



# Proteja os sistemas de arquivos do Windows

SnapCenter Software 6.0

NetApp  
December 19, 2024

# Índice

- Proteja os sistemas de arquivos do Windows ..... 1
  - Plug-in do SnapCenter para conceitos do Microsoft Windows ..... 1
  - Instale o plug-in do SnapCenter para Microsoft Windows ..... 10
  - Instale o plug-in do SnapCenter para VMware vSphere ..... 25
- Faça backup dos sistemas de arquivos do Windows ..... 25
- Restaure sistemas de arquivos do Windows ..... 44
- Clonar sistemas de arquivos do Windows ..... 54

# Proteja os sistemas de arquivos do Windows

## Plug-in do SnapCenter para conceitos do Microsoft Windows

### Visão geral do plug-in do SnapCenter para Microsoft Windows

O plug-in do SnapCenter para Microsoft Windows é um componente do lado do host do software NetApp SnapCenter que permite o gerenciamento de proteção de dados com reconhecimento de aplicativos dos recursos do sistema de arquivos da Microsoft. Além disso, ele fornece provisionamento de storage, consistência Snapshot e recuperação de espaço para sistemas de arquivos Windows. O plug-in para Windows automatiza as operações de backup, restauração e clonagem do sistema de arquivos em seu ambiente SnapCenter.

Quando o plug-in para Windows é instalado, você pode usar a tecnologia SnapCenter com NetApp SnapMirror para criar cópias espelhadas de conjuntos de backup em outro volume e com a tecnologia NetApp SnapVault para executar replicação de backup disco a disco para conformidade de arquivamento ou padrões.

### O que você pode fazer com o plug-in SnapCenter para Microsoft Windows

Quando o plug-in para Windows está instalado no seu ambiente, você pode usar o SnapCenter para fazer backup, restaurar e clonar sistemas de arquivos do Windows. Você também pode executar tarefas de suporte a essas operações.

- Descubra recursos
- Faça backup dos sistemas de arquivos do Windows
- Agendar operações de backup
- Restaure backups do sistema de arquivos
- Clonar backups do sistema de arquivos
- Monitore operações de backup, restauração e clone



O plug-in para Windows não suporta backup e restauração de sistemas de arquivos em compartilhamentos SMB.

### Plug-in do SnapCenter para recursos do Windows

O plug-in para Windows se integra à tecnologia Snapshot do NetApp no sistema de storage. Para trabalhar com o plug-in para Windows, use a interface SnapCenter.

O plug-in para Windows inclui estes principais recursos:

- \* Interface gráfica unificada do usuário com SnapCenter\*

A interface do SnapCenter fornece padronização e consistência entre plug-ins e ambientes. A interface do SnapCenter permite concluir processos consistentes de backup e restauração em plug-ins, usar relatórios

centralizados, usar visualizações de dashboard rápidas, configurar controle de acesso baseado em funções (RBAC) e monitorar tarefas em todos os plug-ins. O SnapCenter também oferece gerenciamento centralizado de políticas e agendamento para dar suporte a operações de backup e clone.

- \* Administração central automatizada\*

Você pode agendar backups de rotina do sistema de arquivos, configurar a retenção de backup baseada em política e configurar operações de restauração. Você também pode monitorar proativamente o ambiente do sistema de arquivos configurando o SnapCenter para enviar alertas por e-mail.

- **Tecnologia NetApp Snapshot sem interrupções**

O plug-in para Windows usa a tecnologia Snapshot do NetApp. Isso permite que você faça backup de sistemas de arquivos em segundos e restaurá-los rapidamente sem deixar o host off-line. Os snapshots consomem espaço mínimo de storage.

Além desses principais recursos, o plug-in para Windows oferece os seguintes benefícios:

- Suporte ao fluxo de trabalho de backup, restauração e clone
- Delegação de funções centralizada e segurança compatível com RBAC
- Criação de cópias com uso eficiente de espaço de sistemas de arquivos de produção para teste ou extração de dados usando a tecnologia NetApp FlexClone

Para obter informações sobre licenciamento do FlexClone, "[Licenças SnapCenter](#)" consulte .

- Capacidade de executar vários backups ao mesmo tempo em vários servidores
- Cmdlets do PowerShell para scripts de operações de backup, restauração e clone
- Suporte para backup de sistemas de arquivos e discos de máquina virtual (VMDKs)
- Suporte para infraestruturas físicas e virtualizadas
- Suporte para iSCSI, Fibre Channel, FCoE, mapeamento de dispositivo bruto (RDM), mapeamento LUN assimétrico (ALM), VMDK sobre NFS e VMFS e FC virtual
- Suporte para memória não volátil Express (NVMe) no Windows Server 2022
  - Workflows de backup, restauração, clone e verificação no layout VMDK criado no NVMe em TCP/IP.
  - Suporta a versão 1,3 do firmware NVMe a partir da atualização 2 do ESX 8,0 e requer a versão 21 do hardware virtual.
  - O WSFC (Cluster de failover do Windows Server) não é compatível com aplicativos em VMDK em NVMe em TCP/IP.
- É compatível com a sincronização ativa do SnapMirror (lançada inicialmente como SnapMirror Business Continuity [SM-BC]), que permite que os serviços empresariais continuem operando mesmo em caso de falha completa do local, oferecendo suporte para failover transparente de aplicações usando uma cópia secundária. Nem a intervenção manual nem o script adicional são necessários para acionar um failover com a sincronização ativa do SnapMirror.

## Como o SnapCenter faz backup dos sistemas de arquivos do Windows

O SnapCenter usa a tecnologia Snapshot para fazer backup dos recursos do sistema de arquivos do Windows que residem em LUNs, CSVs (volumes compartilhados de cluster), volumes RDM (mapeamento de dispositivos brutos), ALM (mapeamento de LUN

assimétrico) em clusters do Windows e VMDKs baseados em VMFS/NFS (VMware Virtual Machine File System usando NFS).

O SnapCenter cria backups criando snapshots dos sistemas de arquivos. Os backups federados, em que um volume contém LUNs de vários hosts, são mais rápidos e eficientes do que os backups de cada LUN individual, porque apenas um snapshot do volume é criado em comparação com snapshots individuais de cada sistema de arquivos.

Quando o SnapCenter cria um instantâneo, todo o volume do sistema de storage é capturado no instantâneo. No entanto, o backup é válido apenas para o servidor host para o qual o backup foi criado.

Se os dados de outros servidores host residirem no mesmo volume, esses dados não poderão ser restaurados a partir do Snapshot.



Se um sistema de arquivos do Windows contiver um banco de dados, o backup do sistema de arquivos não será o mesmo que o backup do banco de dados. Para fazer backup de um banco de dados, você deve usar um dos plug-ins do banco de dados.

## Tipos de storage compatíveis com o plug-in SnapCenter para Microsoft Windows

O SnapCenter suporta uma ampla variedade de tipos de armazenamento em máquinas físicas e máquinas virtuais. Você deve verificar se há suporte disponível para o seu tipo de armazenamento antes de instalar o pacote para o seu host.

O suporte para provisionamento e proteção de dados do SnapCenter está disponível no Windows Server. Para obter as informações mais recentes sobre versões suportadas, consulte o "[Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp](#)".

Máquina	Tipo de armazenamento	Provisione usando	Notas de suporte
Servidor físico	LUNs conectados a FC	Cmdlets da interface gráfica do usuário (GUI) do SnapCenter ou do PowerShell	
Servidor físico	LUNs ligados ao iSCSI	Cmdlets SnapCenter GUI ou PowerShell	
Servidor físico	Compartilhamentos de SMB3 TB (CIFS) residentes em uma máquina virtual de storage (SVM)	Cmdlets SnapCenter GUI ou PowerShell	Suporte apenas para provisionamento.
VMware VM	LUNs RDM ligados por um FC ou iSCSI HBA	Cmdlets do PowerShell	

<b>Máquina</b>	<b>Tipo de armazenamento</b>	<b>Provisione usando</b>	<b>Notas de suporte</b>
VMware VM	ISCSI LUNs ligados diretamente ao sistema convidado pelo iniciador iSCSI	Cmdlets SnapCenter GUI ou PowerShell	
VMware VM	Armazenamentos de dados NFS ou VMFS (Virtual Machine File Systems)	VMware vSphere	
VMware VM	Um sistema convidado conectado a SMB3 compartilhamentos residentes em um SVM	Cmdlets SnapCenter GUI ou PowerShell	Suporte apenas para provisionamento.
VMware VM	Armazenamentos de dados da VVol em NFS e SAN	Ferramentas do ONTAP para VMware vSphere	
VM Hyper-V	LUNs de FC virtual (VFC) conectados por um switch Fibre Channel virtual	Cmdlets SnapCenter GUI ou PowerShell	<p>Você deve usar o Hyper-V Manager para provisionar LUNs Virtual FC (VFC) conectados por um switch Fibre Channel virtual.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>O Hyper-V passa por discos e faz backup de bancos de dados em VHD(x) que são provisionados no armazenamento NetApp não são suportados.</p> </div>

Máquina	Tipo de armazenamento	Provisione usando	Notas de suporte
VM Hyper-V	ISCSI LUNs ligados diretamente ao sistema convidado pelo iniciador iSCSI	Cmdlets SnapCenter GUI ou PowerShell	 <p>O Hyper-V passa por discos e faz backup de bancos de dados em VHD(x) que são provisionados no armazenamento NetApp não são suportados.</p>
VM Hyper-V	Um sistema convidado conectado a SMB3 compartilhamentos residentes em um SVM	Cmdlets SnapCenter GUI ou PowerShell	 <p>Suporte apenas para provisionamento.</p> <p>O Hyper-V passa por discos e faz backup de bancos de dados em VHD(x) que são provisionados no armazenamento NetApp não são suportados.</p>

## ONTAP Privileges mínimo necessário para o plug-in do Windows

Os ONTAP Privileges mínimos necessários variam de acordo com os plug-ins do SnapCenter que você está usando para proteção de dados.

- Comandos All-Access: Privileges mínimo necessário para o ONTAP 8.3.0 e posterior
  - event generate-AutoSupport-log
  - mostra o histórico de trabalhos
  - paragem do trabalho
  - lun
  - lun criar

- eliminação lun
- lun igrop add
- lun igrop criar
- eliminação do agrupamento lun
- mudar o nome do grupo lun
- show de grupos de lun
- nós complementares de mapeamento de lun
- mapeamento lun criar
- eliminação do mapeamento lun
- mapeamento lun remove-reporting-nonos
- mostra de mapeamento lun
- modificação de lun
- movimentação de lun no volume
- lun offline
- lun online
- redimensionar lun
- série lun
- mostra lun
- regra adicional de política do SnapMirror
- regra de modificação de política do SnapMirror
- regra de remoção da política do SnapMirror
- SnapMirror policy show
- restauração de SnapMirror
- SnapMirror show
- SnapMirror show-history
- atualização do SnapMirror
- SnapMirror update-ls-set
- SnapMirror lista-destinos
- versão
- clone de volume criar
- show de clone de volume
- início da divisão do clone de volume
- paragem dividida clone volume
- criar volume
- destruição de volume
- clone de arquivo de volume criar
- show-disk-use do arquivo de volume

- volume off-line
- volume online
- modificação do volume
- criar qtree de volume
- eliminação de qtree de volume
- modificação de qtree de volume
- apresentação de qtree de volume
- restrição de volume
- apresentação do volume
- criar instantâneo de volume
- eliminar instantâneo do volume
- modificação do instantâneo do volume
- mudar o nome do instantâneo do volume
- restauração de snapshot de volume
- restauração de arquivo de snapshot de volume
- apresentação de instantâneo do volume
- desmontar o volume
- svm cifs
- compartilhamento cifs de svm criar
- exclusão de compartilhamento cifs de svm
- apresentação do shadowcopy cifs de svm
- exibição de compartilhamento cifs de svm
- mostra cifs de svm
- política de exportação de svm
- criação de política de exportação de svm
- exclusão da política de exportação do svm
- regra de política de exportação de svm criar
- a regra de política de exportação do svm é exibida
- exibição da política de exportação do svm
- svm iscsi
- apresentação da ligação iscsi de svm
- mostra o svm
- Comandos somente leitura: Privileges mínimo necessário para o ONTAP 8.3.0 e posterior
  - interface de rede
  - mostra da interface de rede
  - svm

## Preparar sistemas de storage para replicação SnapMirror e SnapVault

Você pode usar um plug-in do SnapCenter com a tecnologia ONTAP SnapMirror para criar cópias espelhadas de conjuntos de backup em outro volume e com a tecnologia ONTAP SnapVault para executar replicação de backup disco a disco para conformidade com os padrões e outros fins relacionados à governança. Antes de executar essas tarefas, você deve configurar uma relação de proteção de dados entre os volumes de origem e destino e inicializar a relação.

