

IBM Spectrum Protect for Virtual Environments  
Versão 8.1.7

*Guia de Instalação e do Usuário do  
Data Protection for Microsoft Hyper-V*





IBM Spectrum Protect for Virtual Environments  
Versão 8.1.7

*Guia de Instalação e do Usuário do  
Data Protection for Microsoft Hyper-V*



**Nota:**

Antes de usar estas informações e o produto que elas suportam, leia as informações em “Aviso” na página 299.

Esta edição se aplica à versão 8, liberação 1, modificação 7 do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments (número do produto 5725-X00) e a todos os releases e modificações subsequentes até que seja indicado de outra forma em novas edições.

© Copyright IBM Corporation 2011, 2019.

# Índice

<b>Sobre esta publicação</b> . . . . .	<b>vii</b>
Quem deve ler esta publicação . . . . .	vii
Publicações . . . . .	vii

<b>O que há de novo para a Versão 8.1.7</b>	<b>ix</b>
---	-----------

## **Capítulo 1. Proteção para Microsoft Hyper-V máquinas virtuais. . . . . 1**

Backup do Hyper-V máquinas virtuais . . . . .	1
Backups de máquina virtual com Serviço de Cópia de Sombra de Volume (VSS) . . . . .	2
Backups de máquina virtual com rastreamento de mudança resiliente (RCT) . . . . .	2
Restaurar máquinas virtuais Hyper-V . . . . .	4
Interfaces para operações do Hyper-V . . . . .	6
Como os nós do IBM Spectrum Protect são usados no Data Protection for Microsoft Hyper-V. . . . .	8
Gerenciamento de política no nível da máquina virtual . . . . .	10
Estratégia de Backup Incremental Contínuo . . . . .	10
Gerenciamento de captura instantânea com Windows PowerShell . . . . .	11
Limitações sobre operações de backup do Hyper-V	12
Recursos de Documentação . . . . .	14

## **Capítulo 2. Instalando e fazendo upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V . . . . . 17**

Planejando para Instalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V . . . . .	17
Recursos que estão instalados . . . . .	17
Determinando requisitos do sistema . . . . .	18
Portas de Comunicação Necessárias . . . . .	19
Fazendo Upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V . . . . .	19
Compatibilidade com versões diferentes . . . . .	20
Renomeando nós no servidor IBM Spectrum Protect . . . . .	21
Customizando nomes de nós . . . . .	23
Considerações sobre upgrade para backups de RCT . . . . .	25
Migrando de backups de VSS para backups de RCT . . . . .	26
Atualizando o Data Protection for Microsoft Hyper-V Usando o Assistente de Instalação. . . . .	27
Instalando componentes do Data Protection for Microsoft Hyper-V . . . . .	27
Fazer download e extrair o pacote de instalação	27
Instalando o Data Protection for Microsoft Hyper-V Usando o Assistente de Instalação. . . . .	28
Desinstalando o Data Protection for Microsoft Hyper-V . . . . .	34
Instalando o Data Protection for Microsoft Hyper-V no Modo Silencioso . . . . .	35

Desinstalando o Data Protection for Microsoft Hyper-V no Modo Silencioso . . . . .	36
Instalando e configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V em sistemas Windows Server Core. . . . .	37
Desinstalando o Data Protection for Microsoft Hyper-V de sistemas Windows Server Core. . . . .	38
Instalando o recurso de proxy de montagem Linux . . . . .	39
Desinstalando o recurso de proxy de montagem em sistemas Linux . . . . .	43
Removendo o recurso de restauração de arquivo	44

## **Capítulo 3. Configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V . . . . . 47**

Configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o assistente. . . . .	47
Definindo as configurações de segurança do Data Protection for Microsoft Hyper-V . . . . .	52
Definindo configurações de segurança para se conectar ao servidor IBM Spectrum Protect V8.1.1 ou anterior ou V7.1.7 ou anterior . . . . .	53
Ativando o ambiente para operações de restauração de arquivo. . . . .	54
Configurando o proxy de montagem Linux para operações de restauração de arquivo . . . . .	56
Modificando opções para operações de restauração de arquivo. . . . .	58
Opções para operações de restauração de arquivos . . . . .	59
Configurando a atividade de log do Data Protection for Microsoft Hyper-V. . . . .	60
Opções de atividade de log do Data Protection for Microsoft Hyper-V. . . . .	61
Configurando a GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent . . . . .	62
Ativando a comunicação segura do agente de recuperação com o servidor IBM Spectrum Protect . . . . .	66
Configurando manualmente um dispositivo iSCSI	70
Configuração Avançada . . . . .	71
Configurando números de porta não padrão para as operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V . . . . .	72
Ajustando os backups de MV planejados para clusters do Windows Server 2012 e 2012 R2 . . . . .	73

## **Capítulo 4. Gerenciando dados com o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console . . . . . 75**

Iniciando a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console . . . . .	75
Navegando no Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console . . . . .	77
área de janela Navegação. . . . .	77

Área de janela de resultados. . . . .	77		Executando Operações de Acesso Instantâneo a	
Área de janela de ações . . . . .	88		partir do Data Protection for Microsoft Hyper-V	
Verificando a Configuração do Data Protection for			Management Console. . . . .	158
Microsoft Hyper-V . . . . .	89		Removendo uma VM de acesso instantâneo do	
Gerenciando planejamentos de backup para uma			Data Protection for Microsoft Hyper-V	
máquina host ou cluster . . . . .	90		Management Console. . . . .	160
Configurando a política em risco para uma máquina			Restrições em MVs de acesso instantâneo após um	
virtual . . . . .	92		host Hyper-V ser reiniciado . . . . .	161
Visualizando o histórico de planejamento para um				
host ou cluster Hyper-V . . . . .	93			
Visualizando o status de backup e o histórico de				
backup de uma máquina virtual . . . . .	94			
Executando um backup ad hoc de uma máquina				
virtual . . . . .	95			
Restaurando uma máquina virtual. . . . .	97			
Melhores práticas para o Data Protection for				
Microsoft Hyper-V . . . . .	99			
<b>Capítulo 5. Introdução às operações</b>				
<b>de restauração de arquivos . . . . .</b>	<b>101</b>			
Tarefas de restauração de arquivos . . . . .	101			
Pré-requisitos de restauração de arquivo . . . . .	103			
Efetuando login para restaurar arquivos . . . . .	105			
Restaurando arquivos a partir de um backup da				
máquina virtual . . . . .	105			
<b>Capítulo 6. Protegendo aplicativos no</b>				
<b>guest . . . . .</b>	<b>107</b>			
Protegendo dados do Microsoft Exchange Server				
em ambientes do Hyper-V . . . . .	107			
Instalando e configurando o software para				
proteção do aplicativo do Microsoft Exchange				
Server . . . . .	107			
Gerenciando operações de backup . . . . .	117			
Restaurando Dados . . . . .	120			
Informações de espaço no arquivo do IBM				
Spectrum Protect . . . . .	125			
Protegendo dados do Microsoft SQL Server em				
ambientes do Hyper-V . . . . .	126			
Instalando e configurando o software para				
proteção de aplicativo do Microsoft SQL Server .	126			
Gerenciando operações de backup . . . . .	136			
Restaurando Dados . . . . .	139			
Script de amostra para validação de backups				
completos da máquina virtual. . . . .	145			
Informações de espaço no arquivo do IBM				
Spectrum Protect . . . . .	146			
Resolução de problemas de proteção de aplicativo				
de máquinas virtuais guest. . . . .	147			
Resolução de problemas de operações de				
backup e restauração de VSS em máquinas				
virtuais guest . . . . .	148			
<b>Capítulo 7. Executando Operações de</b>				
<b>Acesso Instant. . . . .</b>	<b>153</b>			
Verificando a integridade de um backup de MV a				
partir da linha de comandos . . . . .	154			
Liberando recursos de acesso instantâneo usando a				
linha de comandos . . . . .	156			
			<b>Capítulo 8. Protegendo máquinas</b>	
			<b>virtuais usando cmdlets Windows</b>	
			<b>PowerShell . . . . .</b>	<b>163</b>
			Preparando-se para usar cmdlets PowerShell com o	
			Data Protection for Microsoft Hyper-V . . . . .	163
			Cmdlets do PowerShell para Data Protection for	
			Microsoft Hyper-V . . . . .	165
			Exemplos de cmdlets do Data Protection for	
			Microsoft Hyper-V . . . . .	169
			<b>Capítulo 9. Referência de comando</b>	<b>177</b>
			Lendo Diagramas de Sintaxe . . . . .	177
			<b>Backup VM . . . . .</b>	179
			<b>Expire. . . . .</b>	187
			<b>Query VM . . . . .</b>	188
			<b>Restore VM . . . . .</b>	192
			Visualize as operações de restauração da	
			máquina virtual . . . . .	197
			<b>Capítulo 10. Referência de Opções</b>	<b>201</b>
			Dateformat . . . . .	201
			Detail. . . . .	203
			Domain.vmfull . . . . .	203
			Exclude.vmdisk. . . . .	206
			Inactive . . . . .	209
			Include.vm . . . . .	209
			Include.vmdisk. . . . .	211
			INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS . . . . .	212
			INCLUDE.VMTSMVSS . . . . .	214
			Considerações sobre a cópia de sombra para	
			restaurar um backup de proteção de aplicativo a	
			partir do movedor de dados . . . . .	216
			Modo . . . . .	218
			Mbobjrefreshtresh . . . . .	219
			Mbpctrefreshtresh . . . . .	220
			Noprompt . . . . .	221
			Numberformat . . . . .	221
			Pick . . . . .	222
			Pitdate . . . . .	223
			Pittime . . . . .	223
			Skipsystemexclude . . . . .	224
			Timeformat . . . . .	225
			Vmautostartvm . . . . .	226
			Vmbackdir . . . . .	227
			Vmctlmc . . . . .	228
			Vmmaxparallel . . . . .	229
			Vmmaxpersnapshot . . . . .	230
			Vmmaxrestoreparalleldisks . . . . .	231
			Vmmaxrestoreparallelvms . . . . .	232
			Vmmaxrestoresessions . . . . .	237
			Vmmaxsnapshotretry . . . . .	238

Vmmaxvirtualdisks . . . . .	239		Otimizando Operações de Restauração . . . . .	264
Vmmc . . . . .	241		Restaurando várias máquinas virtuais em paralelo	
Vmprocessvmwithphysdisks . . . . .	241		(restauração otimizada) . . . . .	266
Vmskipmaxvirtualdisks . . . . .	242			
Vmskipphysdisks . . . . .	243			
Vmrestoretype . . . . .	244			
<b>Capítulo 11. Montagem e restauração de arquivo. . . . .</b>	<b>247</b>			
Configurações do IBM Spectrum Protect recovery agent . . . . .	247			
Visão geral de montagem de captura instantânea . . . . .	248			
Diretrizes de montagem . . . . .	249			
Visão geral da restauração de arquivos . . . . .	250			
Diretrizes da restauração de arquivos . . . . .	251			
Restaurando um ou mais arquivos . . . . .	252			
<b>Capítulo 12. Comandos do IBM Spectrum Protect recovery agent. . . . .</b>	<b>255</b>			
Montagem . . . . .	255			
Set_connection. . . . .	259			
Ajuda . . . . .	259			
Códigos de retorno da interface da linha de comandos do Recovery Agent . . . . .	260			
<b>Capítulo 13. Otimizando o desempenho. . . . .</b>	<b>263</b>			
Otimizando Operações de Backup . . . . .	263			
			<b>Apêndice A. Resolução de Problemas 269</b>	
			Resolução de problemas de operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V. . . . .	272
			Opções de rastreamento para Data Protection for Microsoft Hyper-V . . . . .	273
			<b>Apêndice B. Mensagens do Data Protection for Microsoft Hyper-V . . . . .</b>	<b>275</b>
			<b>Apêndice C. Recursos de Acessibilidade para a Família de Produtos IBM Spectrum Protect . . . . .</b>	<b>297</b>
			<b>Aviso . . . . .</b>	<b>299</b>
			<b>Glossário . . . . .</b>	<b>305</b>
			<b>Índice Remissivo . . . . .</b>	<b>307</b>





---

## Sobre esta publicação

Esta publicação fornece visão geral, planejamento e outras instruções para IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V.

