis SnapManager para SAP e os comandos BR*Tools para gerenciar os arquivos de log de arquivamento.

Você deve criar um perfil sem usar a opção para separar backups de log de arquivo e usar esse perfil para operações regulares de BR*Tools.

Pode restaurar a cópia de segurança utilizando BRRESTORE`o . Para backups de bancos de dados (backups incluem arquivos de dados, arquivos de controle ou arquivos de log refazer on-line) criados usando o BRBACKUP com a ` -m all opção ou -m full, você também pode restaurar o backup usando a CLI ou GUI do SnapManager.

Para obter mais informações sobre como o SnapManager lida com o backup, consulte *Backup de bancos de dados*.

Consulte a documentação do SAP para obter as instruções e a sintaxe específicas para os BRBACKUP comandos e. BRARCHIVE Antes de utilizar o comando BRBACKUP e BRARCHIVE com um sistema de armazenamento, certifique-se de que estão reunidas as seguintes condições:

- Se o nome do perfil SnapManager for diferente do identificador do sistema de banco de dados SAP, especifique o nome do arquivo de parâmetros que contém o nome do perfil SnapManager.

Você pode fazer isso de uma das seguintes maneiras:

- Especifique o arquivo de parâmetro do utilitário de backup (initSID.ut1) usando a -r opção com o BRBACKUP comando.
- Especifique o arquivo de parâmetros no arquivo de inicialização (initSID.sap). Para obter mais informações, consulte *especificando o perfil para backups BR*Tools*.
- Se for apropriado para o seu ambiente, crie backups adicionais de seus dados SAP usando um meio diferente, como fita. As cópias snapshot são destinadas a backup e restauração rápidos. Eles são armazenados na mesma Mídia física que os dados que estão sendo copiados e não são destinados para recuperação de desastres, a menos que copiados para outros dispositivos de armazenamento.

Agendar backups com a transação SAP DB13

Existem várias etapas necessárias para habilitar backups do SnapManager para SAP para funcionar a partir da transação Calendário de Planejamento do DBA DB13.

Passos

1. Altere as permissões do diretório / oracle/SID/sapbackup para permitir o acesso de gravação pelo identificador de usuário sidadm.

Use o seguinte comando orasid como :

```
chmod 775 /oracle/SID/sapbackup
```

Isso permitirá que os membros do dbagroup escrevam para esse diretório. O identificador de usuário sidadm é um membro do grupo DBA.

2. Altere as permissões do arquivo de credenciais do SnapManager para SAP para `orasid` permitir `sidadm` acesso. Use o seguinte comando executado por `orasid`:

Use o seguinte comando executado por `orasid`:

```
chmod 660 /oracle/SID/.netapp/smsap/credentials
```

Siga as instruções na seção 3,3, "registrando sistemas no Repositório" do TR-3582 "SnapManager for SAP Best Practices" para Registrar o identificador de usuário `sidadm` no repositório SnapManager for SAP.

Restauração de banco de dados usando BRRESTORE e BRRECOVER

Os `BRRESTORE` comandos e `BRRECOVER` funcionam apenas com backups criados usando `BRBACKUP`.

Consulte a documentação do SAP para obter instruções específicas e sintaxe para os `BRRESTORE` comandos e `BRRECOVER`.

Se o nome do perfil SnapManager for diferente do identificador do sistema de banco de dados SAP, você deverá especificar o nome do arquivo de parâmetro que contém o nome do perfil SnapManager. Você pode fazer isso de uma das seguintes maneiras:

- Especifique o arquivo de parâmetro do utilitário de backup (`initSID.ut1`) usando a `-r` opção no `BRBACKUP` comando.
- Especifique o arquivo de parâmetros no arquivo de inicialização `BR*Tools` (`initSID.sap`).

 Os backups (arquivos de dados, arquivos de controle ou arquivos de log refazer on-line) que são criados usando `BRBACKUP` podem ser restaurados de sistemas de armazenamento secundário ou terciário usando o `smsap restore` comando. No entanto, é recomendável fazer backup dos outros arquivos de configuração SAP, por exemplo, arquivos de log SAP, arquivos de kernel e solicitações de transporte usando `BRBACKUP` com `SAP_DIR`, e restaurar usando `BRRESTORE`.

Fazer backup e restaurar arquivos usando BR*Tools

Além de fazer backup de arquivos de banco de dados, você pode usar o `BR*Tools` para fazer backup e restaurar todos os arquivos, como os arquivos do sistema SAP armazenados no sistema de armazenamento.

Siga a documentação do SAP `BR*Tools` para os comandos `BRBACKUP` e `BRRESTORE`. As seguintes informações adicionais se aplicam quando você está usando o SnapManager para SAP:

- Os arquivos devem ser armazenados no sistema de armazenamento.
- Certifique-se de que você tem permissões para os arquivos que está fazendo backup. Por exemplo, fazer backup de arquivos de sistema SAP (`BRBACKUP backup_mode=sap_dir`) ou arquivos de sistema Oracle (`BRBACKUP backup_mode=ora_dir`) requer permissão de root no host. Use o `su root` comando antes de executar o `BRBACKUP`.

Restaurar um backup para um host diferente

Você pode usar o comando BRRESTORE ou smsap restore para restaurar um backup feito com o BRBACKUP em um host diferente. O novo host também deve estar executando o SnapManager para SAP.

Disponibilizar o perfil SnapManager

Antes de executar o BRRESTORE, você deve disponibilizar o perfil SnapManager do host original para o novo host. Execute as seguintes etapas:

- Definir credencial para repositório: Use o smsap credential set comando para habilitar o novo host para acessar o repositório SnapManager usado para o backup original.
- Definir credencial para perfil: Use o smsap credential set comando para habilitar o novo host para acessar o perfil SnapManager usado para o backup original.
- Carregar o perfil no novo host: Use o smsap profile sync comando para carregar as informações do perfil do SnapManager no novo host.

Execute o BRRESTORE

Configure o novo armazenamento no novo host com os mesmos caminhos que o armazenamento original no host original.

Use o BRRESTORE comando para restaurar o backup para o novo host. Por padrão, os arquivos são restaurados para os locais do caminho original. Você pode especificar um caminho alternativo para os arquivos restaurados usando a -m opção BRRESTORE do comando. Consulte a documentação da SAP para obter mais informações BRRESTORE sobre .

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 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 SOBRESSAENTES; 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.