O SnapCenter executa as atualizações para o SnapMirror e o SnapVault após concluir a operação de captura instantânea. As atualizações SnapMirror e SnapVault são executadas como parte da tarefa SnapCenter; não crie uma agenda ONTAP separada.



Se você estiver vindo para o SnapCenter de um produto NetApp SnapManager e estiver satisfeito com as relações de proteção de dados que configurou, ignore esta seção.

Uma relação de proteção de dados replica dados no storage primário (o volume de origem) para o storage secundário (o volume de destino). Ao inicializar a relação, o ONTAP transfere os blocos de dados referenciados no volume de origem para o volume de destino.



O SnapCenter não suporta relações em cascata entre volumes SnapMirror e SnapVault (**Primary > Mirror > Vault**). Você deve usar relacionamentos de fanout.

O SnapCenter oferece suporte ao gerenciamento de relacionamentos SnapMirror flexíveis de versão. Para obter detalhes sobre relacionamentos SnapMirror flexíveis de versão e como configurá-los, consulte "[Documentação do ONTAP](#)".

## Definir uma estratégia de backup para sistemas de arquivos do Windows

A definição de uma estratégia de backup antes de criar seus backups fornece os backups de que você precisa para restaurar ou clonar com sucesso seus sistemas de arquivos. Seu contrato de nível de serviço (SLA), objetivo de tempo de recuperação (rto) e objetivo do ponto de restauração (RPO) determinam em grande parte a sua estratégia de backup.

Um SLA define o nível de serviço esperado e aborda muitos problemas relacionados ao serviço, incluindo a disponibilidade e o desempenho do serviço. Rto é o momento em que um processo de negócios deve ser restaurado após uma interrupção no serviço. O RPO define a estratégia para a era dos arquivos que precisam ser recuperados do armazenamento de backup para que as operações regulares sejam retomadas após uma falha. SLA, rto e RPO contribuem para a estratégia de proteção de dados.

### Agendas de backup para sistemas de arquivos do Windows

A frequência de backup é especificada em políticas; uma programação de backup é especificada na configuração do grupo de recursos. O fator mais crítico na determinação de uma frequência ou programação de backup é a taxa de alteração do recurso e a importância dos dados. Você pode fazer backup de um recurso muito usado a cada hora, enquanto você pode fazer backup de um recurso raramente usado uma vez por dia. Outros fatores incluem a importância do recurso para a sua organização, seu Contrato de nível de Serviço (SLA) e seu objetivo de ponto de recuperação (RPO).

Um SLA define o nível de serviço esperado e aborda muitos problemas relacionados ao serviço, incluindo a

disponibilidade e o desempenho do serviço. Um RPO define a estratégia para a era dos arquivos que precisam ser recuperados do storage de backup para que as operações regulares sejam retomadas após uma falha. O SLA e o RPO contribuem para a estratégia de proteção de dados.

Mesmo para um recurso muito usado, não é necessário executar um backup completo mais de uma ou duas vezes por dia.

Os programas de backup têm duas partes, como segue:

- Frequência de backup

A frequência de backup (com que frequência os backups devem ser executados), chamada *schedule type* para alguns plug-ins, faz parte de uma configuração de política. Por exemplo, você pode configurar a frequência de backup como hora, dia, semanal ou mensal, ou pode especificar **nenhum**, o que torna a política uma política somente sob demanda. Você pode acessar políticas clicando em **Configurações > políticas**.

- Fazer backup de programações

As agendas de backup (exatamente quando os backups devem ser executados) fazem parte de uma configuração de grupo de recursos. Por exemplo, se você tiver um grupo de recursos que tenha uma política configurada para backups semanais, poderá configurar a programação para fazer backup todas as quintas-feiras às 10:00 horas. Você pode acessar programações de grupos de recursos clicando em **recursos > grupos de recursos**.

## Número de backups necessários para sistemas de arquivos do Windows

Os fatores que determinam o número de backups de que você precisa incluem o tamanho do sistema de arquivos do Windows, o número de volumes usados, a taxa de alteração do sistema de arquivos e seu Contrato de nível de Serviço (SLA).

## Convenção de nomenclatura de backup para sistemas de arquivos do Windows

Os backups do sistema de arquivos do Windows usam a convenção de nomenclatura Snapshot padrão. A convenção de nomenclatura de backup padrão adiciona um carimbo de data/hora aos nomes de Snapshot que ajuda a identificar quando as cópias foram criadas.

O Snapshot usa a seguinte convenção de nomenclatura padrão: Resourcegroupname\_hostname\_timestamp

Você deve nomear seus grupos de recursos de backup logicamente, como no exemplo a seguir:

```
dtst1_mach1x88_03-12-2015_23.17.26
```

Neste exemplo, os elementos de sintaxe têm os seguintes significados:

- dtst1 é o nome do grupo de recursos.
- mach1x88 é o nome do host.
- 03-12-2016\_23.17.26 é a data e o carimbo de data/hora.

Ao criar um backup, você também pode adicionar uma tag descritiva para ajudar a identificar o backup. Em contraste, se você quiser usar uma convenção de nomenclatura de backup personalizada, você precisa renomear o backup após a conclusão da operação de backup.

## Opções de retenção de backup

Você pode escolher o número de dias para os quais reter cópias de backup ou especificar o número de cópias de backup que deseja reter, até um máximo de ONTAP de 255 cópias. Por exemplo, sua organização pode exigir que você retenha 10 dias de cópias de backup ou 130 cópias de backup.

Ao criar uma política, você pode especificar as opções de retenção para o tipo de backup e o tipo de agendamento.

Se você configurar a replicação do SnapMirror, a política de retenção será espelhada no volume de destino.

O SnapCenter exclui os backups retidos que têm rótulos de retenção que correspondem ao tipo de agendamento. Se o tipo de agendamento tiver sido alterado para o grupo de recursos ou recursos, os backups com o rótulo de tipo de agendamento antigo ainda poderão permanecer no sistema.



Para retenção de longo prazo de cópias de backup, você deve usar o backup SnapVault.

## Fontes e destinos de clones para sistemas de arquivos do Windows

Você pode clonar um backup de sistema de arquivos do storage primário ou do storage secundário. Você também pode escolher o destino que atende aos seus requisitos: O local de backup original ou um destino diferente no mesmo host ou em um host diferente. O destino deve estar no mesmo volume que o backup de origem do clone.

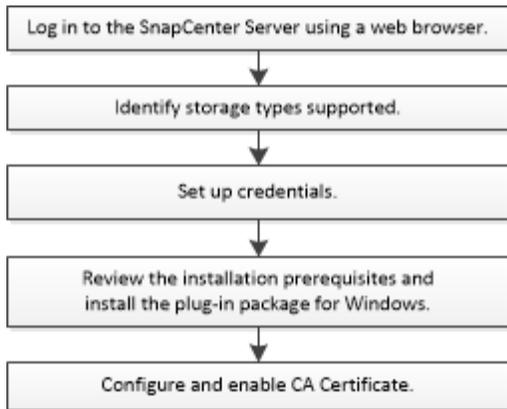
Destino do clone	Descrição
Original, origem, localização	Por padrão, o SnapCenter armazena o clone no mesmo local e no mesmo host que o backup sendo clonado.
Localização diferente	Você pode armazenar o clone em um local diferente no mesmo host ou em um host diferente. O host deve ter uma conexão configurada com a máquina virtual de storage (SVM).

Você pode renomear o clone depois que a operação de clone estiver concluída.

## Instale o plug-in do SnapCenter para Microsoft Windows

### Fluxo de trabalho de instalação do plug-in SnapCenter para Microsoft Windows

Você deve instalar e configurar o plug-in do SnapCenter para Microsoft Windows se quiser proteger arquivos do Windows que não sejam arquivos de banco de dados.



## Requisitos de instalação para o plug-in SnapCenter para Microsoft Windows

Você deve estar ciente de certos requisitos de instalação antes de instalar o plug-in para Windows.

Antes de começar a usar o plug-in para Windows, o administrador do SnapCenter deve instalar e configurar o servidor SnapCenter e executar tarefas pré-requisitos.

- Você deve ter o SnapCenter admin Privileges para instalar o plug-in para Windows.

A função de administrador do SnapCenter deve ter admin Privileges.

- Você deve ter instalado e configurado o servidor SnapCenter.
- Ao instalar um plug-in em um host do Windows, se você especificar uma credencial que não está integrada ou se o usuário pertence a um usuário local do grupo de trabalho, será necessário desativar o UAC no host.
- Você deve configurar o SnapMirror e o SnapVault se quiser replicação de backup.

## Requisitos de host para instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Windows

Antes de instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Windows, você deve estar familiarizado com alguns requisitos básicos de espaço do sistema host e requisitos de dimensionamento.

Item	Requisitos
Sistemas operacionais	Microsoft Windows  Para obter as informações mais recentes sobre versões suportadas, consulte o <a href="#">"Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"</a> .
RAM mínima para o plug-in SnapCenter no host	1 GB

Item	Requisitos
Espaço mínimo de instalação e log para o plug-in SnapCenter no host	<p>5 GB</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Deve alocar espaço em disco suficiente e monitorizar o consumo de armazenamento pela pasta de registos. O espaço de registo necessário varia consoante o número de entidades a proteger e a frequência das operações de proteção de dados. Se não houver espaço em disco suficiente, os logs não serão criados para as operações executadas recentemente.</p> </div>
Pacotes de software necessários	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .NET Core começando com a versão 8.0.5 e incluindo todos os patches .NET 8 subsequentes</li> <li>• PowerShell Core 7.4.2</li> </ul> <p>Para obter as informações mais recentes sobre versões suportadas, consulte o <a href="#">"Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"</a>.</p> <p>Para obter informações específicas de solução de problemas .NET, consulte <a href="#">"A atualização ou instalação do SnapCenter falha para sistemas legados que não têm conectividade com a Internet."</a></p>

## Configure suas credenciais para o plug-in para Windows

O SnapCenter usa credenciais para autenticar usuários para operações do SnapCenter. Você deve criar credenciais para a instalação de plug-ins do SnapCenter e credenciais adicionais para executar operações de proteção de dados em sistemas de arquivos do Windows.

### O que você vai precisar

- Você deve configurar as credenciais do Windows antes de instalar os plug-ins.
- Você deve configurar as credenciais com o Privileges de administrador, incluindo direitos de administrador, no host remoto.
- Se você configurar credenciais para grupos de recursos individuais e o usuário não tiver Privileges de administrador completo, será necessário atribuir ao usuário pelo menos o grupo de recursos e Privileges de backup.

### Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configurações**.
2. Na página Configurações, clique em **Credential**.
3. Clique em **novo**.
4. Na página Credential (credencial), faça o seguinte:

Para este campo...	Faça isso...
Nome da credencial	Introduza um nome para as credenciais.
Nome de utilizador/Palavra-passe	<p>Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe utilizados para autenticação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de domínio ou qualquer membro do grupo de administradores</li> </ul> <p>Especifique o administrador do domínio ou qualquer membro do grupo de administradores no sistema no qual você está instalando o plug-in do SnapCenter. Os formatos válidos para o campo Nome de usuário são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ NetBIOS\UserName</li> <li>◦ Domain FQDN\UserName</li> <li>◦ UserName@upn</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador local (apenas para grupos de trabalho)</li> </ul> <p>Para sistemas que pertencem a um grupo de trabalho, especifique o administrador local incorporado no sistema no qual você está instalando o plug-in SnapCenter. Você pode especificar uma conta de usuário local que pertence ao grupo de administradores locais se a conta de usuário tiver Privileges elevado ou o recurso de controle de acesso do usuário estiver desativado no sistema host. O formato válido para o campo Nome de usuário é o seguinte: <code>UserName</code></p> <p>Não use aspas duplas (") ou backtick (`) nas senhas. Você não deve usar os símbolos menos de (&gt;) e exclamação (!) juntos em senhas. Por exemplo, <code>lessthan!10</code>, <code>lessthan10You!</code>, <code>backtick'12</code>.</p>
Palavra-passe	Introduza a palavra-passe utilizada para autenticação.

5. Clique em **OK**.

Depois de concluir a configuração das credenciais, talvez você queira atribuir a manutenção de credenciais a um usuário ou grupo de usuários na página Usuário e Acesso.

## Configure o gMSA no Windows Server 2016 ou posterior

O Windows Server 2016 ou posterior permite criar uma conta de serviço gerenciado de grupo (gMSA) que fornece gerenciamento automatizado de senha de conta de serviço a partir de uma conta de domínio gerenciado.

### Antes de começar

- Você deve ter um controlador de domínio do Windows Server 2016 ou posterior.
- Você deve ter um host Windows Server 2016 ou posterior, que é um membro do domínio.