---

## Quem deve ler esta publicação

Esta publicação destina-se a administradores e usuários responsáveis pela implementação de uma solução de backup com IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V em um dos ambientes suportados.

Nesta publicação, supõe-se que você tenha um entendimento dos seguintes aplicativos:

- Microsoft Windows Server 2019 com a função de Hyper-V instalada
- Microsoft Windows Server 2016 com a função Hyper-V instalada
- Microsoft Windows Server 2012 ou 2012 R2 com a função Hyper-V instalada
- O cliente de backup-archive do IBM Spectrum Protect
- O servidor IBM Spectrum Protect

---

## Publicações

A família de produtos IBM Spectrum Protect inclui o IBM Spectrum Protect Plus, IBM Spectrum Protect for Virtual Environments, IBM Spectrum Protect for Databases e vários outros produtos de gerenciamento de armazenamento da IBM®.

Para visualizar a documentação do produto IBM, consulte IBM Knowledge Center.



---

## O que há de novo para a Versão 8.1.7

O IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.7 apresenta novos recursos e atualizações.

Informações novas e alteradas nessa documentação do produto estão indicadas por uma barra vertical (|) à esquerda da mudança.

Os seguintes recursos e atualizações são novos nesta Liberação:

### **Verificar a integridade de um backup de máquina virtual sem restaurar seus dados**

É possível executar uma operação de acesso instantâneo para ajudar a verificar a integridade de um backup da máquina virtual (MV) sem restaurar os dados ou discos da MV para o host Hyper-V. A operação de acesso instantâneo cria uma MV provisória que pode ser verificada.

Depois de concluir a verificação, é possível remover a MV provisória.

É possível usar a interface da linha de comandos do movedor de dados, o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console ou os cmdlets do Windows PowerShell para executar operações de acesso instantâneo.

Para obter informações adicionais, consulte os seguintes tópicos:

- Capítulo 7, “Executando Operações de Acesso Instant”, na página 153
- “Executando Operações de Acesso Instantâneo a partir do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console” na página 158
- Verificar a integridade de um backup de MV com cmdlets
- “Vmrestoretype” na página 244
- “Vmautostartvm” na página 226
- “**Restore VM**” na página 192

### **Usar o processamento paralelo para ajudar a aprimorar o desempenho de operações de restauração**

Use as opções `vmmaxrestoresessions`, `vmmaxrestoreparallelvms` e `vmmaxrestoreparalleldisks` para otimizar as operações de restauração para MVs. Para obter informações adicionais, consulte os seguintes tópicos:

- “Otimizando Operações de Restauração” na página 264
- “Restaurando várias máquinas virtuais em paralelo (restauração otimizada)” na página 266
- “Vmmaxrestoresessions” na página 237
- “Vmmaxrestoreparallelvms” na página 232
- “Vmmaxrestoreparalleldisks” na página 231

### **Visualizar Operações de Restauração**

É possível usar o parâmetro `-preview` com o comando **restore vm** para visualizar os resultados de uma operação de restauração sem restaurar as MVs. Para obter informações adicionais, consulte os seguintes tópicos:

- “**Restore VM**” na página 192
- “Visualize as operações de restauração da máquina virtual” na página 197

### **Incluir ou excluir discos da MV durante operações de restauração**

Use os parâmetros a seguir com o comando **restore vm** para incluir um ou mais discos da MV (VHDXs) ao restaurar uma MV:

- Include: *vmname :vhdx= disk\_location*
- Exclua: *vmname:-vhdx= disk\_location*

Para obter mais informações, consulte “**Restore VM**” na página 192.

### **Visualizar mais detalhes para tarefas ativas no Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console**

Para ajudá-lo a entender melhor o contexto das operações de proteção de dados, as informações detalhadas sobre tarefas ativas são mostradas no Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.

Para obter informações adicionais, consulte os seguintes tópicos:

- “Tabela de Tarefas” na página 84
- “Detalhes da Tarefa” na página 85

### **Acessar informações de diagnóstico a partir do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console**

Para ajudar a resolver problemas com as operações do Hyper-V, é possível acessar informações detalhadas de erro do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console para propósitos de diagnóstico.

Para obter informações adicionais, consulte os seguintes tópicos:

- “Detalhes da Tarefa” na página 85
- “Cmdlets do PowerShell para Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 165

### **Aproveite o novo modelo de licenciamento para movedores de dados não usados**

Depois de instalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V, o IBM License Metric Tool contará o movedor de dados somente se ele estiver conectado a um servidor IBM Spectrum Protect e for usado para operações de dados. Subsequentemente, esse movedor de dados será sempre incluído nos cálculos de licença. Os movedores de dados que não estão conectados a um servidor e não são usados para operações de dados são excluídos dos cálculos de licença.

Para obter uma lista de novos recursos e atualizações para as liberações V8.1 atual e anterior, veja Atualizações do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

---

## Capítulo 1. Proteção para Microsoft Hyper-V máquinas virtuais

O IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V é um produto licenciado que fornece serviços de gerenciamento de armazenamento para máquinas virtuais (MVs) em um ambiente do Microsoft Hyper-V.

O Data Protection for Microsoft Hyper-V funciona com o cliente de backup-archive do IBM Spectrum Protect para proteger as máquinas virtuais do Hyper-V nos seguintes sistemas operacionais:

- Microsoft Windows Server 2012
- Microsoft Windows Server 2012 R2
- Microsoft Windows Server 2016
- Microsoft Windows Server 2019

---

### Backup do Hyper-V máquinas virtuais

O Data Protection for Microsoft Hyper-V cria um backup incremental contínuo completo ou um backup incremental contínuo das máquinas virtuais (MVs) do Hyper-V. É feita uma captura instantânea consistente consistente da MV e o backup da MV é salvo no servidor IBM Spectrum Protect.

É possível fazer backup de MVs Hyper-V que existem em um disco local, um disco conectado à rede de área de armazenamento (SAN) ou um Cluster Shared Volume (CSV). Por exemplo, é possível fazer backup das MVs que estão armazenadas no CSVs em um ambiente em cluster do Hyper-V ou em compartilhamentos de arquivos do Bloco de Mensagens do Servidor (SMB) que estão em um sistema remoto. É possível fazer backup de quaisquer sistemas operacionais guest suportados pelo servidor Hyper-V em compartilhamentos remotos, independentemente de o IBM Spectrum Protect suportá-los diretamente.

Os tipos de backup a seguir são suportados para MVs do Microsoft Hyper-V com discos virtuais que usam o formato de disco VHDX:

#### **Backup incremental contínuo completo**

Cria um backup de dados em disco de captura instantânea no servidor IBM Spectrum Protect.

#### **Backup incremental contínuo incremental**

Cria uma captura instantânea dos blocos que foram alterados desde o último backup incremental contínuo completo ou backup incremental contínuo.

Se o host do Hyper-V estiver sendo executado nos sistemas operacionais Windows Server 2012 ou Windows Server 2012 R2, o Serviço de Cópia de Sombra de Volume (VSS) da Microsoft é usado para criar uma captura instantânea consistente da MV. Mudanças que ocorrerem na VM entre cada backup serão rastreadas em um arquivo de diferenciação de captura instantânea.

Se estiver executando o host do Hyper-V em um sistema operacional Windows Server 2016 ou mais recente, as capturas instantâneas serão criadas usando uma

API do Windows e o rastreamento de mudança resiliente (RCT) será usado para controlar as mudanças em um disco VHDX entre cada operação de backup.

## **Backups de máquina virtual com Serviço de Cópia de Sombra de Volume (VSS)**

Para os backups do Hyper-V no Windows Server 2012 e 2012 R2, o Serviço de Cópia de Sombra de Volume (VSS) da Microsoft é usado para criar capturas instantâneas consistentes das máquinas virtuais (MVs) durante as operações de backup.

Durante uma operação inicial de backup incremental contínuo completo, o cliente cria uma captura instantânea do disco rígido da máquina virtual (VHDX) e envia o conteúdo para o servidor IBM Spectrum Protect. As mudanças que ocorrem após a captura instantânea inicial são armazenadas em um arquivo de diferenciação de captura instantânea (.avhdx). As operações subsequentes de backup incremental contínuo fazem backup somente dos dados que foram alterados desde o último backup.

Caso um backup incremental contínuo seja executado antes da criação de um backup incremental contínuo completo, o cliente executará um backup incremental contínuo completo.

### **Como capturas instantâneas trabalham com backups do VSS**

Durante cada backup de MV, cria-se um novo arquivo de diferenciação de captura instantânea (.avhdx) para rastrear as mudanças na MV que ocorrem após a operação de backup. Essa captura instantânea de diferenciação é salva no host do Hyper-V para coletar as gravações do próximo backup incremental.

Nas liberações anteriores do Data Protection for Microsoft Hyper-V, uma captura instantânea podia conter somente uma MV. Esse comportamento podia causar uma contenção de planejamento durante as operações de backup de cluster, porque era necessário fazer muitas capturas instantâneas. Usando a opção `vmmaxpersnapshot` que foi introduzida no Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.2, é possível reduzir o número de capturas instantâneas que são obtidas para uma operação de backup agrupando várias MVs em uma única captura instantânea. Para obter mais informações, consulte “Ajustando os backups de MV planejados para clusters do Windows Server 2012 e 2012 R2” na página 73.

## **Backups de máquina virtual com rastreamento de mudança resiliente (RCT)**

Para os backups de Hyper-V no Microsoft Windows Server 2016 ou em versões posteriores, o recurso de rastreamento de mudança resiliente (RCT) é usado para fazer backup das máquinas virtuais (VMs).

O RCT é um recurso que fornece o recurso de rastreamento de bloco alterado integrado para discos de MV Hyper-V. Data Protection for Microsoft Hyper-V usa o RCT para rastrear as mudanças feitas em um disco de MV (VHDX) que ocorrem entre as operações de backup. As mudanças são rastreadas no nível do bloco de dados. Somente os blocos que foram alterados desde a última operação de backup são candidatos para o próximo backup incremental contínuo.

O Windows Server 2016 também fornece a capacidade de criar capturas instantâneas de backup (também conhecidas como pontos de verificação)

diretamente, sem usar o Serviço de Cópia de Sombra de Volume (VSS) da Microsoft (embora o VSS ainda seja usado dentro de VMs guest do Windows para colocar as VMs em modo quiesce para os backups consistentes de aplicativos).

É possível agrupar várias VMs em uma única captura instantânea. No entanto, se uma VM guest que hospeda aplicativos estiver ativada para proteção de aplicativo, a captura instantânea da VM será tomada individualmente. Para obter mais informações sobre proteção de aplicativo, veja Capítulo 6, “Protegendo aplicativos no guest”, na página 107.

As operações de backup de MV com RCT requerem que a MV do Hyper-V seja da Versão 6.2 ou posterior.

Se a MV for criada no sistema operacional Windows Server 2012 R2 ou anterior e posteriormente movida para um servidor host do Windows Server 2016 (ou o servidor host for atualizado para o Windows Server 2016), deve-se deixar a MV off-line e fazer upgrade da versão da MV para que seja possível fazer o backup. É possível fazer upgrade da Versão da MV utilizando o Hyper-V Manager ou o cmdlet **Update-VMVersion**.

O Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.0 usa o VSS para fazer backup de VMs no ambiente do Hyper-V no Windows Server 2016. A partir da V8.1.2, todas as operações de backup de MV do Hyper-V no Windows Server 2016 ou em ambientes posteriores utilizam RCT. Se estiver fazendo upgrade da V8.1.0, porque os backups de VSS anteriores não têm informações de rastreamento de mudança RCT, na primeira vez que você usar o Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.7 para fazer backup de suas VMs no Windows Server 2016, um backup completo incremental contínuo será criado.

Depois de fazer backup de uma VM usando RCT, não será mais possível usar o Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.0 para executar backups de VSS nessa VM.

## **Como trabalhar com backups RCT capturas instantâneas**

Durante uma operação de backup incremental contínuo completo para uma MV, cria-se uma captura instantânea do disco da MV e o conteúdo da captura instantânea é salvo em backup no servidor IBM Spectrum Protect. A captura instantânea é excluída automaticamente após a conclusão da operação de backup.

Durante o próximo backup incremental contínuo, uma nova captura instantânea será criada e comparada às informações de rastreamento de mudanças de RCT da operação de backup anterior, para determinar quais dados foram alterados. Somente os blocos alterados serão salvos em backup no servidor IBM Spectrum Protect.

Após a operação de backup, a captura instantânea é mesclada à MV pelo Hyper-V e o arquivo de diferenciação da captura instantânea (.avhdx) é excluído automaticamente. Esse processo é diferente do processo de captura instantânea de VSS nos sistemas operacionais Windows Server 2012 e 2012 R2, no qual o arquivo de diferenciação da captura instantânea é retido na MV para armazenar as mudanças incrementais.

As capturas instantâneas criadas manualmente ou com outro produto de backup não afetam a sequência de backups que é criada pelo processo de RCT. É possível criar capturas instantâneas manualmente ou com um produto de backup de

terceiros, antes ou depois de uma operação de backup de RCT do Data Protection for Microsoft Hyper-V e a próxima operação de backup incremental do Data Protection for Microsoft Hyper-V será baseada nas informações de rastreamento de mudanças de RCT da operação de backup anterior.

## Recursos disponíveis para backups de RCT

A maioria dos recursos do Data Protection for Microsoft Hyper-V que funcionam no Windows Server 2012 e 2012 R2 também se aplicam ao Windows Server 2016.

No entanto, as operações de captura instantânea são diferentes entre os backups VSS e RCT. Para obter mais informações, consulte “Como trabalhar com backups RCT capturas instantâneas” na página 3.

O suporte para failover de host com Cluster Shared Volumes (CSVs) permanece inalterado na V8.1.0 e versões anteriores, mas a execução de um backup de MV durante um upgrade contínuo de um sistema operacional do cluster Hyper-V não é suportada.

## Como consultar os backups RCT

É possível usar o comando **query VM** para exibir informações sobre uma MV cujo backup foi feito no servidor IBM Spectrum Protect. Use o parâmetro **-detail** com o comando **query vm** para mostrar informações detalhadas sobre a operação de backup. Para obter mais informações, consulte “Query VM” na página 188.

Também é possível usar o comando **backup vm -preview** para exibir os locais do disco da MV que podem ser usados para o comando **backup vm**. Para obter mais informações, consulte “Backup VM” na página 179.

### Conceitos relacionados:

“Fazendo Upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 19

“Limitações sobre operações de backup do Hyper-V” na página 12

“Backups de máquina virtual com Serviço de Cópia de Sombra de Volume (VSS)” na página 2

### Tarefas relacionadas:

“Migrando de backups de VSS para backups de RCT” na página 26

### Referências relacionadas:

Apêndice A, “Resolução de Problemas”, na página 269

---

## Restaurar máquinas virtuais Hyper-V

É possível restaurar máquinas virtuais (VMs) Hyper-V usando vários métodos. É possível restaurar uma máquina virtual inteira, restaurar uma máquina virtual inteira em um local alternativo ou restaurar arquivos individuais de uma máquina virtual.

### Restauração Integral da VM

#### Restaurar uma MV do Hyper-V inteira

Cada backup de MV do Hyper-V é restaurado a partir do servidor IBM Spectrum Protect como uma entidade única. É possível restaurar quaisquer sistemas operacionais guest hospedados pelo servidor Hyper-V, independentemente de eles serem ou não suportados pelo IBM Spectrum Protect.



Uma operação de restauração do Data Protection for Microsoft Hyper-V assegura que o mesmo bloco no disco de produção seja restaurado somente uma vez. Versões de backup mais antigas expiram de acordo com a política de classe de gerenciamento do servidor IBM Spectrum Protect associada ao máquina virtual.

#### **Restaurar uma MV do Hyper-V inteira para um local alternativo**

É possível restaurar uma MV do Hyper-V para um nome de MV alternativo, para um local alternativo no host do Hyper-V ou ambos. Também é possível restaurar uma MV do Hyper-V para um host do Hyper-V diferente usando a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console. Se tiver que usar a linha de comandos para restaurar uma MV para um host diferente, deve-se executar a operação de restauração a partir do host do Hyper-V no qual a MV está sendo restaurada.

#### **Restaurar arquivos com a interface de restauração de arquivos**

Use a interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect para restaurar um ou mais arquivos com uma interface baseada na web. Os proprietários de arquivos podem procurar por, localizar e restaurar arquivos de um backup da MV com assistência mínima do administrador. A equipe de help desk também pode usar a interface de restauração de arquivos para restaurar arquivos em nome dos proprietários de arquivos.

Para obter mais informações, consulte Capítulo 5, “Introdução às operações de restauração de arquivos”, na página 101.

#### **Restaurar arquivos com o agente de recuperação**

Use este método de restauração apenas se você deseja executar operações de montagem dentro do guest. Os arquivos são copiados manualmente de um disco montado do máquina virtual que é acessado por meio de um destino ou de uma partição do Internet Small Computer Systems Interface (iSCSI). Esse método requer que o IBM Spectrum Protect recovery agent esteja instalado.

Para obter mais informações, consulte Capítulo 11, “Montagem e restauração de arquivo”, na página 247.

**Dica:** As versões anteriores do Data Protection for Microsoft Hyper-V entregaram a funcionalidade para montar um disco da MV e restaurar um arquivo com o agente de recuperação. Embora essa função ainda seja suportada pelo agente de recuperação, a interface de restauração do IBM Spectrum Protect é o método preferencial.

#### **Acesso instantâneo**

É criada uma VM temporária para verificação dos dados de backup, mas a VM não é restaurada.

É possível usar a interface da linha de comandos do movedor de dados, o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console ou os cmdlets do Windows PowerShell para executar operações de acesso instantâneo.

Para obter informações adicionais, consulte os seguintes tópicos:

- “Verificando a integridade de um backup de MV a partir da linha de comandos” na página 154
- “Executando Operações de Acesso Instantâneo a partir do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console” na página 158
- “Exemplo 14: verificar a Integridade de um backup da MV executando cmdlets” na página 174

---

## Interfaces para operações do Hyper-V

É possível usar várias interfaces com o usuário para concluir operações do Hyper-V do Data Protection for Microsoft Hyper-V. O movedor de dados deve ser instalado no servidor host Hyper-V ou em cada host em um cluster.

As seguintes interfaces com o usuário estão disponíveis para operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V:

### **Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console**

Uma interface gráfica com o usuário que pode ser usada para executar tarefas de gerenciamento de backup diárias, como gerenciamento de backups de máquina virtual (MV), monitoramento de backups de MV, execução de operações ad hoc de backup e de restauração e atualização da configuração.

### **Interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect**

Uma interface baseada na web que os proprietários do arquivo ou a equipe de help desk podem usar para restaurar um ou mais arquivos de um backup de MV com assistência mínima do administrador. O administrador fornece uma URL para a interface de restauração do arquivo.

### **Movedor de Dados**

Um componente, também conhecido como o cliente de backup e archive, que move dados para e a partir do servidor IBM Spectrum Protect durante as operações de backup e de restauração.

O movedor de dados inclui uma interface da linha de comandos (comandos **dsmc**) que pode ser usada para operações de backup, consulta, restauração e outras.

### **Cmdlets do Data Protection for Microsoft Hyper-V**

Os cmdlets Windows PowerShell que ajudam a automatizar operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V com scripts PowerShell.

### **IBM Spectrum Protect recovery agent**

Um agente que fornece recursos de montagem virtual e de restauração de arquivos.

As figuras a seguir são as visões gerais resumidas do Data Protection for Microsoft Hyper-V nos ambientes do Windows Server 2016 ou mais recente e do Windows Server 2012.

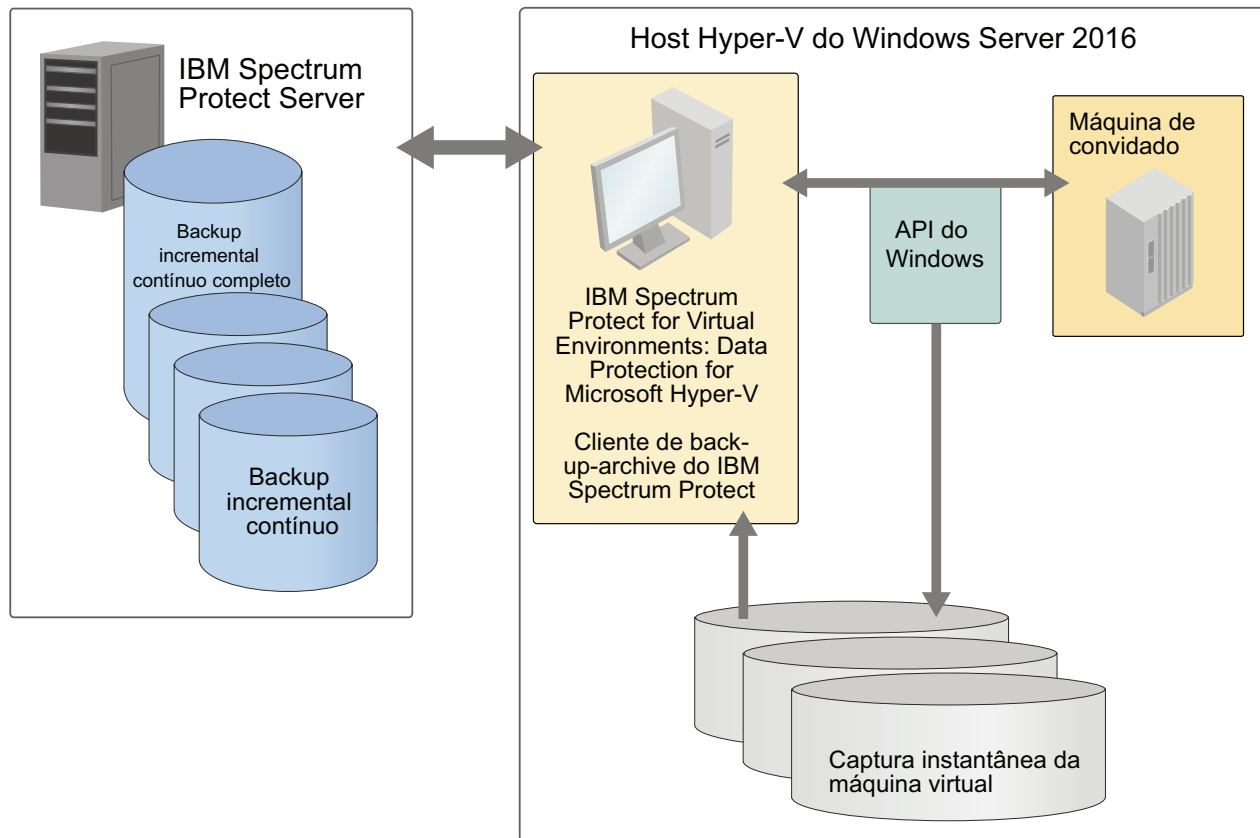


Figura 1. Visão geral resumida do Data Protection for Microsoft Hyper-V no ambiente do Windows Server 2016