### Passos

1. Crie uma chave raiz KDS para gerar senhas exclusivas para cada objeto em seu gMSA.
2. Para cada domínio, execute o seguinte comando do controlador de domínio do Windows: Add-KDSRootKey -EffectiveImmediately
3. Crie e configure seu gMSA:
  - a. Crie uma conta de grupo de usuários no seguinte formato:

```
domainName\accountName$  
.. Adicione objetos de computador ao grupo.  
.. Use o grupo de usuários que você acabou de criar para criar o  
gMSA.
```

Por exemplo,

```
New-ADServiceAccount -name <ServiceAccountName> -DNSHostName <fqdn>  
-PrincipalsAllowedToRetrieveManagedPassword <group>  
-ServicePrincipalNames <SPN1,SPN2,...>  
.. Execute `Get-ADServiceAccount` o comando para verificar a conta de  
serviço.
```

4. Configure o gMSA em seus hosts:
  - a. Ative o módulo do Active Directory para Windows PowerShell no host onde você deseja usar a conta gMSA.

Para fazer isso, execute o seguinte comando do PowerShell:

```
PS C:\> Get-WindowsFeature AD-Domain-Services
```

Display Name	Name	Install State
-----	----	-----
[ ] Active Directory Domain Services	AD-Domain-Services	Available

```
PS C:\> Install-WindowsFeature AD-DOMAIN-SERVICES
```

Success	Restart Needed	Exit Code	Feature Result
-----	-----	-----	-----
True	No	Success	{Active Directory Domain Services, Active ...

WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your newly-installed role or feature is automatically updated, turn on Windows Update.

- a. Reinicie o host.
- b. Instale o gMSA em seu host executando o seguinte comando a partir do prompt de comando do PowerShell: `Install-AdServiceAccount <gMSA>`
- c. Verifique sua conta gMSA executando o seguinte comando: `Test-AdServiceAccount <gMSA>`
5. Atribua o Privileges administrativo ao gMSA configurado no host.
6. Adicione o host do Windows especificando a conta gMSA configurada no servidor SnapCenter.

O servidor SnapCenter instalará os plug-ins selecionados no host e o gMSA especificado será usado como a conta de logon de serviço durante a instalação do plug-in.

## Adicione hosts e instale o plug-in do SnapCenter para Microsoft Windows

Você pode usar a página Adicionar host do SnapCenter para adicionar hosts do Windows. O plug-in do SnapCenter para Microsoft Windows é instalado automaticamente no host especificado. Este é o método recomendado para instalar plug-ins. Você pode adicionar um host e instalar um plug-in para um host individual ou para um cluster.

### Antes de começar

- Se o sistema operacional do host do servidor SnapCenter for o Windows 2019 e o sistema operacional do host do plug-in for o Windows 2022, você deve executar o seguinte:
  - Atualize para o Windows Server 2019 (versão de SO 17763,5936) ou posterior
  - Atualize para o Windows Server 2022 (versão de SO 20348,2402) ou posterior
- Você deve ser um usuário atribuído a uma função que tenha as permissões de instalação e desinstalação do plug-in, como a função Administrador do SnapCenter.
- Ao instalar um plug-in em um host do Windows, se você especificar uma credencial que não está integrada ou se o usuário pertence a um usuário local do grupo de trabalho, será necessário desativar o

UAC no host.

- O usuário do SnapCenter deve ser adicionado à função "Iniciar sessão como um serviço" do Windows Server.
- Você deve garantir que o serviço de enfileiramento de mensagens esteja no estado em execução.
- Se você estiver usando a conta de serviço gerenciado de grupo (gMSA), você deve configurar o gMSA com Privileges administrativo.

["Configure a conta de serviço gerenciado de grupo no Windows Server 2016 ou posterior para o sistema de arquivos do Windows"](#)

### Sobre esta tarefa

- Não é possível adicionar um servidor SnapCenter como um host plug-in a outro servidor SnapCenter.
- Plug-ins do Windows
  - Microsoft Windows
  - Microsoft Exchange Server
  - Microsoft SQL Server
  - SAP HANA
  - Plug-ins personalizados
- Instalar plug-ins em um cluster

Se você instalar plug-ins em um cluster (WSFC, Oracle RAC ou Exchange DAG), eles serão instalados em todos os nós do cluster.

- Armazenamento e-Series

Não é possível instalar o plug-in para Windows em um host do Windows conectado ao armazenamento do e-Series.



O SnapCenter não suporta a adição do mesmo host (host plug-in) ao SnapCenter se o host já faz parte de um grupo de trabalho e foi alterado para outro domínio ou vice-versa. Se você quiser adicionar o mesmo host, remova o host do SnapCenter e adicione-o novamente.

### Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **hosts**.
2. Certifique-se de que **hosts gerenciados** esteja selecionado na parte superior.
3. Clique em **Add**.
4. Na página hosts, faça o seguinte:

Para este campo...	Faça isso...
Tipo de host	Selecione o tipo de host <b>Windows</b> .  O servidor SnapCenter adiciona o host e, em seguida, instala o plug-in para Windows se ele ainda não estiver instalado no host.

Para este campo...	Faça isso...
Nome do host	<p>Insira o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) ou o endereço IP do host.</p> <p>O SnapCenter depende da configuração adequada do DNS. Portanto, a melhor prática é inserir o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN).</p> <p>Você pode inserir os endereços IP ou FQDN de um dos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfitrião independente</li> <li>• Cluster de failover do Windows Server (WSFC)</li> </ul> <p>Se você estiver adicionando um host usando o SnapCenter e fizer parte de um subdomínio, você deverá fornecer o FQDN.</p>
Credenciais	<p>Selecione o nome da credencial que você criou ou crie as novas credenciais.</p> <p>A credencial deve ter direitos administrativos no host remoto. Para obter detalhes, consulte informações sobre como criar uma credencial.</p> <p>Os detalhes sobre as credenciais, incluindo o nome de usuário, domínio e tipo de host, são exibidos colocando o cursor sobre o nome da credencial fornecida.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>O modo de autenticação é determinado pelo tipo de host especificado no assistente Adicionar host.</p> </div>

5. Na seção Selecionar plug-ins para instalar, selecione os plug-ins a instalar.

Para novas implantações, nenhum pacote de plug-in está listado.

6. (Opcional) clique em **mais opções**.

Para este campo...	Faça isso...
Porta	<p>Guarde o número da porta padrão ou especifique o número da porta.</p> <p>O número da porta padrão é 8145. Se o servidor SnapCenter tiver sido instalado em uma porta personalizada, esse número de porta será exibido como a porta padrão.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Se você instalou manualmente os plug-ins e especificou uma porta personalizada, você deve especificar a mesma porta. Caso contrário, a operação falha.</p> </div>
Caminho de instalação	<p>O caminho padrão é C: Arquivos de programas / NetApp / SnapCenter.</p> <p>Opcionalmente, você pode personalizar o caminho. Para o pacote de plug-ins do SnapCenter para Windows, o caminho padrão é C: Arquivos de programas/NetApp/SnapCenter. No entanto, se quiser, você pode personalizar o caminho padrão.</p>
Adicione todos os hosts no cluster	<p>Marque essa caixa de seleção para adicionar todos os nós de cluster em um WSFC.</p>
Ignorar as verificações de pré-instalação	<p>Marque essa caixa de seleção se você já instalou os plug-ins manualmente e não quiser validar se o host atende aos requisitos para instalar o plug-in.</p>
Use a conta de serviço gerenciado de grupo (gMSA) para executar os serviços de plug-in	<p>Marque essa caixa de seleção se quiser usar a conta de serviço gerenciado de grupo (gMSA) para executar os serviços de plug-in.</p> <p>Forneça o nome gMSA no seguinte formato: _Domainname</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>O gMSA será usado como uma conta de serviço de logon apenas para o serviço SnapCenter Plug-in para Windows.</p> </div>

7. Clique em **Enviar**.

Se você não selecionou a caixa de seleção **Ignorar pré-verificações**, o host será validado para verificar se atende aos requisitos para instalar o plug-in. O espaço em disco, a RAM, a versão do PowerShell, a versão do .NET e o local são validados de acordo com os requisitos mínimos. Se os requisitos mínimos não forem cumpridos, são apresentadas mensagens de erro ou de aviso adequadas.

Se o erro estiver relacionado ao espaço em disco ou à RAM, você poderá atualizar o arquivo `web.config` localizado no `C:\Program Files\NetApp\SnapCenter WebApp` para modificar os valores padrão. Se o erro estiver relacionado a outros parâmetros, você deve corrigir o problema.



Em uma configuração de HA, se você estiver atualizando o arquivo `web.config`, será necessário atualizar o arquivo em ambos os nós.

8. Monitorize o progresso da instalação.

## Instale o plug-in do SnapCenter para Microsoft Windows em vários hosts remotos usando cmdlets do PowerShell

Se você quiser instalar o plug-in do SnapCenter para Microsoft Windows em vários hosts ao mesmo tempo, use o `Install-SmHostPackage` cmdlet do PowerShell.

Você deve ter feito login no SnapCenter como um usuário de domínio com direitos de administrador local em cada host no qual deseja instalar plug-ins.

### Passos

1. Inicie o PowerShell.
2. No host do servidor SnapCenter, estabeleça uma sessão usando `Open-SmConnection` o cmdlet e insira suas credenciais.
3. Adicione o host autônomo ou o cluster ao SnapCenter usando `Add-SmHost` o cmdlet e os parâmetros necessários.

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](#)".

4. Instale o plug-in em vários hosts usando `Install-SmHostPackage` o cmdlet e os parâmetros necessários.

Você pode usar a `-skipprecheck` opção quando tiver instalado os plug-ins manualmente e não quiser validar se o host atende aos requisitos para instalar o plug-in.

## Instale o plug-in do SnapCenter para Microsoft Windows silenciosamente a partir da linha de comando

Você pode instalar o plug-in do SnapCenter para Microsoft Windows localmente em um host do Windows se não conseguir instalar o plug-in remotamente a partir da GUI do SnapCenter. Você pode executar o plug-in do SnapCenter para o programa de instalação do Microsoft Windows sem supervisão, no modo silencioso, a partir da linha de comando do Windows.

### Antes de começar

- Você deve ter instalado o Microsoft .Net 4.7.2 ou posterior.
- Você deve ter instalado o PowerShell 7.4.2 ou posterior.
- Você deve ter ativado o enfileiramento de mensagens do Windows.

- Você deve ser um administrador local no host.

## Passos

1. Baixe o plug-in do SnapCenter para Microsoft Windows a partir do local de instalação.

Por exemplo, o caminho de instalação padrão é C:/ProgramData/NetApp/SnapCenter/Repositório de pacotes.

Este caminho é acessível a partir do host onde o servidor SnapCenter está instalado.

2. Copie o arquivo de instalação para o host no qual você deseja instalar o plug-in.
3. No prompt de comando, navegue até o diretório onde você baixou o arquivo de instalação.
4. Digite o seguinte comando, substituindo variáveis por seus dados:

```
"snapcenter_windows_host_plugin.exe"/silent / debuglog"" /log""
BI_SNAPCENTER_PORT= SUITE_INSTALLDIR="" BI_SERVICEACCOUNT= BI_SERVICEPWD=
ISFeatureInstall=SCW
```

Por exemplo:

```
`"C:\ProgramData\NetApp\SnapCenter\Package Repository
\snapcenter_windows_host_plugin.exe"/silent /debuglog"C:
\HPPW_SCW_Install.log" /log"C:\" BI_SNAPCENTER_PORT=8145
SUITE_INSTALLDIR="C: \Program Files\NetApp\SnapCenter"
BI_SERVICEACCOUNT=domain\administrator BI_SERVICEPWD=password
ISFeatureInstall=SCW`
```



Todos os parâmetros passados durante a instalação do Plug-in para Windows são sensíveis a maiúsculas e minúsculas.

Insira os valores para as seguintes variáveis:

Variável	Valor
/debuglog"<Debug_Log_Path>	Especifique o nome e o local do arquivo de log do instalador do pacote, como no exemplo a seguir: setup.exe /debuglog"C:
PORTA_BI_SnapCenter	Especifique a porta na qual o SnapCenter se comunica com o SMCORE.
SUITE_INSTALLDIR	Especifique o diretório de instalação do pacote de plug-in do host.
BI_SERVICEACCOUNT	Especifique o plug-in do SnapCenter para a conta de serviço da Web do Microsoft Windows.

Variável	Valor
BI_SERVICEPWD	Especifique a senha do plug-in do SnapCenter para a conta do serviço da Web do Microsoft Windows.
ISFeatureInstall	Especifique a solução a ser implantada pelo SnapCenter em host remoto.

O parâmetro *debuglog* inclui o caminho do arquivo de log para o SnapCenter. Gravar neste arquivo de log é o método preferido de obter informações de solução de problemas, porque o arquivo contém os resultados das verificações que a instalação executa para pré-requisitos do plug-in.