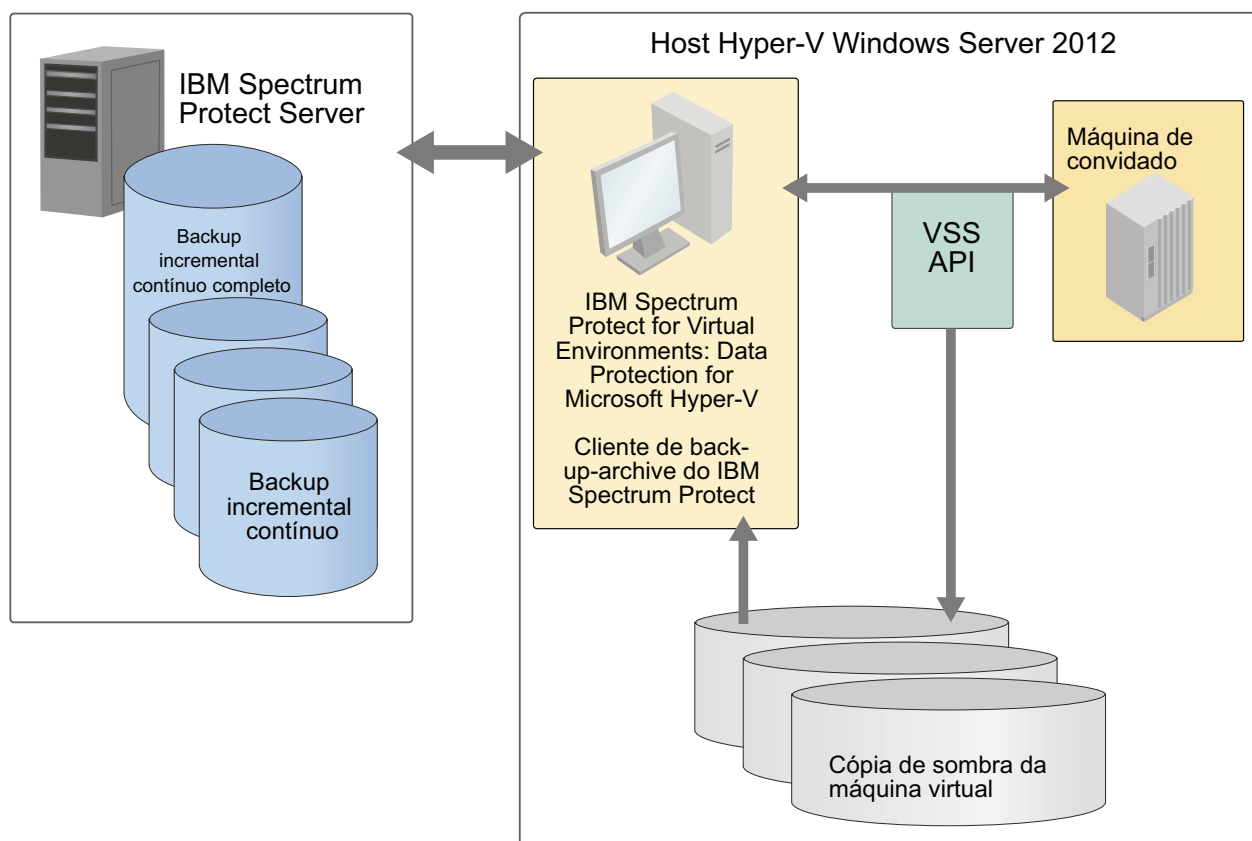


Figura 2. Visão geral resumida do Data Protection for Microsoft Hyper-V no ambiente do Windows Server 2012

## Como os nós do IBM Spectrum Protect são usados no Data Protection for Microsoft Hyper-V

O Data Protection for Microsoft Hyper-V se comunica com as MVs durante operações de backup, restauração e montagem por meio dos nós do IBM Spectrum Protect.

Um nó representa um sistema no qual o movedor de dados, o Data Protection for Microsoft Hyper-V ou outro aplicativo cliente está instalado. Esse sistema é registrado no servidor IBM Spectrum Protect. Cada nó tem um nome exclusivo (nome do nó) que é usado para identificar o sistema para o servidor. A comunicação, política de armazenamento, autoridade e acesso aos dados da MV são definidos com base em um nó.

Em um ambiente do Data Protection for Microsoft Hyper-V, a configuração do nó mais básica consiste em dois nós: o *nó do movedor de dados* e o *nó de destino*.

- O nó do movedor de dados representa um movedor de dados específico que "move dados" de um sistema para outro. Nenhum dado é armazenado sob este nó no servidor IBM Spectrum Protect.
- O destino é o nome do nó sob o qual os dados da VM são armazenados no servidor IBM Spectrum Protect.

Em um ambiente em cluster, a configuração do nó consiste em um nó de destino que está associado ao nome do cluster e em um nó do movedor de dados para cada host no cluster.

Para operações de montagem, é necessário um par de nós do proxy de montagem para cada sistema host. Um nó do proxy de montagem representa o sistema proxy Linux ou Windows que acessa os discos da VM montados através de uma conexão iSCSI. Estes nós permitem que os sistemas de arquivos nos discos da MV montados estejam acessíveis como pontos de montagem no sistema proxy. É possível então usar a interface de restauração de arquivo para restaurar arquivos individuais, ou usar o agente de recuperação para recuperar os arquivos, copiando-os dos pontos de montagem para seu disco local. Os nós do proxy de montagem são criados em pares e são requeridos pelo nó do host Hyper-V para cada sistema Windows ou Linux que serve como um proxy.

Para simplificar a configuração, o assistente de configuração do Data Protection for Microsoft Hyper-V cria automaticamente os vários nós que são necessários para operações de backup, restauração e restauração de arquivo. O assistente de configuração também registra os nós no servidor IBM Spectrum Protect, cria os relacionamentos de proxy necessários, cria os arquivos de opções locais, configura e inicia os serviços para o nó do movedor de dados em hosts locais Windows.

Os tipos de nós que são criados dependem do ambiente do Hyper-V e se você ativou o recurso de restauração de arquivo. Os nomes de nós que são criados seguem uma convenção de nomenclatura específica que é baseada no nome do cluster ou do host, e no tipo de nó. Os nomes de nós customizados não podem ser usados.

Se estiver fazendo upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.2 ou anterior e tiver nós que já estão definidos no servidor IBM Spectrum Protect, você deve atualizar os nomes de nós no servidor. Para obter mais informações, consulte “Renomeando nós no servidor IBM Spectrum Protect” na página 21.

A tabela a seguir contém uma comparação dos diferentes tipos de nós no ambiente do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

*Tabela 1. Tipos de nós configurados pelo assistente de configuração*

Tipo de Nó	Padrão de Nomenclatura	Description
Nó de destino	Para um host independente: <i>hostname_HV_TGT</i>  Para um cluster: <i>clustername_HV_TGT</i>	O nome do nó no qual todos os backups da MV são armazenados no servidor IBM Spectrum Protect.  Para clusters, as VMs são submetidas a backup em um único contêiner no servidor IBM Spectrum Protect em um único nome do nó (nó do cluster), independentemente de qual host no cluster está fazendo backup deles.
Nó do movedor de dados	<i>hostname_HV_DM</i>	O nó que faz backup dos dados para o nó de destino no servidor IBM Spectrum Protect. Nenhum dado é armazenado sob o nó do movedor de dados.  Para clusters, é criado um nó do movedor de dados para cada host no cluster.

Tabela 1. Tipos de nós configurados pelo assistente de configuração (continuação)

Tipo de Nó	Padrão de Nomenclatura	Description
Nó do proxy de montagem Windows	<i>hostname_HV_MP_WIN</i>	Um de dois nós em um par de nós de proxy de montagem que é necessário para operações de montagem para a interface de restauração de arquivo.  Para clusters, é criado um nó do proxy de montagem Windows para cada host no cluster.
Nó do proxy de montagem Linux	<i>hostname_HV_MP_LNX</i>	Um de dois nós em um par de nós de proxy de montagem que é necessário para operações de montagem para a interface de restauração de arquivo.  Para clusters, é criado um nó do proxy de montagem Linux para cada host no cluster.

Também é possível incluir um prefixo e um sufixo nos nomes de nós padrão, conforme mostrado: como *prefix\_hostname\_HV\_TGT\_suffix*. Para obter instruções, consulte “Customizando nomes de nós” na página 23.

## Gerenciamento de política no nível da máquina virtual

Os requisitos de armazenamento para backups do Hyper-V máquina virtual são determinados pelas classes de gerenciamento do servidor IBM Spectrum Protect.

É possível configurar políticas diferentes para máquinas virtuais diferentes. Embora a classe de gerenciamento padrão determine as características de armazenamento para todos os backups do Hyper-V, é possível substituir a classe de gerenciamento padrão ou especificar uma classe de gerenciamento para ser usada para arquivos de controle do Hyper-V.

É possível alterar a classe de gerenciamento padrão para os backups de máquina virtual do Hyper-V com a opção *vmmc*. É possível alterar a classe de gerenciamento padrão para os arquivos de controle do Hyper-V com a opção *vmctlmc*.

### Referências relacionadas:

“Vmmc” na página 241

“Vmctlmc” na página 228

## Estratégia de Backup Incremental Contínuo

Uma estratégia de backup incremental contínuo minimiza as janelas de backup ao fornecer recuperação mais rápida dos seus dados.

IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V fornece uma estratégia de backup chamada contínuo incremental. Esta solução de backup requer apenas um backup completo inicial. Depois disso, uma sequência contínua (permanente) de backups incrementais ocorre. A solução de backup incremental contínuo fornece estas vantagens:

- Reduz a quantidade de dados que passa pela rede.

- Reduz o crescimento dos dados porque todos os backups incrementais contêm apenas os blocos que foram alterados desde o backup anterior.
- Nenhuma comparação com o destino do backup é necessária porque apenas os blocos alterados são identificados.
- Minimiza o impacto para o sistema do cliente.
- Reduz a duração da janela de backup.
- Não precisa de planejamento para backup completo inicial como planejamento separado: o primeiro problema de um backup contínuo incremental é padronizado automaticamente para um backup completo contínuo incremental.

Além disso, o processo de restauração é otimizado, já que apenas as versões mais recentes de blocos que pertencem a um backup restaurado são restauradas. Como a mesma área no disco de produção é recuperada somente uma vez, o mesmo bloco não recebe gravações várias vezes. Como resultado dessas vantagens, a estratégia preferencial de backup é o incremental contínuo.

## Gerenciamento de captura instantânea com Windows PowerShell

Em um sistema Microsoft Hyper-V, é possível usar Windows PowerShell “cmdlets” para remover (desfazer) capturas instantâneas que foram criadas pelo IBM Spectrum Protect para uma máquina virtual Hyper-V.

É possível usar esses cmdlets somente no sistema Hyper-V. Não é possível remover capturas instantâneas do Microsoft System Center Virtual Machine Manager.

O sistema Hyper-V emite mensagens de cuidado para lhe desencorajar a editar discos rígidos virtuais contendo capturas instantâneas ou discos rígidos virtuais associados a uma cadeia de capturas instantâneas diferenciadas (incremental contínuo). Em vez disso, use cmdlets para gerenciar capturas instantâneas para minimizar o risco de perda de dados.

Para obter uma lista de cmdlets disponíveis para Hyper-V, acesse <http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh848559.aspx> e leia as informações para cmdlets disponíveis. Use o cmdlet **Get-VMSnapshot** com o parâmetro **-SnapshotType Recovery** para recuperar capturas instantâneas que estão associadas a uma máquina virtual (VM). Use cmdlet **Remove-VMSnapshot** para remover uma captura instantânea. A remoção de uma captura instantânea mescla as informações que a captura instantânea gravou no arquivo de diferenças de captura instantânea (o arquivo AVHDX) de volta no disco rígido da VM (o arquivo VHDX).