Se necessário, você pode encontrar informações adicionais de solução de problemas no arquivo de log do pacote SnapCenter para Windows. Os arquivos de log para o pacote são listados (mais antigos primeiro) na pasta *%Temp%*, por exemplo, *\_C:*



A instalação do plug-in para Windows Registra o plug-in no host e não no servidor SnapCenter. Você pode Registrar o plug-in no servidor SnapCenter adicionando o host usando a GUI do SnapCenter ou cmdlet do PowerShell. Depois que o host é adicionado, o plug-in é descoberto automaticamente.

## Monitore o status da instalação do pacote de plug-in SnapCenter

Pode monitorizar o progresso da instalação do pacote de plug-ins do SnapCenter utilizando a página trabalhos. Você pode querer verificar o andamento da instalação para determinar quando ela está concluída ou se há um problema.

### Sobre esta tarefa

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

### Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Monitor**.
2. Na página **Monitor**, clique em **empregos**.
3. Na página **trabalhos**, para filtrar a lista de modo a que apenas as operações de instalação de plug-in sejam listadas, faça o seguinte:
  - a. Clique em **filtro**.
  - b. Opcional: Especifique a data de início e fim.
  - c. No menu suspenso tipo, selecione **Instalação Plug-in**.

- d. No menu suspenso Status, selecione o status da instalação.
  - e. Clique em **aplicar**.
4. Selecione o trabalho de instalação e clique em **Detalhes** para visualizar os detalhes do trabalho.
  5. Na página **Detalhes do trabalho**, clique em **Visualizar logs**.

## Configure o certificado CA

### Gerar arquivo CSR do certificado CA

Você pode gerar uma solicitação de assinatura de certificado (CSR) e importar o certificado que pode ser obtido de uma autoridade de certificação (CA) usando a CSR gerada. O certificado terá uma chave privada associada a ele.

CSR é um bloco de texto codificado que é dado a um fornecedor de certificado autorizado para obter o certificado CA assinado.



O comprimento da chave RSA do certificado CA deve ser mínimo de 3072 bits.

Para obter informações sobre como gerar um CSR, "[Como gerar o arquivo CSR do certificado CA](#)" consulte .



Se você possui o certificado de CA para o seu domínio (\*.domain.company.com) ou para o seu sistema (machine1.domain.company.com), pode ignorar a geração do arquivo CSR de certificado de CA. Você pode implantar o certificado de CA existente com o SnapCenter.

Para configurações de cluster, o nome do cluster (FQDN de cluster virtual) e os respectivos nomes de host devem ser mencionados no certificado da CA. O certificado pode ser atualizado preenchendo o campo Nome alternativo (SAN) do assunto antes de adquirir o certificado. Para um certificado Wild card (\*.domain.company.com), o certificado conterá todos os nomes de host do domínio implicitamente.

### Importar certificados CA

Você deve importar os certificados de CA para o servidor SnapCenter e os plug-ins de host do Windows usando o MMC (console de gerenciamento da Microsoft).

#### Passos

1. Vá para o console de gerenciamento da Microsoft (MMC) e clique em **File > Add/Remove Snapin**.
2. Na janela Adicionar ou remover snap-ins, selecione **certificados** e clique em **Adicionar**.
3. Na janela de snap-in certificados, selecione a opção **conta de computador** e clique em **concluir**.
4. Clique em **raiz da consola > certificados – computador local > autoridades de Certificação raiz fidedignas > certificados**.
5. Clique com o botão direito do rato na pasta "autoridades de Certificação de raiz fidedigna" e selecione **todas as tarefas > Importar** para iniciar o assistente de importação.
6. Conclua o assistente da seguinte forma:

Nesta janela do assistente...	Faça o seguinte...
Importar chave privada	Selecione a opção <b>Yes</b> , importe a chave privada e clique em <b>Next</b> .
Importar formato de ficheiro	Não faça alterações; clique em <b>seguinte</b> .
Segurança	Especifique a nova senha a ser usada para o certificado exportado e clique em <b>Avançar</b> .
Concluir o Assistente de importação de certificados	Revise o resumo e clique em <b>Finish</b> para iniciar a importação.



O certificado de importação deve ser empacotado com a chave privada (os formatos suportados são: \*.pfx, \*.p12 e \*.p7b).

7. Repita o passo 5 para a pasta "Pessoal".

### Obtenha a impressão digital do certificado CA

Uma impressão digital de certificado é uma cadeia hexadecimal que identifica um certificado. Uma impressão digital é calculada a partir do conteúdo do certificado usando um algoritmo de impressão digital.

#### Passos

1. Execute o seguinte na GUI:
  - a. Clique duas vezes no certificado.
  - b. Na caixa de diálogo certificado, clique na guia **Detalhes**.
  - c. Percorra a lista de campos e clique em **thumbprint**.
  - d. Copie os caracteres hexadecimais da caixa.
  - e. Remova os espaços entre os números hexadecimais.

Por exemplo, se a impressão digital for: "A9 09 50 2D D8 2a E4 14 33 E6 F8 38 86 B0 0d 42 77 A3 2a 7b", depois de remover os espaços, será: "A909502d82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b".

2. Execute o seguinte no PowerShell:
  - a. Execute o seguinte comando para listar a impressão digital do certificado instalado e identificar o certificado instalado recentemente pelo nome do assunto.

```
Get-ChildItem -Path Cert: LocalMachine/My
```

- b. Copie a impressão digital.

### Configure o certificado CA com os serviços de plug-in do host do Windows

Você deve configurar o certificado CA com os serviços de plug-in host do Windows para ativar o certificado digital instalado.

Execute as etapas a seguir no servidor SnapCenter e em todos os hosts de plug-in em que os certificados de CA já estão implantados.

### Passos

1. Remova a vinculação de certificado existente com a porta padrão SMCore 8145, executando o seguinte comando:

```
> netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0: _<SMCore Port>
```

Por exemplo:

```
> netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0:8145  
. Vincule o certificado recém-instalado aos serviços de plug-in do host do Windows executando os seguintes comandos:
```

```
> $cert = "_<certificate thumbprint>_"  
> $guid = [guid]::NewGuid().ToString("B")  
> netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0: _<SMCore Port>_ certhash=$cert  
appid="$guid"
```

Por exemplo:

```
> $cert = "a909502dd82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b"  
> $guid = [guid]::NewGuid().ToString("B")  
> netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0: _<SMCore Port>_ certhash=$cert  
appid="$guid"
```

### Ative certificados de CA para plug-ins

Você deve configurar os certificados de CA e implantar os certificados de CA no servidor SnapCenter e nos hosts de plug-in correspondentes. Você deve habilitar a validação do certificado CA para os plug-ins.

#### Antes de começar

- Você pode ativar ou desativar os certificados de CA usando o cmdlet `RUN Set-SmCertificateSettings`.
- Você pode exibir o status do certificado para os plug-ins usando as `Get-SmCertificateSettings`.

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"](#).

### Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **hosts**.
2. Na página hosts, clique em **hosts gerenciados**.

3. Selecione um ou vários hosts de plug-in.
4. Clique em **mais opções**.
5. Selecione **Ativar Validação de certificado**.

#### Depois de terminar

O host de guia hosts gerenciados exibe um cadeado e a cor do cadeado indica o status da conexão entre o servidor SnapCenter e o host do plug-in.

-  \*\* Indica que o certificado da CA não está habilitado nem atribuído ao host do plug-in.
-  \*\* Indica que o certificado da CA foi validado com êxito.
-  \*\* Indica que o certificado da CA não pôde ser validado.
-  \*\* indica que as informações de conexão não puderam ser recuperadas.



Quando o status é amarelo ou verde, as operações de proteção de dados são concluídas com êxito.

## Instale o plug-in do SnapCenter para VMware vSphere

Se seu banco de dados ou sistema de arquivos estiver armazenado em máquinas virtuais (VMs) ou se você quiser proteger VMs e datastores, você deverá implantar o plug-in do SnapCenter para o dispositivo virtual VMware vSphere.

Para obter informações sobre como implantar, ["Visão geral da implantação"](#) consulte .

### Implantar certificado CA

Para configurar o certificado CA com o plug-in SnapCenter para VMware vSphere, ["Criar ou importar certificado SSL"](#) consulte .

### Configure o arquivo CRL

O plug-in do SnapCenter para VMware vSphere procura os arquivos CRL em um diretório pré-configurado. O diretório padrão dos arquivos CRL para o plug-in do SnapCenter para VMware vSphere é `/opt/NetApp/config/crl`.

Você pode colocar mais de um arquivo CRL neste diretório. Os certificados recebidos serão verificados em relação a cada CRL.

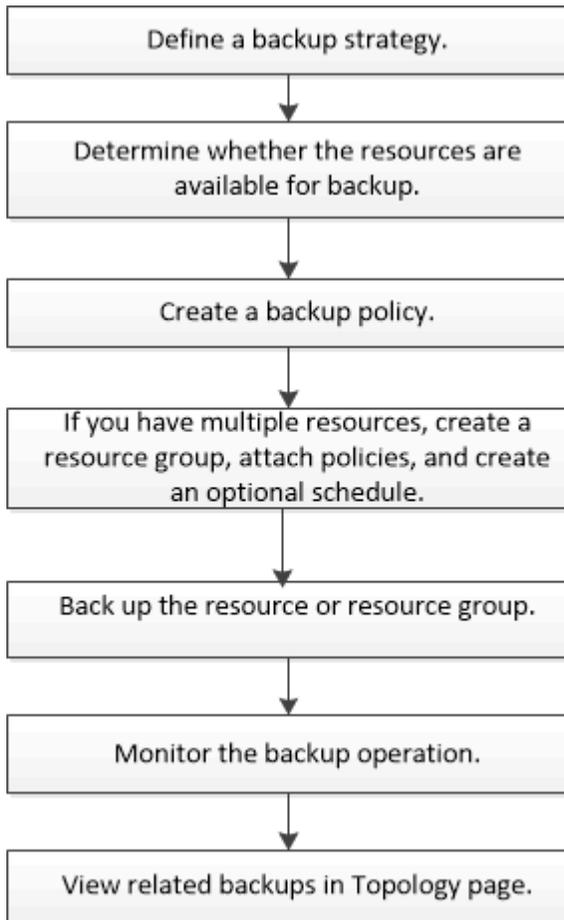
## Faça backup dos sistemas de arquivos do Windows

### Faça backup dos sistemas de arquivos do Windows

Ao instalar o plug-in do SnapCenter para Microsoft Windows em seu ambiente, você pode usar o SnapCenter para fazer backup de sistemas de arquivos do Windows. Você pode fazer backup de um único sistema de arquivos ou de um grupo de recursos que contenha vários sistemas de arquivos. Você pode fazer backup sob demanda ou de acordo com um cronograma de proteção definido.

Você pode agendar vários backups para serem executados em servidores simultaneamente. As operações de backup e restauração não podem ser executadas simultaneamente no mesmo recurso.

O fluxo de trabalho a seguir mostra a sequência na qual você deve executar as operações de backup:



Você também pode usar cmdlets do PowerShell manualmente ou em scripts para executar operações de backup, restauração e clone. A ajuda do cmdlet SnapCenter ou ["Guia de referência de cmdlet do software SnapCenter"](#) contém informações detalhadas sobre cmdlets do PowerShell.

## Determinar a disponibilidade de recursos para sistemas de arquivos do Windows

Os recursos são os LUNs e componentes semelhantes no sistema de arquivos que são mantidos pelos plug-ins instalados. Você pode adicionar esses recursos a grupos de recursos para que você possa executar tarefas de proteção de dados em vários recursos, mas primeiro você deve identificar quais recursos você tem disponíveis. A descoberta de recursos disponíveis também verifica se a instalação do plug-in foi concluída com sucesso.

### Antes de começar

- Você já deve ter concluído tarefas como instalar o servidor SnapCenter, adicionar hosts, criar conexões de máquina virtual de storage (SVM) e adicionar credenciais.
- Se os arquivos residirem em LUNs ou VMDKs do VMware RDM, você deverá implantar o plug-in do SnapCenter para VMware vSphere e Registrar o plug-in no SnapCenter. Para obter mais informações, ["Plug-in do SnapCenter para documentação do VMware vSphere"](#) consulte .

## Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Resources** e selecione o plug-in apropriado na lista.
2. Na página recursos, selecione **sistemas de arquivos** na lista.
3. Selecione o host para filtrar a lista de recursos e clique em **Atualizar recursos**.

Os sistemas de arquivos recém-adicionados, renomeados ou excluídos são atualizados para o inventário do servidor SnapCenter.



Você deve atualizar os recursos se os bancos de dados forem renomeados fora do SnapCenter.

## Criar políticas de backup para sistemas de arquivos do Windows

Você pode criar uma nova política de backup para recursos antes de usar o SnapCenter para fazer backup de sistemas de arquivos do Windows ou criar uma nova política de backup no momento em que você cria um grupo de recursos ou quando faz backup de um recurso.