Se existirem múltiplos tipos de capturas instantâneas para uma VM, será possível filtrar os resultados por tipo de captura instantânea quando remover uma captura instantânea. Por exemplo, para remover somente as capturas instantâneas que têm o tipo de captura instantânea “recovery”, execute o cmdlet a seguir:

```
get-vmsnapshot * | where snapshottype -eq recovery | remove-vmsnapshot
```

---

## Limitações sobre operações de backup do Hyper-V

Antes de iniciar uma operação de backup do Hyper-V, revise as limitações. Algumas limitações aplicam-se a todas as operações de backup do Hyper-V, enquanto outras aplicam-se somente aos backups do Hyper-V em ambientes do Windows Server 2012 ou 2012 R2 ou do Windows Server 2016.

### Limitações que se aplicam a todos os backups do Hyper-V

Não é possível executar operações de backup ou restauração simultâneas no mesmo host. Por exemplo, se você executar dois ou mais comandos **backup vm** ou **restore vm** no mesmo host ao mesmo tempo, uma das operações de backup ou restauração falhará com uma mensagem de erro. A partir do Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.6, o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console enfileirará as tarefas de backup e restauração que forem enviadas para o mesmo host. Somente uma tarefa de backup ou restauração ficará ativa em um host e as tarefas de backup ou restauração adicionais ficarão no estado pendente até que a tarefa ativa seja concluída. Nesse momento, a próxima tarefa pendente se tornará ativa.

O Data Protection for Microsoft Hyper-V suporta operações de backup incremental contínuo completo e de backup incremental contínuo somente para máquinas virtuais (MVs) Microsoft Hyper-V no formato de disco VHDX. Se você precisar fazer backup de VMs do Hyper-V no formato de disco VHD, use o cliente de backup e archive Versão 7.1 (sem o Data Protection for Microsoft Hyper-V) para criar um backup de imagem da VM integral. Emita o comando do cliente de backup e archive V7.1 **dsmc backup vm vmname -vmbackuptype=hypervfull -mode=full** para criar um backup de imagem de todos os objetos em um disco VHD ou VHDX da máquina virtual Microsoft Hyper-V. Opcionalmente, converta os arquivos .vhd para o formato .vhdx de acordo com as instruções disponíveis na documentação da Microsoft.

O suporte do Data Protection for Microsoft Hyper-V para operações de backup da VM é limitado a nomes de VM e a nomes de host ou cluster Hyper-V que contêm somente caracteres ASCII de 7 bits do idioma inglês. Os nomes de VM e nomes de host ou cluster Hyper-V que usam caracteres de outro idioma não são suportados atualmente. Outras restrições quanto a caracteres estão listadas em “Caracteres não suportados em nomes de máquinas virtuais e de hosts ou clusters Hyper-V” na página 270.

O serviço de Instrumentação de Gerenciamento do Microsoft Windows (WMI) (**winnmgmt**) deve estar em execução nos sistemas nos quais o Data Protection for Microsoft Hyper-V, o cliente de backup-archive do IBM Spectrum Protect e o IBM Spectrum Protect recovery agent estão instalados. As operações falharão se o Serviço WMI não estiver em execução. Portanto, não desative o Serviço WMI.

Verifique se não existem bancos de dados do Exchange Server hospedados em discos de mapeamento de dispositivo bruto (RDM) no modo de compatibilidade física, em discos independentes ou em discos conectados diretamente ao convidado, por meio do iSCSI dentro do guest.

Não é possível fazer backup de uma MV com um disco rígido virtual compartilhado.

As operações de backup diferenciado de captura instantânea não são suportadas no ambiente do Hyper-V. Não é possível executar operações de backup



diferenciado de captura instantânea de um sistema de arquivos que reside em um arquivador NetApp em um host no qual o movedor de dados do Data Protection for Microsoft Hyper-V também está instalado.

### **Limitações que se aplicam apenas a Backups da MV no Windows Server 2012 e 2012 R2**

O Data Protection for Microsoft Hyper-V não faz backup de MVs com discos físicos conectados (discos de passagem, como discos iSCSI). Essa limitação ocorre porque o Data Protection for Microsoft Hyper-V usa o Serviço de Cópia de Sombra de Volume (VSS) para as operações de backup e o VSS não pode criar uma captura instantânea dos discos físicos. Ao tentar fazer backup de uma MV com discos físicos conectados, a operação de backup da MV com o disco físico falhará, mas as operações de backup continuarão para outras MVs.

As configurações do Hyper-V no sistema operacional Windows Server 2012 R2 não são compatíveis com o Windows Server 2012. Como resultado, uma operação de restauração do Windows Server 2012 R2 para o Windows Server 2012 falhará. No entanto, uma operação de restauração do Windows Server 2012 para o Windows Server 2012 R2 será bem-sucedida. Para obter mais informações, consulte a base de conhecimento da Microsoft e procure o Artigo 2868279.

### **Limitações que se aplicam apenas a Backups da MV no Windows Server 2016 e mais recentes**

Não é possível executar uma operação de backup da MV durante um upgrade contínuo de um sistema operacional do cluster Hyper-V.

Se o Data Protection for Microsoft Hyper-V não puder recuperar as informações de rastreamento de mudança, será executado um backup incremental contínuo completo.

O Data Protection for Microsoft Hyper-V não pode criar uma captura instantânea consistente com o aplicativo de uma MV que está no estado Pausado. Para uma MV que está no estado Pausado, é possível criar somente uma captura instantânea consistente com o travamento. Por exemplo, configure a opção a seguir no arquivo dsm.opt:

```
INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS VM_name 1 1
```

Somente para o Windows Server 2016: não é possível instalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V no Nano Server para o Windows Server 2016. No entanto, é possível usar o Data Protection for Microsoft Hyper-V no Windows Server 2016 para criar backups consistentes com o travamento das MVs guest do Nano Server.

Para obter atualizações recentes sobre problemas e limitações conhecidos, consulte a Nota técnica 1993768.

## Recursos de Documentação

O software IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V fornece vários componentes para ajudar na proteção de seus máquinas virtuais. Como resultado, vários recursos de documentação são fornecidos para lhe ajudar com tarefas específicas.

Tabela 2. Recursos da documentação do Data Protection for Microsoft Hyper-V

Documentação	Índice	Local
<i>IBM Spectrum Protect for Virtual Environments Data Protection for Microsoft Hyper-V Instalação e Guia do Usuário</i>	Informações gerais, planejamento estratégico, instalação, configuração, cenários de backup e restauração e referência de linha de comandos.	IBM Knowledge Center em <a href="https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERB6/landing/welcome_sserb6.html">https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERB6/landing/welcome_sserb6.html</a>
Ajuda on-line para a GUI do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console	Tarefas de backup e restauração relacionadas a máquinas virtuais guest Hyper-V, configuração, gerenciamento de backup e monitoramento de backup.	<p>Inicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console usando um dos seguintes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>No sistema Windows, clique em <b>Iniciar &gt; IBM Spectrum Protect &gt; DP para Hyper-V Management Console</b>.</li><li>Abra uma janela de prompt de comandos do Administrador e insira o seguinte comando: "C:\Program Files\IBM\SpectrumProtect\DPHyperV\DpHv.msc"</li></ul> <p>Acesse a ajuda usando um dos métodos a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Na página principal do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console, clique nos links da seção <b>Introdução</b>.</li><li>Na barra de menus, clique em <b>Ajuda &gt; Ajuda no Data Protection for Microsoft Hyper-V</b>.</li></ul>
Ajuda on-line para a interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect	Restaurar arquivos e pastas individuais de um backup da VM.	<p>Inicie a interface de restauração de arquivo com a URL fornecida pelo administrador de restauração de arquivo.</p> <p>Acesse a ajuda clicando em <b>Ajuda &gt; Documentação do produto</b>.</p>

Tabela 2. Recursos da documentação do Data Protection for Microsoft Hyper-V (continuação)

Documentação	Índice	Local
Ajuda on-line para o cliente da linha de comandos do movedor de dados	Tarefas de backup e restauração relacionadas a máquinas virtuais guest Hyper-V.	<p>Inicie o cliente da linha de comandos do movedor de dados usando um dos seguintes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No sistema Windows, acesse <b>Iniciar &gt; IBM Spectrum Protect &gt; Linha de comandos de backup-archive</b>.</li> <li>Abra uma janela de prompt de comandos do Administrador e mude para o diretório de instalação do cliente de backup e archive (cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"). Execute <b>dsmc.exe</b>.</li> </ul> <p>Acesse a ajuda usando um dos métodos a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Depois de iniciar o cliente da linha de comando, no prompt Protect&gt;, insira <b>help</b> para exibir o índice da ajuda.</li> <li>Para exibir a ajuda em sua própria janela, abra uma janela de prompt de comandos do Administrador e mude para o diretório de instalação do cliente de backup e archive (cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"). Execute <b>dsmc.exe help</b> para exibir o índice da ajuda. Também é possível anexar o título de um tópico ao comando para exibir ajuda para um tópico. Por exemplo, <b>dsmc help options</b> exibe o tópico da ajuda que descreve como usar opções do cliente; <b>dsmc help backup vm</b> exibe ajuda para o comando <b>backup vm</b>.</li> </ul>



---

## Capítulo 2. Instalando e fazendo upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V

A instalação do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V inclui tarefas de planejamento, instalação e upgrade.

---

### Planejando para Instalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V

Antes de instalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V, entenda os recursos que estão instalados e revise os requisitos do sistema.

#### Recursos que estão instalados

Todos os recursos do Data Protection for Microsoft Hyper-V fazem parte do conjunto de instalação.

Os componentes a seguir são instalados em uma instalação típica do Data Protection for Microsoft Hyper-V:

- Movedor de dados do IBM Spectrum Protect
- Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console
- Recurso de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect
- cmdlets do PowerShell do Data Protection for Microsoft Hyper-V
- IBM Spectrum Protect recovery agent
- Servidor da web do IBM Spectrum Protect
- JVM (IBM Spectrum Protect Java™ Virtual Machine)

Não é necessário instalar nenhum desses recursos e seus pacotes de suporte separadamente. Para obter instruções de instalação, consulte “Executando uma instalação típica do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 28.

Se você deseja instalar somente o movedor de dados para operações de restauração de proteção de aplicativo no guest, veja “Instalando somente o movedor de dados do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 32. O agente de recuperação está incluído na instalação do movedor de dados. Não é possível mais instalar o IBM Spectrum Protect recovery agent separadamente.

Se você deseja gerenciar remotamente o Data Protection for Microsoft Hyper-V, instale somente o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console em um host Windows separado. Para obter mais informações, consulte “Instalando somente o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console” na página 30. Os cmdlets do PowerShell fazem parte dessa instalação.

Também é possível instalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V em hosts Hyper-V em sistemas operacionais Windows Server que foram instalados com a opção Server Core. Então, é possível instalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console em outro Windows Server ou cliente do Windows 10 para gerenciar remotamente o Data Protection for Microsoft Hyper-V. Para obter informações adicionais, consulte “Instalando e configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V em sistemas Windows Server Core” na página 37.

## Determinando requisitos do sistema

O Data Protection for Microsoft Hyper-V requer uma quantidade mínima de hardware, espaço em disco, memória e software.

A tabela a seguir descreve os requisitos mínimos de hardware que são necessários para instalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V.

*Tabela 3. Requisitos mínimos de hardware para o Data Protection for Microsoft Hyper-V*

Componente	Requisito mínimo	Preferencial
Sistema	Processador x64	Não aplicável
do NT	4 GB RAM	16 GB de RAM
Disco rígido disponível	2 GB	3.5 GB
Placa NIC	1 NIC - 100 Mbps	1 NIC - 10 Gbps

O Data Protection for Microsoft Hyper-V requer que a função Hyper-V esteja instalada no sistema operacional Microsoft Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016 ou Windows Server 2019. O Hyper-V Server, um produto independente que contém apenas o hypervisor do Windows, também é suportado.

Para assegurar a robustez e o desempenho em um sistema Windows Server 2012 ou 2012 R2, use um provedor de hardware VSS em vez de um provedor de software.

Somente para o Windows Server 2016: não é possível instalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V no Nano Server para o Windows Server 2016. No entanto, é possível usar o Data Protection for Microsoft Hyper-V no Windows Server 2016 para criar backups consistentes com o travamento das MVs guest do Nano Server.

Para backups consistentes de aplicativos e operações de restauração de arquivos em sistemas Linux, o Linux Integration Services (LIS) deve estar instalado nas máquinas virtuais (MVs) Linux e no proxy de montagem do Linux. Para obter mais informações, consulte a nota técnica 0794849.

Para obter os requisitos detalhados de software e hardware do Data Protection for Microsoft Hyper-V, consulte a seção da versão 8.1.7 na nota técnica 1505139.

Para obter os requisitos detalhados de software para proteção de aplicativo de VMs que hospedam o Microsoft Exchange Server ou o Microsoft SQL Server, veja a nota técnica 2017347.

Para obter os pré-requisitos para o recurso de restauração de arquivo, veja “Pré-requisitos de restauração de arquivo” na página 103.

## Portas de Comunicação Necessárias

Antes de instalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V, assegure-se de portas de comunicação específicas sejam abertas no firewall.

As portas TCP a seguir são usadas pelo Data Protection for Microsoft Hyper-V. Essas portas devem ser abertas no respectivo firewall de cada computador.

*Tabela 4. Portas de comunicação necessárias para o Data Protection for Microsoft Hyper-V*

Computer	Funções	Portas TCP de entrada	Portas TCP de saída
Host Hyper-V	Todos	1581, 1582, 3260, 9081	135, 445, 1500, 1581, 9081
Windows VM	Restauração de arquivo, proteção de aplicativo	135, 445	Não aplicar
Proxy de montagem do Linux	Restauração de arquivo	1581	22, 1581, 3260
VM Linux	Restauração de arquivo	22	Não aplicar

A tabela a seguir mostra quais portas são usadas por quais componentes.

*Tabela 5. Portas de comunicação que são usadas por componentes*

Componente	Portas TCP
SSH	22
WMI	135, 445
Servidor IBM Spectrum Protect	1500
Client acceptor (CAD)	1581, 1582
iSCSI	3260
API de REST	9081

**Restrição:** O proxy de montagem do Windows no host Hyper-V e o proxy de montagem do Linux devem estar na mesma sub-rede para suportar tráfego iSCSI.

Se qualquer uma dessas portas for mudada durante a configuração, as regras de firewall deverão ser atualizadas.

---

## Fazendo Upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V

Revise as tarefas necessárias ao fazer upgrade para o Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.7 de uma versão anterior.

## Compatibilidade com versões diferentes

Em ambientes com múltiplos clusters e hosts, o Data Protection for Microsoft Hyper-V é compatível com versões mais recentes.

Ao implementar o Data Protection for Microsoft Hyper-V em múltiplos clusters e hosts em seu ambiente, as versões do produto instaladas são compatíveis com as versões mais recentes. Especificamente, quando novas versões do Data Protection for Microsoft Hyper-V são introduzidas em seu ambiente, as versões anteriores do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console e os cmdlets do PowerShell podem se conectar às versões mais recentes. Essa compatibilidade fornece tempo para atualizar todas as implementações do Data Protection for Microsoft Hyper-V no ambiente para os níveis mais recentes.

No entanto, um Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console ou um cmdlet do PowerShell não pode se conectar a uma versão anterior do Data Protection for Microsoft Hyper-V. Uma mensagem solicita a você para fazer upgrade da implementação anterior para uma versão mais recente ou para usar o console de gerenciamento ou o cmdlet do PowerShell fornecido com a implementação anterior.

### Exemplo

A tabela a seguir ilustra a compatibilidade entre as versões anteriores do Data Protection for Microsoft Hyper-V (V8.1.4 e V8.1.6) e o Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.7, em ambientes nos quais o Data Protection for Microsoft Hyper-V seja implementado em diversos clusters ou hosts.

Nesse exemplo, o Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.4 ou V8.1.6 e o Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.7 são instalados em clusters diferentes no ambiente.

*Tabela 6. Exemplos de compatibilidade*

Versão do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console ou do cmdlet	Versão do Data Protection for Microsoft Hyper-V	Compatível?
V8.1.4 ou V8.1.6	V8.1.7	Sim. Todas as operações funcionam como se você estivesse conectado a uma implantação da V8.1.4 ou V8.1.6.
V8.1.7	V8.1.4 ou V8.1.6	Não. Faça upgrade da implementação V8.1.4 ou V8.1.6 para a versão mais recente ou use o console de gerenciamento ou os cmdlets do PowerShell fornecidos com a implementação anterior.



## Renomeando nós no servidor IBM Spectrum Protect

Antes de fazer upgrade de seu ambiente do Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.2 ou anterior para a V8.1.7, você e o administrador do servidor IBM Spectrum Protect devem renomear os nós no servidor.

### Sobre Esta Tarefa

Quando você renomeia os nomes de nós existentes no IBM Spectrum Protect, deve-se usar a convenção de nomenclatura conforme descrito na Etapa 1.

**Restrição:** Se você usa o assistente de configuração para configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V, deve-se concluir a configuração para poder restaurar backups de máquinas virtuais (VMs) mais antigas que foram criados com o Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.2 ou anterior. Caso contrário, não será possível restaurar backups mais antigos da VM com o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.

Se você configurar manualmente o Data Protection for Microsoft Hyper-V e usar a linha de comandos do movedor de dados para restaurar MVs, os nomes de nó mais antigos continuarão operacionais até que você execute o assistente de configuração.

### Procedimento

O administrador do servidor IBM Spectrum Protect conclui as seguintes etapas:

1. Use o comando do servidor **RENAME NODE** para renomear o nome do nó do Hyper-V existente (especificado pela opção `asnodename`) para um novo nome do nó de destino que se adeque às convenções de nomenclatura a seguir:

- Para um ambiente de host Hyper-V independente: `hostname_HV_TGT`
- Para um ambiente em cluster: `clustername_HV_TGT`

Por exemplo, para um cluster com o nome do nó do cluster `Cluster1`, o novo nome do nó de destino se torna `Cluster1_HV_TGT` ou `prefix_Cluster1_HV_TGT_suffix`.

Também é possível incluir um prefixo e um sufixo no nome do nó padrão. Por exemplo, `prefix_hostname_HV_TGT_suffix` ou `prefix_clustername_HV_TGT_suffix`.

Para obter instruções sobre a inclusão de um prefixo e sufixo no nome do nó, veja “Customizando nomes de nós” na página 23.

**Restrição:** Não é possível usar nomes de nós que não se adequam a estas convenções de nomenclatura. Ao executar o assistente de configuração do Data Protection for Microsoft Hyper-V, o novo nó de destino e os nós do movedor de dados associado às novas convenções de nomenclatura são automaticamente registrados no servidor IBM Spectrum Protect. Os serviços necessários do Windows também são configurados no host local do Windows.

2. Use o comando do servidor **UPDATE SCHEDULE** para atualizar os planejamentos existentes com os parâmetros necessários a seguir:
  - Inclua os parâmetros `ACTION=BACKUP` e `SUBACTION=VM` na definição de planejamento.
  - Atualize a sequência de opções como segue:

- Para um nome de host independente: `options='-asnodename=hostname_HV_TGT -domain.vmfull="all-vm"'` ou `options='-asnodename=prefix_hostname_HV_TGT_suffix -domain.vmfull="all-vm"'`
- Para um nome do cluster: `options='-asnodename=clustername_HV_TGT -domain.vmfull="all-vm"'` ou `options='-asnodename=prefix_clustername_HV_TGT_suffix -domain.vmfull="all-vm"'`

Para obter mais informações, consulte “Gerenciando planejamentos de backup para uma máquina host ou cluster” na página 90.

3. Opcional: Atualize os parâmetros de replicação de nó emitindo o comando **REPLICATE NODE** no servidor IBM Spectrum Protect:
  - Para um host independente, replique dados no nó *hostname\_HV\_TGT* ou *prefix\_hostname\_HV\_TGT\_suffix*.
  - Para um cluster, replique dados no nó *clustername\_HV\_TGT* ou *prefix\_clustername\_HV\_TGT\_suffix*.

Conclua as seguintes tarefas em um host Hyper-V:

4. Faça upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V para o V8.1.7 em um host independente ou em todos os hosts em um cluster.  
Para obter instruções, consulte “Executando uma instalação típica do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 28.
5. Execute o assistente de configuração no host Hyper-V. Para clusters, execute o assistente em um dos hosts no cluster, geralmente o seu host local do Windows.  
Para obter instruções, consulte “Configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o assistente” na página 47.
6. Associe um planejamento ao novo nome do nó de destino usando a janela Gerenciamento de backup na Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.  
Para obter instruções, consulte “Gerenciando planejamentos de backup para uma máquina host ou cluster” na página 90.
7. Verifique sua configuração executando as operações de backup e de restauração na Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.  
Para obter instruções, consulte:
  - “Executando um backup ad hoc de uma máquina virtual” na página 95
  - “Restaurando uma máquina virtual” na página 97
8. Conclua as seguintes tarefas de limpeza após a configuração ser verificada:
  - O administrador do servidor IBM Spectrum Protect exclui os nós do movedor de dados antigo usando o comando do servidor **REMOVE NODE**.
  - O administrador do Hyper-V remove os serviços que foram criados para o nó do cluster antigo e para os nós do movedor de dados executando o comando **dsmcutil remove** no host independente ou em cada host em um cluster.  
Para obter mais informações, veja o comando **REMove** em Comandos dsmcutil: opções necessárias e exemplos.

## Resultados

É possível proteger suas MVs do Hyper-V com o Data Protection for Microsoft Hyper-V.

**Dicas para visualizar o histórico de backup:** O histórico de backup que ocorreu antes da atualização do nó não está mais disponível. No entanto, todos os backups ainda podem ser restaurados com o assistente Restaurar ou com a linha de comandos. Após a atualização do nó, o histórico de backup está disponível para as operações de backup iniciais e subsequentes.

Imediatamente após a atualização do nó nas configurações de cluster, será possível visualizar e restaurar backups da MV apenas a partir da visualização de cluster, não da visualização do host. A visualização do host contém apenas as MVs que pertencem a esse nó de host. Após a atualização do nó, os backups não pertencem mais ao nó do host. Após executar com sucesso os backups, as MVs podem ser submetidas a backup e restauradas novamente a partir da visualização do host.

## O que Fazer Depois

Em algumas situações, uma ou ambas as tarefas a seguir podem precisar ser concluídas:

- O administrador do servidor IBM Spectrum Protect verifica se o nó de destino recebeu autoridade de proxy para o nó do movedor de dados emitindo o comando do servidor **QUERY PROXY NODE**.
- O administrador do Hyper-V reinicia o serviço de client acceptor no host do Hyper-V.

O administrador do servidor IBM Spectrum Protect executa o planejamento de modo que o relatório de backup possa ser exibido corretamente para os nós atualizados.

### Conceitos relacionados:

“Como os nós do IBM Spectrum Protect são usados no Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 8

## Customizando nomes de nós

É possível incluir um prefixo, sufixo ou ambos nos nomes de nós padrão. Dessa forma, é possível customizar os nomes do nó que são gerados automaticamente pelo assistente de configuração.