### Antes de começar

- Você precisa ter definido sua estratégia de backup. ["Saiba mais"](#)
- Você precisa se preparar para a proteção de dados.

Para se preparar para a proteção de dados, você deve concluir tarefas como instalar o SnapCenter, adicionar hosts, descobrir recursos e criar conexões de máquina virtual de storage (SVM).

- Se você estiver replicando snapshots em um storage secundário de espelhamento ou cofre, o administrador do SnapCenter deverá ter atribuído as SVMs a você para os volumes de origem e destino.
- Se você quiser executar os scripts do PowerShell em prescripts e postscripts, defina o valor do parâmetro `usePowershellProcessforScripts` como `true` no arquivo `web.config`.

O valor padrão é `false`

- Reveja os pré-requisitos e limitações específicos da sincronização ativa do SnapMirror. Para obter informações, ["Limites de objetos para sincronização ativa do SnapMirror"](#) consulte .

### Sobre esta tarefa

- O `SCRIPT_PATH` é definido usando a chave `PredefinedWindowsScriptsDirectory` localizada no arquivo `SMCoreServiceHost.exe.Config` do host do plug-in.

Se necessário, você pode alterar esse caminho e reiniciar o serviço `SMcore`. É recomendável usar o caminho padrão para segurança.

O valor da chave pode ser exibido do swagger através da API: `API /4,7/configsettings`

Você pode usar a API GET para exibir o valor da chave. A API SET não é suportada.

- SnapLock
  - Se a opção 'reter as cópias de backup para um número específico de dias' estiver selecionada, o período de retenção do SnapLock deve ser menor ou igual aos dias de retenção mencionados.

- Especificar um período de bloqueio instantâneo impede a exclusão dos instantâneos até que o período de retenção expire. Isso pode levar a reter um número maior de instantâneos do que a contagem especificada na política.
- 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.



As configurações do SnapLock primário são gerenciadas na política de backup do SnapCenter e as configurações do SnapLock secundário são gerenciadas pelo ONTAP.

## Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configurações**.
2. Na página Configurações, clique em **políticas**.
3. Para determinar se você pode usar uma política existente, selecione o nome da política e clique em **Detalhes**.

Depois de analisar as políticas existentes, você pode executar um dos seguintes procedimentos:

- Use uma política existente.
  - Copie uma política existente e modifique a configuração da política.
  - Crie uma nova política.
4. Para criar uma nova política, clique em **novo**.
  5. Na página Nome, insira o nome da política e uma descrição.
  6. Na página Opções de backup, execute as seguintes tarefas:
    - a. Selecione uma definição de cópia de segurança.

Opção	Descrição
Backup consistente com o sistema de arquivos	Escolha esta opção se quiser que o SnapCenter silencie a unidade de disco na qual o sistema de arquivos reside antes do início da operação de backup e, em seguida, retome a unidade de disco após o término da operação de backup.
Backup consistente com falhas no sistema de arquivos	Escolha esta opção se você não quiser que o SnapCenter silencie a unidade de disco na qual o sistema de arquivos reside.

- b. Selecione uma frequência de programação (também chamada de tipo de política).

A política especifica apenas a frequência de backup. O cronograma de proteção específico para backup é definido no grupo de recursos. Portanto, dois ou mais grupos de recursos podem compartilhar a mesma política e frequência de backup, mas têm agendas de backup diferentes.



Se você tiver agendado para as 2:00 da manhã, o horário não será acionado durante o horário de verão (DST).

7. Na página retenção, especifique as configurações de retenção para backups sob demanda e para cada frequência de programação selecionada.

Opção	Descrição
Total de cópias Snapshot a reter	Escolha esta opção se quiser especificar o número de armazenamentos Snapshots SnapCenter antes de excluí-los automaticamente.
Excluir cópias Snapshot anteriores a	Escolha esta opção se quiser especificar o número de dias que o SnapCenter retém uma cópia de backup antes de excluí-la.
Período de bloqueio de cópias snapshot	<p>Selecione período de bloqueio instantâneo e selecione dias, meses ou anos.</p> <p>O período de retenção do SnapLock deve ser inferior a 100 anos.</p>



Você deve definir a contagem de retenção para 2 ou superior. O valor mínimo para a contagem de retenção é 2.



O valor máximo de retenção é 1018 para recursos no ONTAP 9.4 ou posterior e 254 para recursos no ONTAP 9.3 ou anterior. Os backups falharão se a retenção for definida para um valor maior do que o que a versão subjacente do ONTAP suporta.

8. Na página replicação, especifique a replicação para o sistema de storage secundário:

Para este campo...	Faça isso...
<b>Atualizar SnapMirror depois de criar uma cópia Snapshot local</b>	<p>Selecione esta opção para criar cópias espelhadas de conjuntos de backup em outro volume (SnapMirror).</p> <p>Essa opção deve estar habilitada para a sincronização ativa do SnapSnapMirror.</p> <p>Durante a replicação secundária, o tempo de expiração do SnapLock carrega o tempo de expiração do SnapLock primário. Clicar no botão <b>Atualizar</b> na página topologia atualiza o tempo de expiração do SnapLock secundário e primário que são recuperados do ONTAP.</p> <p><a href="#">"Veja backups e clones relacionados na página topologia"</a>Consulte .</p>

Para este campo...	Faça isso...
Atualize o SnapVault depois de criar uma cópia Snapshot	<p>Selecione esta opção para executar a replicação de backup de disco para disco.</p> <p>Durante a replicação secundária, o tempo de expiração do SnapLock carrega o tempo de expiração do SnapLock primário. Clicar no botão Atualizar na página topologia atualiza o tempo de expiração do SnapLock secundário e primário que são recuperados do ONTAP.</p> <p>Quando o SnapLock é configurado apenas no secundário do ONTAP conhecido como SnapLock Vault, clicar no botão Atualizar na página topologia atualiza o período de bloqueio no secundário que é recuperado do ONTAP.</p> <p>Para obter mais informações sobre o SnapLock Vault, consulte <a href="#">"Armazene cópias Snapshot em WORM em um destino de cofre"</a></p>
Etiqueta de política secundária	<p>Selecione uma etiqueta Snapshot.</p> <p>Dependendo do rótulo de captura instantânea selecionado, o ONTAP aplica a política de retenção de snapshot secundária que corresponde ao rótulo.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> Se você selecionou <b>Atualizar SnapMirror depois de criar uma cópia Snapshot local</b>, você pode especificar opcionalmente o rótulo de política secundária. No entanto, se você selecionou <b>Atualizar SnapVault depois de criar uma cópia Snapshot local</b>, especifique o rótulo de política secundária.</p> </div>
Contagem de tentativas de erro	Insira o número de tentativas de replicação que devem ocorrer antes que o processo pare.



Você deve configurar a política de retenção do SnapMirror no ONTAP para o storage secundário para evitar atingir o limite máximo de snapshots no storage secundário.

- Na página Script, insira o caminho do prescript ou postscript que você deseja que o servidor SnapCenter seja executado antes ou depois da operação de backup, respectivamente, e um limite de tempo que o SnapCenter espera que o script seja executado antes do tempo limite.

Por exemplo, você pode executar um script para atualizar traps SNMP, automatizar alertas e enviar logs.



O caminho de prescripts ou postscripts não deve incluir unidades ou compartilhamentos. O caminho deve ser relativo ao SCRIPT\_path.

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

## Criar grupos de recursos para sistemas de arquivos do Windows

Um grupo de recursos é o contentor ao qual você pode adicionar vários sistemas de arquivos que deseja proteger. Você também deve anexar uma ou mais políticas ao grupo de recursos para definir o tipo de tarefa de proteção de dados que deseja executar e, em seguida, especificar o agendamento de backup.

### Sobre esta tarefa

- 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.
- A adição de novos sistemas de arquivos sem a sincronização ativa do SnapMirror a um grupo de recursos existente que contenha recursos com a sincronização ativa do SnapMirror não é suportada.
- A adição de novos sistemas de arquivos a um grupo de recursos existente no modo failover da sincronização ativa do SnapMirror não é suportada. Você pode adicionar recursos ao grupo de recursos apenas no estado regular ou de failback.

### Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Resources** e selecione o plug-in apropriado na lista.
2. Na página recursos, selecione **sistemas de arquivos** na lista.



Se você recentemente adicionou um sistema de arquivos ao SnapCenter, clique em **Atualizar recursos** para exibir o recurso recém-adicionado.

3. Clique em **novo grupo de recursos**.
4. Na página Nome do assistente, faça o seguinte:

Para este campo...	Faça isso...
Nome	<p>Introduza o nome do grupo de recursos.</p> <p> O nome do grupo de recursos não deve exceder 250 caracteres.</p>
Use o formato de nome personalizado para cópia Snapshot	<p>Opcional: Insira um nome e formato personalizados do instantâneo.</p> <p>Por exemplo, customtext_resourcegroup_policy_hostname ou resourcegroup_hostname. Por padrão, um carimbo de data/hora é anexado ao nome do instantâneo.</p>

Para este campo...	Faça isso...
Etiqueta	Insira uma tag descritiva para ajudar ao encontrar um grupo de recursos.

5. Na página recursos, execute as seguintes tarefas:

a. Selecione o host para filtrar a lista de recursos.

Se você tiver adicionado recursos recentemente, eles aparecerão na lista de recursos disponíveis somente depois de atualizar sua lista de recursos.

b. Na seção recursos disponíveis, clique nos sistemas de arquivos que você deseja fazer backup e, em seguida, clique na seta para a direita para movê-los para a seção adicionada.

Se você selecionar a opção **Autoselect todos os recursos no mesmo volume de armazenamento**, todos os recursos no mesmo volume serão selecionados. Quando você os move para a seção adicionada, todos os recursos nesse volume se movem juntos.

Para adicionar um único sistema de arquivos, desmarque a opção **seleção automática de todos os recursos no mesmo volume de armazenamento** e selecione os sistemas de arquivos que deseja mover para a seção adicionada.

6. Na página políticas, execute as seguintes tarefas:

a. Selecione uma ou mais políticas na lista suspensa.

Você pode selecionar qualquer política existente e clicar em **Detalhes** para determinar se você pode usar essa política.

Se nenhuma política existente cumprir os seus requisitos, pode criar uma nova política clicando em

 para iniciar o assistente de política.

As políticas selecionadas são listadas na coluna Política na seção Configurar programações para políticas selecionadas.

b. Na seção Configurar agendas para políticas selecionadas, clique em  na coluna Configurar agendas para a política para a qual você deseja configurar o agendamento.

c. Se a política estiver associada a vários tipos de programação (frequências), selecione a frequência que pretende configurar.

d. Na caixa de diálogo Adicionar agendas para política *policy\_name*, configure a programação especificando a data de início, data de expiração e frequência e clique em **Finish**.

As programações configuradas são listadas na coluna agendas aplicadas na seção Configurar programações para políticas selecionadas.

As agendas de backup de terceiros não são suportadas quando sobrepõem-se às agendas de backup do SnapCenter. Você não deve modificar as programações do agendador de tarefas do Windows e do SQL Server Agent.

7. Na página notificação, forneça informações de notificação, da seguinte forma:

Para este campo...	Faça isso...
Preferência por e-mail	Selecione <b>Always, on failure</b> ou <b>on failure or warning</b> , para enviar e-mails aos destinatários após criar grupos de recursos de backup, anexar políticas e configurar agendas. Introduza o servidor SMTP, a linha de assunto de e-mail padrão e os endereços de e-mail de e-mail de e para.
De	Endereço de e-mail
Para	E-mail para endereço
Assunto	Linha de assunto do e-mail padrão

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

Você pode executar um backup sob demanda ou esperar que o backup agendado ocorra.

## Crie uma conexão de sistema de armazenamento e uma credencial usando cmdlets do PowerShell

Você deve criar uma conexão de máquina virtual de armazenamento (SVM) e uma credencial antes de usar cmdlets do PowerShell para executar operações de proteção de dados.

### Antes de começar

- Você deve ter preparado o ambiente do PowerShell para executar os cmdlets do PowerShell.
- Você deve ter as permissões necessárias na função Administrador da infraestrutura para criar conexões de armazenamento.
- Você deve garantir que as instalações do plug-in não estão em andamento.

As instalações de plug-in do host não devem estar em andamento ao adicionar uma conexão de sistema de armazenamento, pois o cache do host pode não ser atualizado e o status dos bancos de dados pode ser exibido na GUI do SnapCenter como "não disponível para backup" ou "não no armazenamento NetApp".

- Os nomes do sistema de armazenamento devem ser exclusivos.

O SnapCenter não é compatível com vários sistemas de storage com o mesmo nome em clusters diferentes. Cada sistema de storage com suporte do SnapCenter deve ter um nome exclusivo e um endereço IP de LIF de gerenciamento exclusivo.