### Sobre Esta Tarefa

Ao usar o assistente de configuração para configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V, os nós que são criados estão adequados às convenções de nomenclatura padrão a seguir:

*hostname\_HV\_TGT* (ou *clustername\_HV\_TGT* para clusters)

*hostname\_HV\_DM*

*hostname\_HV\_MP\_WIN* (se o recurso de restauração de arquivo estiver ativado)

*hostname\_HP\_MP\_LNX* (se o recurso de restauração de arquivo estiver ativado)

No entanto, é possível customizar os nomes de nós. Por exemplo, você pode ter que customizar os nomes de nós para suportar um ambiente de diversos locatários no qual múltiplos locatários hospedam suas máquinas virtuais no mesmo servidor. Para diferenciar os nós com base no locatário, é possível incluir um prefixo, sufixo ou ambos nos nomes de nós padrão.

É possível customizar os nomes de nós para uma nova configuração do Data Protection for Microsoft Hyper-V ou para uma configuração existente.

## Procedimento

Para customizar os nomes de nós, conclua as etapas a seguir:

1. Crie um arquivo de texto chamado hvConfig.props no diretório C:\IBM\SpectrumProtect\webserver\usr\servers\veProfile\tsmVmGUI no host Hyper-V em um ambiente independente ou em cluster.
2. Edite o arquivo hvConfig.props e inclua as duas instruções a seguir no arquivo:

```
node_prefix=prefix  
node_suffix=suffix
```

em que *prefix* é a sequência de texto que você deseja incluir no início do nome do nó e *suffix* é a sequência de texto que deseja anexar ao nome do nó.

É possível especificar somente o prefixo, somente o sufixo, ou ambos, um prefixo e um sufixo. O comprimento total do nome do nó (incluindo o prefixo, o sufixo ou ambos) não pode exceder 64 caracteres.

Se você deixar a sequência de texto em branco ou remover a instrução, o nome do nó padrão permanecerá sem mudança. Se você não desejar usar nenhum prefixo ou sufixo, não crie o arquivo hvConfig.props.

Os nomes de nós customizados resultantes seguem este padrão:

*prefix\_hostname\_HV\_TGT\_suffix* (ou *prefix\_clustername\_HV\_TGT\_suffix* para clusters)

*prefix\_hostname\_HV\_DM\_suffix*

*prefix\_hostname\_HV\_MP\_WIN\_suffix* (se o recurso de restauração de arquivo estiver ativado)

*prefix\_hostname\_HP\_MP\_LNX\_suffix* (se o recurso de restauração de arquivo estiver ativado)

3. Para um ambiente em cluster, crie o arquivo C:\IBM\SpectrumProtect\webserver\usr\servers\veProfile\tsmVmGUI\hvConfig.props em cada host no cluster e especifique as mesmas propriedades em cada host.

**Importante:** Todos os hosts no cluster devem ter esse arquivo antes de poder executar o assistente de configuração.

4. Se você configurou anteriormente o Data Protection for Microsoft Hyper-V com os nomes de nós padrão, deve-se renomear os nós no servidor IBM Spectrum Protect.

Para obter instruções, consulte “Renomeando nós no servidor IBM Spectrum Protect” na página 21.

5. Execute o assistente de configuração no host Hyper-V. O prefixo, o sufixo ou ambos são incluídos na convenção de nomenclatura dos nós.

## Resultados

Por exemplo, você deseja incluir o prefixo "SP" e o sufixo "DEPT1" nos nomes de nós do Data Protection for Microsoft Hyper-V. Você incluiu as instruções a seguir no arquivo C:\IBM\SpectrumProtect\webserver\usr\servers\veProfile\tsmVmGUI\hvConfig.props:

```
node_prefix=SP  
node_suffix=DEPT1
```

Para um host independente denominado MYHOST, os nós a seguir são criados quando você executa o assistente de configuração (se o recurso de restauração de arquivo estiver ativado):

```
SP_MYHOST_HV_TGT_DEPT1
SP_MYHOST_HV_DM_DEPT1
SP_MYHOST_HV_MP_WIN_DEPT1
SP_MYHOST_HV_MP_LNX_DEPT1
```

Se você tiver um cluster com o nome do cluster MYCLUSTER, hosts HOSTA e HOSTB, os nós a seguir serão criados (se o recurso de restauração de arquivo estiver ativado):

```
SP_MYCLUSTER_HV_TGT_DEPT1
SP_HOSTA_HV_DM_DEPT1
SP_HOSTA_HV_MP_WIN_DEPT1
SP_HOSTA_HV_MP_LNX_DEPT1
SP_HOSTB_HV_DM_DEPT1
SP_HOSTB_HV_MP_WIN_DEPT1
SP_HOSTB_HV_MP_LNX_DEPT1
```

## O que Fazer Depois

É possível verificar os valores para os parâmetros **node\_prefix** e **node\_suffix** executando o cmdlet do Windows PowerShell **Get-DpHvHostConfiguration**.

Por exemplo, em um prompt do PowerShell, emita o cmdlet a seguir:

```
PS C:\Users\administrator> Get-DpHvHostConfiguration -Session $session
```

### Conceitos relacionados:

“Como os nós do IBM Spectrum Protect são usados no Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 8

## Considerações sobre upgrade para backups de RCT

Antes de fazer upgrade para o Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.2 ou mais recente, revise as considerações que se aplicam a operações de backup da máquina virtual (VM) no Windows Server 2016.

- Ao fazer upgrade do ambiente do Hyper-V a partir do Windows Server 2012 ou 2012 R2 para o Windows Server 2016, a versão das máquinas virtuais não é atualizada automaticamente. O administrador do Hyper-V deve atualizar as MVs para a nova versão após a atualização do ambiente para o Windows Server 2016. O Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.2 ou mais recente não faz backup de VMs que não foram atualizadas para a nova versão da VM.

Antes de atualizar a versão da MV, certifique-se de que a MV guest esteja off-line. É possível atualizar a versão da MV no Hyper-V Manager ou no cmdlet Update-VMVersion.

- As operações de backup da VM com o rastreamento de mudança resiliente (RCT) requerem que a VM Hyper-V esteja na Versão 6.2 ou mais recente.

O Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.0 e anteriores continuam a suportar versões anteriores de MV utilizando o método de backup do VSS.

### Tarefas relacionadas:

“Migrando de backups de VSS para backups de RCT” na página 26

## Migrando de backups de VSS para backups de RCT

Para tirar vantagem do recurso de backup de rastreamento de mudança resiliente (RCT) no Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.2 ou mais recente, migre suas operações de backup de máquina virtual (VM) do Serviço de Cópia de Sombra de Volume (VSS) Microsoft para o RCT.

### Antes de Iniciar

- Verifique se a MV do Hyper-V está na Versão 6.2 ou posterior. É possível determinar a versão da MV no Hyper-V Manager ou executando o cmdlet Get-VM.
- Ao migrar o ambiente do Hyper-V do Windows Server 2012 ou 2012 R2 para o Windows Server 2016, a versão das máquinas virtuais do Hyper-V não é atualizada automaticamente. Deve-se atualizar as VMs para a nova versão antes que possam ser submetidas a backup pelo Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Antes de atualizar a versão de uma MV, certifique-se de deixar a MV guest off-line. É possível atualizar a versão da VM no Hyper-V Manager ou com o cmdlet Update-VMVersion.

### Procedimento

Para migrar backups do VSS para RCT:

1. Instale e configure o Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.7 no servidor host Hyper-V no sistema operacional Windows Server 2016.
2. Execute uma operação de backup incremental contínuo completo nas MVs.  
Todas as operações de backup do Data Protection for Microsoft Hyper-V no Windows Server 2016 ou em ambientes posteriores usam backups de RCT.

### Resultados

- Como os backups de VSS anteriores não têm informações de rastreamento de mudança RCT, é criado um backup completo incremental contínuo na primeira vez que você faz backup de uma VM com o Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.7.
- Os backups de VSS são desativados após o backup inicial de uma VM com RCT.
- Com o Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.7, ainda é possível restaurar VMs que foram submetidas a backup no Windows Server 2016 na V8.1.0. Os backups subsequentes de VMs usar RCT.

### Conceitos relacionados:

“Backups de máquina virtual com rastreamento de mudança resiliente (RCT)” na página 2

“Backups de máquina virtual com Serviço de Cópia de Sombra de Volume (VSS)” na página 2

## Atualizando o Data Protection for Microsoft Hyper-V Usando o Assistente de Instalação

É possível fazer upgrade para o Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.7 usando o assistente de instalação.

**Importante:** Antes de fazer upgrade para o Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.7, **não** desinstale a versão anterior. Ao desinstalar a versão anterior do Data Protection for Microsoft Hyper-V e instalar a nova versão, o upgrade será tratado como uma nova instalação. Como resultado, ao iniciar pela primeira vez o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console após a instalação, o assistente de configuração será aberto automaticamente e você terá que passar pela configuração novamente.

Para fazer upgrade para o Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.7, siga as instruções em “Instalando componentes do Data Protection for Microsoft Hyper-V”, mas com as restrições a seguir:

- No assistente de instalação, não mude a pasta exibida no campo **Mudar Pasta de Destino Atual**. O upgrade deve ser concluído na pasta de destino existente.
- Deve-se selecionar o mesmo tipo de instalação usado para instalar a versão anterior do Data Protection for Microsoft Hyper-V. Por exemplo, se você selecionou **Instalação Típica** para a instalação da versão anterior, selecione **Instalação Típica** também durante o upgrade.

---

## Instalando componentes do Data Protection for Microsoft Hyper-V

Execute uma instalação típica para instalar todos os componentes do Data Protection for Microsoft Hyper-V. É possível então instalar componentes separados conforme necessário para seu caso de uso.

**Dica:** É possível usar as mesmas instruções para fazer upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V. No entanto, revise as informações em “Fazendo Upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 19 antes de começar o upgrade.

## Fazer download e extrair o pacote de instalação

Antes de instalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V, você deve fazer download do pacote de instalação e extrair os arquivos de instalação do pacote.

### Antes de Iniciar

Para obter as informações, atualizações e correções de manutenção mais recentes, acesse IBM Spectrum Protect for Virtual Environments - Suporte IBM.

### Procedimento

1. Faça download do pacote do Data Protection for Microsoft Hyper-V a partir do IBM Passport Advantage ou Fix Central.
2. Extraia o arquivo de instalação compactado que foi transferido por download:
  - a. Copie o pacote de instalação compactado transferido por download para um disco local ou para um compartilhamento acessível pela rede. Certifique-se de extrair os arquivos de instalação para um diretório vazio (*extract\_folder*).
  - b. Para extrair os arquivos de instalação para o mesmo diretório, dê um clique duplo no pacote de instalação compactado.

Por padrão, os arquivos descompactados são armazenados na unidade de disco atual, no diretório *extract\_folder\TSMHYPERV\_WIN*.

Se o programa de instalação detectar arquivos de outra tentativa de instalação do Data Protection for Microsoft Hyper-V neste diretório, será solicitado a especificar se deseja sobrescrever os arquivos antigos. Se um prompt sobre sobrescrição de arquivos for exibido, insira **(A)lways** para sobrescrever os arquivos existentes; esta seleção assegura que apenas os arquivos da instalação atual sejam usados.

## Resultados

O programa de instalação do Data Protection for Microsoft Hyper-V (*spinstall.exe*) está localizado no diretório *extract\_folder\TSMHYPERV\_WIN*.

## O que Fazer Depois

Instale o Data Protection for Microsoft Hyper-V.

## Instalando o Data Protection for Microsoft Hyper-V Usando o Assistente de Instalação

Use o assistente de instalação para concluir uma instalação típica do Data Protection for Microsoft Hyper-V ou para instalar os componentes disponíveis separadamente.

### Executando uma instalação típica do Data Protection for Microsoft Hyper-V

São fornecidas instruções para uma instalação típica do software IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V.