### Passos

1. Inicie uma sessão de conexão do PowerShell Core usando o cmdlet `Open-SmConnection`.

Este exemplo abre uma sessão do PowerShell:

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

2. Crie uma nova conexão com o sistema de armazenamento usando o cmdlet `Add-SmStorageConnection`.

Este exemplo cria uma nova conexão de sistema de armazenamento:

```
PS C:\> Add-SmStorageConnection -Storage test_vs1 -Protocol Https  
-Timeout 60
```

3. Crie uma nova credencial usando o cmdlet `Add-SmCredential`.

Este exemplo cria uma nova credencial chamada `FinanceAdmin` com credenciais do Windows:

```
PS C:> Add-SmCredential -Name FinanceAdmin -AuthMode Windows  
-Credential sddev\administrator
```

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"](#).

## Faça backup de um único recurso sob demanda para sistemas de arquivos do Windows

Se um recurso não estiver em um grupo de recursos, você poderá fazer backup do recurso sob demanda na página recursos.

### Sobre esta tarefa

Se você quiser fazer backup de um recurso que tenha uma relação `SnapMirror` com o armazenamento secundário, a função atribuída ao usuário de armazenamento deve incluir o privilégio `"SnapMirror All"`. No entanto, se você estiver usando a função `"vsadmin"`, o privilégio `"SnapMirror all"` não será necessário.



Ao fazer backup de um sistema de arquivos, o SnapCenter não faz backup de LUNs montados em um ponto de montagem de volume (VMP) no sistema de arquivos que está sendo feito backup.



Se você estiver trabalhando em um contexto de sistema de arquivos do Windows, não faça backup de arquivos de banco de dados. Isso cria um backup inconsistente e uma possível perda de dados ao restaurar. Para proteger arquivos de banco de dados, você deve usar o plug-in SnapCenter apropriado para o banco de dados (por exemplo, plug-in SnapCenter para Microsoft SQL Server, plug-in SnapCenter para Microsoft Exchange Server ou um plug-in personalizado para arquivos de banco de dados).

## 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, selecione o tipo de recurso sistema de arquivos e, em seguida, selecione o recurso que deseja fazer backup.
3. Se o assistente sistema de arquivos - proteger não iniciar automaticamente, clique em **proteger** para iniciar o assistente.

Especifique as configurações de proteção, conforme descrito nas tarefas criando grupos de recursos.

4. Opcional: Na página recurso do assistente, insira um formato de nome personalizado para a captura Instantânea.

Por exemplo, customtext\_resourcegroup\_policy\_hostname ou resourcegroup\_hostname. Por padrão, um carimbo de data/hora é anexado ao nome do instantâneo.

5. Na página políticas, execute as seguintes tarefas:

- a. Selecione uma ou mais políticas na lista suspensa.

Você pode selecionar qualquer política existente e, em seguida, clique em **Detalhes** para determinar se você pode usar essa política.

Se nenhuma política existente atender aos seus requisitos, você pode copiar uma política existente e modificá-la ou criar uma nova política clicando  para iniciar o assistente de política.

As políticas selecionadas são listadas na coluna Política na seção Configurar programações para políticas selecionadas.

- b. Na seção Configurar agendas para políticas selecionadas, clique  na coluna Configurar agendas para a política para a qual você deseja configurar o agendamento.
- c. Na caixa de diálogo Adicionar agendas para política *policy\_name*, configure a programação especificando a data de início, data de expiração e frequência e clique em **Finish**.

As programações configuradas são listadas na coluna agendas aplicadas na seção Configurar programações para políticas selecionadas.

["As operações agendadas podem falhar"](#)

6. Na página notificação, execute as seguintes tarefas:

Para este campo...	Faça isso...
Preferência por e-mail	Selecione <b>Always</b> , ou <b>On Failure</b> , ou <b>on failure ou Warning</b> , para enviar e-mails aos destinatários após criar grupos de recursos de backup, anexar políticas e configurar agendas.  Insira as informações do servidor SMTP, a linha de assunto do e-mail padrão e os endereços de e-mail "to" e "from".
De	Endereço de e-mail
Para	E-mail para endereço
Assunto	Linha de assunto do e-mail padrão

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

A página de topologia do banco de dados é exibida.

8. Clique em **fazer backup agora**.

9. Na página Backup, execute as seguintes etapas:

- a. Se você tiver aplicado várias políticas ao recurso, na lista suspensa Política, selecione a política que deseja usar para backup.

Se a política selecionada para o backup sob demanda estiver associada a um agendamento de backup, os backups sob demanda serão retidos com base nas configurações de retenção especificadas para o tipo de agendamento.

- b. Clique em **Backup**.

10. 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.

```
Open-smconnection -SMSbaseurl https://snapctr.demo.netapp.com:8146
```

É apresentado o aviso de nome de utilizador e palavra-passe.

2. Crie uma política de backup usando o cmdlet Add-SmPolicy.

Este exemplo cria uma nova política de backup com um tipo de backup SQL de fullbackup:

```
PS C:\> Add-SmPolicy -PolicyName TESTPolicy
-PluginPolicyType SCSQL -PolicyType Backup
-SqlBackupType FullBackup -Verbose
```

Este exemplo cria uma nova política de backup com um tipo de backup do sistema de arquivos do Windows CrashConsistent:

```
PS C:\> Add-SmPolicy -PolicyName FileSystemBackupPolicy
-PluginPolicyType SCW -PolicyType Backup
-ScwBackupType CrashConsistent -Verbose
```

### 3. Descubra os recursos do host usando o cmdlet Get-SmResources.

Este exemplo descobre os recursos do plug-in Microsoft SQL no host especificado:

```
C:\PS>PS C:\> Get-SmResources -HostName vise-f6.sddev.mycompany.com
-PluginCode SCSQL
```

Este exemplo descobre os recursos para sistemas de arquivos do Windows no host especificado:

```
C:\PS>PS C:\> Get-SmResources -HostName vise2-f6.sddev.mycompany.com
-PluginCode SCW
```

### 4. Adicione um novo grupo de recursos ao SnapCenter usando o cmdlet Add-SmResourceGroup.

Este exemplo cria um novo grupo de recursos de backup de banco de dados SQL com a política e os recursos especificados:

```
PS C:\> Add-SmResourceGroup -ResourceGroupName AccountingResource
-Resources @{"Host"="visef6.org.com";
"Type"="SQL Database";"Names"="vise-f6\PayrollDatabase"}
-Policies "BackupPolicy"
```

Este exemplo cria um novo grupo de recursos de backup do sistema de arquivos do Windows com a política e os recursos especificados:

```
PS C:\> Add-SmResourceGroup -ResourceGroupName EngineeringResource
-PluginCode SCW -Resources @{"Host"="WIN-VOK20IKID5I";
"Type"="Windows Filesystem";"Names"="E:\"}
-Policies "EngineeringBackupPolicy"
```

5. Inicie uma nova tarefa de backup usando o cmdlet `New-SmBackup`.

```
PS C:> New-SmBackup -ResourceGroupName PayrollDataset -Policy FinancePolicy
```

6. Exiba o status da tarefa de backup usando o cmdlet `Get-SmBackupReport`.

Este exemplo exibe um relatório de resumo de todos os trabalhos executados na data especificada:

```
PS C:\> Get-SmJobSummaryReport -Date '1/27/2016'
```

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"](#).

## Fazer backup de grupos de recursos para sistemas de arquivos do Windows

Um grupo de recursos é uma coleção de recursos em um host ou cluster. Uma operação de backup no grupo de recursos é executada em todos os recursos definidos no grupo de recursos. Você pode fazer backup de um grupo de recursos sob demanda na página recursos. Se um grupo de recursos tiver uma política anexada e uma programação configurada, os backups ocorrerão automaticamente de acordo com a programação.

### Antes de começar

- Você deve ter criado um grupo de recursos com uma política anexada.
- Se você quiser fazer backup de um recurso que tenha uma relação `SnapMirror` com o armazenamento secundário, a função atribuída ao usuário de armazenamento deve incluir o privilégio `"SnapMirror All"`. No entanto, se você estiver usando a função `"vsadmin"`, o privilégio `"SnapMirror all"` não será necessário.
- Se um grupo de recursos tiver vários bancos de dados de hosts diferentes, a operação de backup em alguns dos hosts pode ser desencadeada tarde devido a problemas de rede. Você deve configurar o valor de `MaxRetryForUninitializedHosts` no `web.config` usando o cmdlet `Set-SmConfigSettings PowerShell`



Ao fazer backup de um sistema de arquivos, o SnapCenter não faz backup de LUNs montados em um ponto de montagem de volume (VMP) no sistema de arquivos que está sendo feito backup.



Se você estiver trabalhando em um contexto de sistema de arquivos do Windows, não faça backup de arquivos de banco de dados. Isso cria um backup inconsistente e uma possível perda de dados ao restaurar. Para proteger arquivos de banco de dados, você deve usar o plug-in SnapCenter apropriado para o banco de dados (por exemplo, plug-in SnapCenter para Microsoft SQL Server, plug-in SnapCenter para Microsoft Exchange Server ou um plug-in personalizado para arquivos de banco de dados).

### Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Resources** e selecione o plug-in apropriado na lista.

2. Na página recursos, selecione **Grupo de recursos** na lista **Exibir**.

Você pode pesquisar o grupo de recursos inserindo o nome do grupo de recursos na caixa de pesquisa ou clicando  e selecionando a tag. Em seguida, pode clicar  para fechar o painel de filtro.

3. Na página grupos de recursos, selecione o grupo de recursos que deseja fazer backup e clique em **fazer backup agora**.



Para o plug-in SnapCenter para banco de dados Oracle, se você tiver um grupo de recursos federados com dois bancos de dados e um do banco de dados tiver um arquivo de dados em um armazenamento não NetApp, a operação de backup será abortada mesmo que o outro banco de dados esteja em um armazenamento NetApp.

4. Na página Backup, execute as seguintes etapas:

a. Se você associou várias políticas ao grupo de recursos, na lista suspensa **Política**, selecione a política que deseja usar para backup.

Se a política selecionada para o backup sob demanda estiver associada a um agendamento de backup, os backups sob demanda serão retidos com base nas configurações de retenção especificadas para o tipo de agendamento.

b. Clique em **Backup**.

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

- Nas configurações do MetroCluster, o SnapCenter pode não ser capaz de detectar uma relação de proteção após um failover.

["Não é possível detectar a relação SnapMirror ou SnapVault após o failover do MetroCluster"](#)

- Se você estiver fazendo backup de dados de aplicativos em VMDKs e o tamanho de heap Java para o plug-in SnapCenter para VMware vSphere não for grande o suficiente, o backup pode falhar. Para aumentar o tamanho de heap Java, localize o arquivo de `/opt/netapp/init_scripts/scvservice` script. Nesse script, o `do_start method` comando inicia o serviço de plug-in SnapCenter VMware. Atualize esse comando para o seguinte: `Java -jar -Xmx8192M -Xms4096M`.

## Monitorar operações de backup

Você pode monitorar o progresso de diferentes operações de backup usando a página SnapCenterJobs. Você pode querer verificar o progresso para determinar quando ele está concluído ou se há um problema.

### Sobre esta tarefa

Os seguintes ícones são apresentados na página trabalhos e indicam o estado correspondente das operações:

-  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 **trabalhos**.
3. Na página trabalhos, execute as seguintes etapas:
  - a. Clique  para filtrar a lista de modo a que apenas as operações de cópia de segurança sejam listadas.
  - b. Especifique as datas de início e fim.
  - c. Na lista suspensa **Type**, selecione **Backup**.
  - d. Na lista suspensa **Status**, selecione o status da cópia de segurança.
  - e. Clique em **Apply** para ver as operações concluídas com êxito.
4. Selecione um trabalho de cópia de segurança e clique em **Detalhes** para ver os detalhes do trabalho.



Embora o status do trabalho de backup seja exibido , quando você clica nos detalhes do trabalho, você pode ver que algumas das tarefas secundárias da operação de backup ainda estão em andamento ou marcadas com sinais de aviso.

5. Na página Detalhes da tarefa, clique em **Exibir logs**.

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

### Monitorar operações no painel atividade

O painel atividade exibe as cinco operações mais recentes executadas. O painel atividade também é exibido quando a operação foi iniciada e o status da operação.

O painel atividade exibe informações sobre operações de backup, restauração, clone e backup agendadas.

### Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Resources** e selecione o plug-in apropriado na lista.
2. Clique  no painel atividade para visualizar as cinco operações mais recentes.

Quando você clica em uma das operações, os detalhes da operação são listados na página **Detalhes da tarefa**.

### Cancelar operações de cópia de segurança

Você pode cancelar as operações de backup que estão na fila.

#### O que você vai precisar

- Você deve estar logado como administrador do SnapCenter ou proprietário do trabalho para cancelar as operações.
- Você pode cancelar uma operação de backup na página **Monitor** ou no painel **atividade**.
- Não é possível cancelar uma operação de cópia de segurança em execução.

- Você pode usar os comandos GUI, cmdlets do SnapCenter ou CLI para cancelar as operações de backup.
- O botão **Cancelar trabalho** está desativado para operações que não podem ser canceladas.
- Se você selecionou **todos os membros desta função podem ver e operar em objetos de outros membros** na página usuários/grupos ao criar uma função, você pode cancelar as operações de backup em fila de outros membros enquanto usa essa função.

## Passos

1. Execute uma das seguintes ações:

A partir do...	Ação
Página do monitor	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. No painel de navegação esquerdo, clique em <b>Monitor &gt; trabalhos</b>.</li> <li>b. Selecione a operação e clique em <b>Cancelar trabalho</b>.</li> </ol>
Painel da atividade	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Depois de iniciar a operação de backup, clique em  no painel atividade para exibir as cinco operações mais recentes.</li> <li>b. Selecione a operação.</li> <li>c. Na página Detalhes da tarefa, clique em <b>Cancelar tarefa</b>.</li> </ol>

A operação é cancelada e o recurso é revertido para o estado anterior.

## Veja backups e clones relacionados na página topologia

Ao se preparar para fazer backup ou clonar um recurso, você poderá ver uma representação gráfica de todos os backups e clones no storage primário e secundário. Na página topologia, você pode ver todos os backups e clones disponíveis para o grupo de recursos ou recursos selecionado. Você pode visualizar os detalhes desses backups e clones e, em seguida, selecioná-los para executar operações de proteção de dados.

### Sobre esta tarefa

Você pode revisar os ícones a seguir na exibição Gerenciar cópias para determinar se os backups e clones estão disponíveis no storage primário ou secundário (cópias espelhadas ou cópias do Vault).

-  Exibe o número de backups e clones disponíveis no storage primário.
-  Exibe o número de backups e clones espelhados no storage secundário usando a tecnologia SnapMirror.



Os clones de um backup de um espelhamento flexível de versão em um volume do tipo cofre-espelho são exibidos na visualização de topologia, mas a contagem de backup espelhado na visualização de topologia não inclui o backup flexível de versão.



Exibe o número de backups e clones replicados no storage secundário usando a tecnologia SnapVault.

- O número de backups exibidos inclui os backups excluídos do armazenamento secundário. Por exemplo, se você criou backups 6 usando uma política para reter apenas 4 backups, o número de backups exibidos será 6.
- Se você atualizou do SnapCenter 1,1, os clones no secundário (espelho ou cofre) não serão exibidos em cópias espelhadas ou cópias do cofre na página topologia. Todos os clones criados usando o SnapCenter 1,1 são exibidos nas cópias locais no SnapCenter 3,0.



Os clones de um backup de um espelhamento flexível de versão em um volume do tipo cofre-espelho são exibidos na visualização de topologia, mas a contagem de backup espelhado na visualização de topologia não inclui o backup flexível de versão.

Se você tiver uma relação secundária como sincronização ativa do SnapMirror (lançada inicialmente como SnapMirror Business Continuity [SM-BC]), você poderá ver os seguintes ícones adicionais:



O site da réplica está em cima.



O site da réplica está inativo.



A relação do espelho secundário ou do cofre não foi restabelecida.

## Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Resources** e selecione o plug-in apropriado na lista.
2. Na página recursos, selecione o recurso ou o grupo de recursos na lista suspensa **Exibir**.
3. Selecione o recurso na exibição de detalhes do recurso ou na exibição de detalhes do grupo de recursos.

Se o recurso estiver protegido, a página de topologia do recurso selecionado será exibida.

4. Revise o cartão de resumo para ver um resumo do número de backups e clones disponíveis no storage primário e secundário.

A seção cartão de resumo exibe o número total de backups e clones. Somente para banco de dados Oracle, a seção cartão de resumo também exibe o número total de backups de log.

Clicar no botão **Refresh** inicia uma consulta do armazenamento para exibir uma contagem precisa.

Se o backup habilitado para SnapLock for feito, clique no botão **Atualizar** atualiza o tempo de expiração do SnapLock primário e secundário recuperado do ONTAP. Um horário semanal também atualiza o tempo de expiração do SnapLock primário e secundário recuperado do ONTAP.

Quando o recurso do aplicativo é espalhado por vários volumes, o tempo de expiração do SnapLock para o backup será o tempo de expiração do SnapLock mais longo definido para um snapshot em um volume. O tempo de expiração mais longo do SnapLock é recuperado do ONTAP.

Para a sincronização ativa do SnapMirror, clicar no botão **Atualizar** atualiza o inventário de backup do SnapCenter consultando o ONTAP para sites primários e de réplica. Uma programação semanal também executa essa atividade para todos os bancos de dados que contêm a relação de sincronização ativa do SnapMirror.

- Para a sincronização ativa do SnapMirror e somente para o ONTAP 9.14,1, as relações de espelhamento do Async ou EspelrorVault do Async com o novo destino primário devem ser configuradas manualmente após o failover. A partir do ONTAP 9.15,1 em diante, o espelho do Async ou o MirrorVault do Async são configurados automaticamente para o novo destino principal.
  - Após o failover, um backup deve ser criado para que o SnapCenter esteja ciente do failover. Você pode clicar em **Refresh** somente depois que um backup tiver sido criado.
5. No modo de exibição Gerenciar cópias, clique em **backups** ou **clones** do armazenamento primário ou secundário para ver detalhes de um backup ou clone.

Os detalhes dos backups e clones são exibidos em um formato de tabela.

6. Selecione o backup na tabela e clique nos ícones de proteção de dados para executar operações de restauração, clonagem, renomeação e exclusão.



Não é possível renomear ou excluir backups que estão no sistema de armazenamento secundário.

Se você estiver usando plug-ins personalizados do SnapCenter, não será possível renomear os backups que estão no sistema de storage primário.

7. Se você quiser excluir um clone, selecione o clone da tabela e clique  para excluir o clone.

### Exemplo mostrando backups e clones no storage primário

#### Manage Copies



### Limpe a contagem de backup secundária usando cmdlets do PowerShell

Você pode usar o cmdlet `Remove-SmBackup` para limpar a contagem de backup para backups secundários que não têm Snapshot. Talvez você queira usar esse cmdlet quando o Total de snapshots exibido na topologia Gerenciar cópias não corresponder à configuração de retenção do Snapshot de storage secundário.

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

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"](#).

## Passos

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

```
Open-SmConnection -SMSbaseurl https:\\snapctr.demo.netapp.com:8146/
```

2. Limpe a contagem de backups secundários usando o parâmetro `-CleanupSecondaryBackups`.

Este exemplo limpa a contagem de backup para backups secundários sem snapshots:

```
Remove-SmBackup -CleanupSecondaryBackups
Remove-SmBackup
Are you sure want to remove the backup(s) .
[Y] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help
(default is "Y"):
```

# Restaure sistemas de arquivos do Windows

## Restaure backups do sistema de arquivos do Windows

Você pode usar o SnapCenter para restaurar backups do sistema de arquivos. A restauração do sistema de arquivos é um processo multifásico que copia todos os dados de um backup especificado para o local original do sistema de arquivos.

### Antes de começar

- Tem de ter feito uma cópia de segurança do sistema de ficheiros.
- Se uma operação agendada, como uma operação de backup, estiver em andamento para um sistema de arquivos, essa operação deve ser cancelada antes que você possa iniciar uma operação de restauração.
- Você só pode restaurar um backup do sistema de arquivos para o local original, não para um caminho alternativo.

Você não pode restaurar um único arquivo de um backup porque o sistema de arquivos restaurado substitui todos os dados no local original do sistema de arquivos. Para restaurar um único arquivo a partir de um backup do sistema de arquivos, você precisa clonar o backup e acessar o arquivo no clone.

- Não é possível restaurar um sistema ou um volume de inicialização.
- O SnapCenter pode restaurar sistemas de arquivos em um cluster do Windows sem deixar o grupo de cluster off-line.

### Sobre esta tarefa

- O `SCRIPT_PATH` é definido usando a chave `PredefinedWindowsScriptsDirectory` localizada no arquivo `SMCoreServiceHost.exe.Config` do host do plug-in.

Se necessário, você pode alterar esse caminho e reiniciar o serviço `SMcore`. É recomendável usar o caminho padrão para segurança.

O valor da chave pode ser exibido do swagger através da API: API /4,7/configsettings

Você pode usar a API GET para exibir o valor da chave. A API SET não é suportada.

- Para a operação de restauração de sincronização ativa do SnapMirror, você deve selecionar o backup no local principal.
- 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.

## IU do SnapCenter

### Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Resources** e selecione o plug-in apropriado na lista.
2. Para filtrar a lista de recursos, selecione as opções sistema de arquivos e Grupo de recursos.
3. Selecione um grupo de recursos na lista e clique em **Restaurar**.
4. Na página backups, selecione se deseja restaurar a partir de sistemas de storage primário ou secundário e, em seguida, selecione um backup para restaurar.
5. Selecione as opções no assistente Restaurar.
6. Você pode inserir o caminho e os argumentos do prescriitor ou postscript que deseja que o SnapCenter execute antes ou depois da operação de restauração, respetivamente.

Por exemplo, você pode executar um script para atualizar traps SNMP, automatizar alertas, enviar logs e assim por diante.



O caminho de prescripts ou postscripts não deve incluir unidades ou compartilhamentos. O caminho deve ser relativo ao SCRIPT\_path.

7. Na página notificação, selecione uma das seguintes opções:

Para este campo...	Faça isso...
Registre eventos do servidor SnapCenter no syslog do sistema de storage	Selecione esta opção para registrar eventos do servidor SnapCenter no syslog do sistema de armazenamento.
Enviar notificação AutoSupport para operações com falha ao sistema de storage	Selecione esta opção para enviar informações sobre quaisquer operações com falha ao NetApp usando o AutoSupport.
Preferência por e-mail	Selecione <b>Always, on failure</b> ou <b>on failure or warning</b> para enviar mensagens de e-mail aos destinatários após restaurar os backups. Introduza o servidor SMTP, a linha de assunto de e-mail predefinida e os endereços de e-mail de e para.

8. Revise o resumo e clique em **Finish**.
9. Monitorize o progresso da operação clicando em **Monitor > trabalhos**.



Se o sistema de arquivos restaurado contiver um banco de dados, você também deverá restaurar o banco de dados. Se você não restaurar o banco de dados, o banco de dados pode estar em um estado inválido. Para obter informações sobre como restaurar bancos de dados, consulte o Guia de proteção de dados desse banco de dados.

### 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 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 -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"](#).

## Monitorar as operações de restauração

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.

## Cancelar operações de restauração

Você pode cancelar trabalhos de restauração que estão na fila.

Você deve estar logado como administrador do SnapCenter ou proprietário da tarefa para cancelar as operações de restauração.

### Sobre esta tarefa

- Você pode cancelar uma operação de restauração em fila na página **Monitor** ou no painel **atividade**.
- Não é possível cancelar uma operação de restauração em execução.
- Você pode usar a GUI do SnapCenter, cmdlets do PowerShell ou os comandos CLI para cancelar as operações de restauração em fila.
- O botão **Cancelar trabalho** está desativado para operações de restauração que não podem ser canceladas.
- Se você selecionou **todos os membros desta função podem ver e operar em outros objetos membros** na página usuários/grupos ao criar uma função, você pode cancelar as operações de restauração em fila de outros membros enquanto usa essa função.

### Passo

Execute uma das seguintes ações:

A partir do...	Ação
Página do monitor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No painel de navegação esquerdo, clique em <b>Monitor &gt; trabalhos</b>.</li> <li>2. Selecione o trabalho e clique em <b>Cancelar trabalho</b>.</li> </ol>
Painel da atividade	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Depois de iniciar a operação de restauração, clique  no painel atividade para exibir as cinco operações mais recentes.</li> <li>2. Selecione a operação.</li> <li>3. Na página Detalhes da tarefa, clique em <b>Cancelar tarefa</b>.</li> </ol>

## Clonar sistemas de arquivos do Windows

### Clone de um backup do sistema de arquivos do Windows

Você pode usar o SnapCenter para clonar um backup do sistema de arquivos do Windows. Se você quiser uma cópia de um único arquivo que foi excluído ou alterado por engano, então você pode clonar um backup e acessar esse arquivo no clone.

#### Antes de começar

- Você deve se preparar para a proteção de dados concluindo tarefas como adicionar hosts, identificar recursos e criar conexões de máquina virtual de storage (SVM).
- Você deve ter um backup do sistema de arquivos.
- Você deve garantir que os agregados que hospedam os volumes estejam na lista de agregados atribuídos da máquina virtual de storage (SVM).
- Não é possível clonar um grupo de recursos. Você só pode clonar backups individuais do sistema de arquivos.
- Se um backup residir em uma máquina virtual com um disco VMDK, o SnapCenter não poderá clonar o backup em um servidor físico.
- Se clonar um cluster do Windows (por exemplo, um LUN compartilhado ou um LUN de volume compartilhado de cluster (CSV)), o clone será armazenado como um LUN dedicado no host que você especificar.
- Para uma operação de clonagem, o diretório raiz do ponto de montagem do volume não pode ser um diretório compartilhado.
- Não é possível criar um clone em um nó que não seja o nó inicial para o agregado.
- Não é possível agendar operações de clone recorrente (ciclo de vida do clone) para sistemas de arquivos do Windows; só é possível clonar um backup sob demanda.
- Se você mover um LUN que contém um clone para um novo volume, o SnapCenter não poderá mais dar suporte ao clone. Por exemplo, você não pode usar o SnapCenter para excluir esse clone.
- Não é possível clonar entre ambientes. Por exemplo, clonagem de um disco físico para um disco virtual ou vice-versa.

**Sobre esta tarefa**

- O SCRIPT\_PATH é definido usando a chave PredefinedWindowsScriptsDirectory localizada no arquivo SMCoreServiceHost.exe.Config do host do plug-in.

Se necessário, você pode alterar esse caminho e reiniciar o serviço SMcore. É recomendável usar o caminho padrão para segurança.

O valor da chave pode ser exibido do swagger através da API: API /4,7/configsettings

Você pode usar a API GET para exibir o valor da chave. A API SET não é suportada.

- 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.

## 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, selecione **sistemas de arquivos** na lista.
3. Selecione o host.

A visualização de topologia é automaticamente exibida se o recurso estiver protegido.

4. Na lista recursos, selecione o backup que deseja clonar e clique no ícone clone.
5. Na página Opções, faça o seguinte:

Para este campo...	Faça isso...
Servidor clone	Escolha o host no qual o clone deve ser criado.
"Auto Assign mount point" ou "Auto Assign volume mount point under path"	<p>Escolha se deseja atribuir automaticamente um ponto de montagem ou um ponto de montagem de volume sob um caminho.</p> <p>Atribuir automaticamente ponto de montagem de volume sob caminho: O ponto de montagem sob um caminho permite fornecer um diretório específico no qual os pontos de montagem serão criados. Antes de escolher essa opção, você deve verificar se o diretório está vazio. Se houver uma cópia de segurança no diretório, a cópia de segurança estará num estado inválido após a operação de montagem.</p>
Localização do arquivo	Escolha um local de arquivamento se você estiver clonando um backup secundário.

6. Na página Script, especifique quaisquer prescripts ou postscripts que você deseja executar.



O caminho de prescripts ou postscripts não deve incluir unidades ou compartilhamentos. O caminho deve ser relativo ao SCRIPT\_path.

7. Revise o resumo e clique em **Finish**.
8. 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.

```
Open-SmConnection -SMSbaseurl https://snapctr.demo.netapp.com:8146
```

2. Liste os backups que podem ser clonados usando o cmdlet Get-SmBackup ou Get-SmResourceGroup.

Este exemplo exibe informações sobre todos os backups disponíveis:

```
C:\PS>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 sobre um grupo de recursos especificado, seus recursos e políticas associadas:

```
PS C:\> Get-SmResourceGroup -ListResources -ListPolicies
```

```
Description :  
CreationTime : 8/4/2015 3:44:05 PM  
ModificationTime : 8/4/2015 3:44:05 PM  
EnableEmail : False  
EmailSMTPServer :  
EmailFrom :  
EmailTo :  
EmailSubject :  
EnableSysLog : False  
ProtectionGroupType : Backup  
EnableAsupOnFailure : False  
Policies : {FinancePolicy}  
HostResourceMapping : {}  
Configuration : SMCoreContracts.SmCloneConfiguration  
LastBackupStatus :  
VerificationServer :  
EmailBody :  
EmailNotificationPreference : Never  
VerificationServerInfo : SMCoreContracts.SmVerificationServerInfo  
SchedulerSQLInstance :  
CustomText :  
CustomSnapshotFormat :  
SearchResources : False  
ByPassCredential : False  
IsCustomSnapshot :  
MaintenanceStatus : Production
```

```
PluginProtectionGroupTypes : {SMSQL}
Name : Payrolldataset
Type : Group
Id : 1
Host :
UserName :
Passphrase :
Deleted : False
Auth : SMCoreContracts.SmAuth
IsClone : False
CloneLevel : 0
ApplySnapvaultUpdate : False
ApplyRetention : False
RetentionCount : 0
RetentionDays : 0
ApplySnapMirrorUpdate : False
SnapVaultLabel :
MirrorVaultUpdateRetryCount : 7
AppPolicies : {}
Description : FinancePolicy
PreScriptPath :
PreScriptArguments :
PostScriptPath :
PostScriptArguments :
ScriptTimeOut : 60000
DateModified : 8/4/2015 3:43:30 PM
DateCreated : 8/4/2015 3:43:30 PM
Schedule : SMCoreContracts.SmSchedule
PolicyType : Backup
PluginPolicyType : SMSQL
Name : FinancePolicy
Type :
Id : 1
Host :
UserName :
Passphrase :
Deleted : False
Auth : SMCoreContracts.SmAuth
IsClone : False
CloneLevel : 0
clab-a13-13.sddev.lab.netapp.com
DatabaseGUID :
SQLInstance : clab-a13-13
DbStatus : AutoClosed
DbAccess : eUndefined
IsSystemDb : False
```

```

IsSimpleRecoveryMode : False
IsSelectable : True
SqlDbFileGroups : {}
SqlDbLogFiles : {}
AppFileStorageGroups : {}
LogDirectory :
AgName :
Version :
VolumeGroupIndex : -1
IsSecondary : False
Name : TEST
Type : SQL Database
Id : clab-a13-13\TEST
Host : clab-a13-13.sddev.mycompany.com
UserName :
Passphrase :
Deleted : False
Auth : SMCoreContracts.SmAuth
IsClone : False

```

3. Inicie uma operação de clone a partir de um backup existente usando o cmdlet `New-SmClone`.

Este exemplo cria um clone a partir de um backup especificado com todos os logs:

```

PS C:\> New-SmClone
-BackupName payroll_dataset_vise-f3_08-05-2015_15.28.28.9774
-Resources @{"Host"="vise-f3.sddev.mycompany.com";
"Type"="SQL Database";"Names"="vise-f3\SQLExpress\payroll"}
-CloneToInstance vise-f3\sqlexpress -AutoAssignMountPoint
-Suffix _clonefrombackup
-LogRestoreType All -Policy clonefromprimary_ondemand

PS C:> New-SmBackup -ResourceGroupName PayrollDataset -Policy
FinancePolicy

```

Este exemplo cria um clone para uma instância especificada do Microsoft SQL Server:

```

PS C:\> New-SmClone
-BackupName "BackupDS1_NY-VM-SC-SQL_12-08-2015_09.00.24.8367"
-Resources @{"host"="ny-vm-sc-sql";"Type"="SQL Database";
"Names"="ny-vm-sc-sql\AdventureWorks2012_data"}
-AppPluginCode SMSQL -CloneToInstance "ny-vm-sc-sql"
-Suffix _CLPOSH -AssignMountPointUnderPath "C:\SCMounts"

```

#### 4. Exiba o status da tarefa clone usando o cmdlet Get-SmCloneReport.

Este exemplo exibe um relatório de clone para a ID de tarefa especificada:

```
PS C:\> Get-SmCloneReport -JobId 186

SmCloneId : 1
SmJobId : 186
StartDateTime : 8/3/2015 2:43:02 PM
EndDateTime : 8/3/2015 2:44:08 PM
Duration : 00:01:06.6760000
Status : Completed
ProtectionGroupName : Draper
SmProtectionGroupId : 4
PolicyName : OnDemand_Clone
SmPolicyId : 4
BackupPolicyName : OnDemand_Full_Log
SmBackupPolicyId : 1
CloneHostName : SCSPR0054212005.mycompany.com
CloneHostId : 4
CloneName : Draper__clone__08-03-2015_14.43.53
SourceResources : {Don, Betty, Bobby, Sally}
ClonedResources : {Don_DRAPER, Betty_DRAPER, Bobby_DRAPER,
                  Sally_DRAPER}
```

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"](#).

## Monitorar operações de clone

Você pode monitorar o andamento das operações de clone do SnapCenter usando a página tarefas. Você pode querer verificar o progresso de uma operação para determinar quando ela está concluída ou se há um problema.

### Sobre esta tarefa

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 para que apenas operações de clone sejam listadas.
  - b. Especifique as datas de início e fim.
  - c. Na lista suspensa **Type**, selecione **Clone**.
  - d. Na lista suspensa **Status**, selecione o status do clone.
  - e. Clique em **Apply** para ver as operações concluídas com êxito.
4. Selecione a tarefa clone e clique em **Detalhes** para exibir os detalhes da tarefa.
5. Na página Detalhes da tarefa, clique em **Exibir logs**.

## Cancelar operações de clone

Você pode cancelar as operações de clone que estão na fila.

Você deve estar logado como administrador do SnapCenter ou proprietário da tarefa para cancelar operações de clone.

### Sobre esta tarefa

- Você pode cancelar uma operação de clone na fila a partir da página **Monitor** ou do painel **atividade**.
- Não é possível cancelar uma operação de clone em execução.
- Você pode usar a GUI do SnapCenter, cmdlets do PowerShell ou os comandos CLI para cancelar as operações de clone na fila.
- Se você selecionou **todos os membros desta função podem ver e operar em outros objetos membros** na página usuários/grupos enquanto cria uma função, você pode cancelar as operações de clone em fila de outros membros enquanto usa essa função.

### Passo

Execute uma das seguintes ações:

A partir do...	Ação
Página do monitor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No painel de navegação esquerdo, clique em <b>Monitor &gt; trabalhos</b>.</li> <li>2. Selecione a operação e clique em <b>Cancelar trabalho</b>.</li> </ol>

A partir do...	Ação
Painel da atividade	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Depois de iniciar a operação clone, clique  no painel atividade para exibir as cinco operações mais recentes.</li> <li>2. Selecione a operação.</li> <li>3. Na página <b>Detalhes do trabalho</b>, clique em <b>Cancelar trabalho</b>.</li> </ol>

## Divida um clone

Você pode usar o SnapCenter para dividir um recurso clonado do recurso pai. O clone que é dividido torna-se independente do recurso pai.

### Sobre esta tarefa

- Não é possível executar a operação de divisão de clones em um clone intermediário.

Por exemplo, depois de criar clone1 a partir de um backup de banco de dados, você pode criar um backup de clone1 e clonar esse backup (clone2). Depois de criar o clone2, o clone1 é um clone intermediário e não é possível executar a operação de divisão de clones no clone1. No entanto, você pode executar a operação de divisão de clones no clone2.

Depois de dividir clone2, você pode executar a operação de divisão de clones no clone1 porque clone1 não é mais o clone intermediário.

- Quando você divide um clone, as cópias de backup e as tarefas de clone do clone são excluídas.
- Para obter informações sobre limitações de operação de divisão de clones, "[Guia de gerenciamento de storage lógico do ONTAP 9](#)" consulte .
- Certifique-se de que o volume ou o agregado no sistema de storage esteja on-line.

### Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Resources** e selecione o plug-in apropriado na lista.
2. Na página **recursos**, selecione a opção apropriada na lista Exibir:

Opção	Descrição
Para aplicativos de banco de dados	Selecione <b>Banco de dados</b> na lista Exibir.
Para sistemas de arquivos	Selecione <b>caminho</b> na lista Exibir.

3. Selecione o recurso apropriado na lista.

A página de topologia do recurso é exibida.

4. No modo de exibição **Gerenciar cópias**, selecione o recurso clonado (por exemplo, o banco de dados ou LUN) e clique em \*  .
5. Revise o tamanho estimado do clone que deve ser dividido e o espaço necessário disponível no agregado e clique em **Iniciar**.

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

A operação de divisão de clones deixa de responder se o serviço SMCORE for reiniciado. Você deve executar o cmdlet Stop-SmJob para interromper a operação de divisão de clones e tentar novamente a operação de divisão de clones.

Se você quiser um tempo de enquete mais longo ou menor para verificar se o clone está dividido ou não, você pode alterar o valor do parâmetro *CloneSplitStatusCheckPollTime* no arquivo *SMCoreServiceHost.exe.config* para definir o intervalo de tempo para que o SMCORE busque o status da operação de divisão de clones. O valor é em milissegundos e o valor padrão é de 5 minutos.

Por exemplo:

```
<add key="CloneSplitStatusCheckPollTime" value="300000" />
```

A operação de inicialização dividida de clone falhará se o backup, a restauração ou outra divisão de clones estiver em andamento. Você deve reiniciar a operação de divisão de clones somente depois que as operações em execução estiverem concluídas.

#### Informações relacionadas

["O clone ou a verificação do SnapCenter falha com o agregado não existe"](#)

## 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.