### Antes de Iniciar

Se você estiver em um ambiente em cluster, certifique-se de instalar o pacote do Data Protection for Microsoft Hyper-V em cada host no cluster.

Em cada host no qual o Data Protection for Microsoft Hyper-V está instalado, certifique-se de que a porta HTTPS que é usada para comunicação com o Data Protection for Microsoft Hyper-V esteja aberta no firewall. A menos que especificado de outra forma, o número da porta padrão 9081 é usado..

Se você estiver fazendo upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.2 ou anterior, conclua as tarefas em “Renomeando nós no servidor IBM Spectrum Protect” na página 21.

Se estiver fazendo upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V, revise as informações em “Fazendo Upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 19.

Assegure-se de que você transferiu por download e extraiu o pacote de instalação, conforme descrito em “Fazer download e extrair o pacote de instalação” na página 27.



## Sobre Esta Tarefa

Uma instalação típica inclui todos os recursos do Data Protection for Microsoft Hyper-V, incluindo o movedor de dados, o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console, os cmdlets do PowerShell e o IBM Spectrum Protect recovery agent.

Para instalar somente o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console para gerenciamento remoto, veja “Instalando somente o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console” na página 30. Os cmdlets do PowerShell fazem parte dessa instalação.

Para instalar somente o movedor de dados para operações de restauração de proteção de aplicativo no guest, veja “Instalando somente o movedor de dados do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 32. O agente de recuperação está incluído na instalação do movedor de dados.

**Restrição:** O instalador do Data Protection for Microsoft Hyper-V desativa automaticamente o recurso de montagem automática com o comando **diskpart** no sistema operacional Windows. Esta ação é necessária para mostrar as designações corretas de letra da unidade e ocultar o disco reservado pelo sistema na interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect.

Se você não planeja executar operações de restauração de arquivo, ou se não se importa que designações incorretas de letra da unidade e o disco reservado do sistema sejam exibidos na interface de restauração de arquivo, será possível ativar o recurso de montagem automática depois de concluir a instalação.

## Procedimento

Conclua as seguintes etapas em um único host Hyper-V ou em cada host em um cluster:

1. “Fazer download e extrair o pacote de instalação” na página 27.
2. Para iniciar o programa de instalação, dê um clique duplo no arquivo `spinstall.exe`. Escolha o idioma para o processo de instalação e, em seguida, clique em **Avançar**.
3. Na página Bem-vindo ao InstallShield Wizard para o conjunto IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Hyper-V, clique em **Avançar**.
4. Na página Contrato de Licença, leia os termos do contrato de licença. Clique em **Eu aceito os termos do contrato de licença** e clique em **Avançar**. Se você não aceitar os termos do contrato de licença, a instalação será encerrada e será preciso clicar em **Cancelar** para sair do assistente de instalação.
5. Na página Mudar pasta de destino atual, aceite o local de instalação padrão ou especifique um local de instalação diferente. Clique em **Avançar**.  
Se estiver fazendo upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V, não mude o local atual no campo Mudar Pasta de Destino Atual.
6. Na página Tipo de Instalação, clique em **Instalação Típica**. O processo de instalação inicia imediatamente. Não é possível alterar sua seleção após o processo de instalação ser iniciado.

**Dica:** O processo de instalação pode levar vários minutos para ser concluído enquanto o Data Protection for Microsoft Hyper-V, a JVM, o movedor de dados, o servidor da web, a estrutura e os pacotes de agente de recuperação estão sendo instalados.

7. Na página Assistente de Instalação concluído, clique em **Concluir** para sair do assistente de instalação. O Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console inicia imediatamente após o assistente ter sido fechado.

Se não desejar iniciar o assistente de configuração agora, desmarque a caixa **Ativar Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console agora** e clique em **Concluir** para sair do assistente.

## Resultados

O Data Protection for Microsoft Hyper-V é instalado.

Os seguintes componentes instalados aparecem no painel de controle Programas e Recursos no sistema operacional Windows:

- Cliente do IBM Spectrum Protect
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V
- Licença do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V
- Conjunto do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Estrutura
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Agente de recuperação
- JVM do IBM Spectrum Protect
- Servidor da web do IBM Spectrum Protect

## O que Fazer Depois

Antes de tentar uma operação de backup ou restauração, ou usar a interface de restauração do arquivo, conclua as tarefas em Configurar Data Protection for Microsoft Hyper-V com o assistente.

Antes de tentar montar o backup de um disco máquina virtual Hyper-V para restaurar um arquivo, conclua as tarefas em “Configurando a GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent” na página 62.

## Instalando somente o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console

É possível instalar somente o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console em um host Windows para o gerenciamento remoto do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

## Antes de Iniciar

Assegure-se de que a porta HTTPS usada para se comunicar com o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console esteja aberta no firewall. A porta padrão é 9081, a menos que você esteja usando uma porta diferente. Para obter mais informações, consulte “Portas de Comunicação Necessárias” na página 19.

Assegure-se de que você transferiu por download e extraiu o pacote de instalação, conforme descrito em “Fazer download e extrair o pacote de instalação” na página 27.

## Sobre Esta Tarefa

A instalação inclui somente o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console, os cmdlets do PowerShell do Data Protection for Microsoft Hyper-V e o arquivo de licença do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

**Restrição:** O instalador do Data Protection for Microsoft Hyper-V desativa automaticamente o recurso de montagem automática com o comando **diskpart** no sistema operacional Windows. Esta ação é necessária para mostrar as designações corretas de letra da unidade e ocultar o disco reservado pelo sistema na interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect.

Se você não planeja executar operações de restauração de arquivo, ou se não se importa que designações incorretas de letra da unidade e o disco reservado do sistema sejam exibidos na interface de restauração de arquivo, será possível ativar o recurso de montagem automática depois de concluir a instalação.

## Procedimento

Conclua as etapas a seguir em um computador Windows que você deseja usar para gerenciar remotamente o Data Protection for Microsoft Hyper-V.

1. “Fazer download e extrair o pacote de instalação” na página 27.
2. Para iniciar o programa de instalação, dê um clique duplo no arquivo `spinstall.exe`. Escolha o idioma para o processo de instalação e, em seguida, clique em **Avançar**.
3. Na página Bem-vindo ao InstallShield Wizard para o conjunto IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Hyper-V, clique em **Avançar**.
4. Na página Contrato de Licença, leia os termos do contrato de licença. Clique em **Eu aceito os termos do contrato de licença** e clique em **Avançar**. Se você não aceitar os termos do contrato de licença, a instalação será encerrada e será preciso clicar em **Cancelar** para sair do assistente de instalação.
5. Na página Mudar pasta de destino atual, aceite o local de instalação padrão ou especifique um local de instalação diferente. Clique em **Avançar**.  
Se estiver fazendo upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V, não mude o local atual no campo Mudar Pasta de Destino Atual.
6. Na página Tipo de Instalação, clique em **Instalação Avançada**.
7. Na página Instalação avançada, clique em **Instalar somente o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console**. O processo de instalação inicia imediatamente. Não é possível alterar sua seleção após o processo de instalação ser iniciado.

**Dica:** O processo de instalação pode levar alguns minutos para ser concluído enquanto os pacotes necessários estão sendo instalados.

8. Na página Assistente de Instalação concluído, clique em **Concluir** para sair do assistente de instalação. O Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console inicia imediatamente após o assistente ter sido fechado.

Se não desejar iniciar o assistente de configuração agora, desmarque a caixa **Ativar Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console** agora e clique em **Concluir** para sair do assistente.

## Resultados

O Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console é instalado.

Os seguintes componentes instalados aparecem no painel de controle Programas e Recursos no sistema operacional Windows:

- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V
- Licença do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V
- Conjunto do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V

## O que Fazer Depois

Configure o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console concluindo as seguintes etapas:

1. Se o assistente de configuração não abrir automaticamente, inicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console clicando em **Iniciar > IBM Spectrum Protect > DP for Hyper-V Management Console**.
2. Na janela Conectar-se ao Data Protection for Hyper-V, insira o nome do host e as credenciais do host independente ou do host no cluster que você deseja gerenciar.
3. Conclua as tarefas em Configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o assistente.

Também é possível especificar o host preferencial para efetuar logon usando o cmdlet **Set-DpHvMmcLoginPreferences**. Para obter mais informações, consulte Capítulo 8, “Protegendo máquinas virtuais usando cmdlets Windows PowerShell”, na página 163.

### Tarefas relacionadas:

“Instalando e configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V em sistemas Windows Server Core” na página 37

## Instalando somente o movedor de dados do Data Protection for Microsoft Hyper-V

É possível instalar o movedor de dados do Data Protection for Microsoft Hyper-V para operações de backup e restauração de máquina virtual (VM) e operações de restauração de proteção de aplicativo no guest. Essa instalação também instala o proxy de montagem do Windows para operações de restauração de arquivo.

## Antes de Iniciar

- Assegure-se de que as portas de comunicação estejam abertas no firewall. Para obter a lista de portas que precisam ser abertas, veja “Portas de Comunicação Necessárias” na página 19.
- Assegure-se de que você transferiu por download e extraiu o pacote de instalação, conforme descrito em “Fazer download e extrair o pacote de instalação” na página 27.

- Se você estiver instalando o movedor de dados para proteger aplicativos no guest, assegure-se de seguir as instruções nos tópicos a seguir antes de instalar o movedor de dados:
  - “Instalando e configurando o software para proteção do aplicativo do Microsoft Exchange Server” na página 107
  - “Instalando e configurando o software para proteção de aplicativo do Microsoft SQL Server” na página 126

## Sobre Esta Tarefa

A instalação do movedor de dados inclui o movedor de dados, que é usado para operações de backup e restauração de VM e operações de restauração de proteção de arquivo no guest. Essa instalação também inclui o proxy de montagem para operações de restauração de arquivo. O agente de recuperação também é incluído na instalação.

**Restrição:** O instalador do Data Protection for Microsoft Hyper-V desativa automaticamente o recurso de montagem automática com o comando **diskpart** no sistema operacional Windows. Esta ação é necessária para mostrar as designações corretas de letra da unidade e ocultar o disco reservado pelo sistema na interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect.

## Procedimento

Conclua as etapas a seguir na máquina proxy de montagem do Windows ou na VM guest que está hospedando os dados do aplicativo:

1. “Fazer download e extrair o pacote de instalação” na página 27.
2. Para iniciar o programa de instalação, dê um clique duplo no arquivo `spinstall.exe`. Escolha o idioma para o processo de instalação e, em seguida, clique em **Avançar**.
3. Na página Bem-vindo ao InstallShield Wizard para o conjunto IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Hyper-V, clique em **Avançar**.
4. Na página Contrato de Licença, leia os termos do contrato de licença. Clique em **Eu aceito os termos do contrato de licença** e clique em **Avançar**. Se você não aceitar os termos do contrato de licença, a instalação será encerrada e será preciso clicar em **Cancelar** para sair do assistente de instalação.
5. Na página Mudar pasta de destino atual, aceite o local de instalação padrão ou especifique um local de instalação diferente. Clique em **Avançar**.
6. Na página Tipo de Instalação, clique em **Instalação Avançada**.
7. Na página Instalação avançada, clique em **Instalar o recurso do movedor de dados ou o proxy de montagem**. O processo de instalação inicia imediatamente. Não é possível alterar sua seleção após o processo de instalação ser iniciado.

**Dica:** O processo de instalação pode levar alguns minutos para ser concluído enquanto os pacotes necessários estão sendo instalados.

8. Na página Assistente de Instalação concluído, clique em **Concluir** para sair do assistente de instalação.

## Resultados

O movedor de dados do Data Protection for Microsoft Hyper-V é instalado.

Os seguintes componentes instalados aparecem no painel de controle Programas e Recursos no sistema operacional Windows:

- Cliente do IBM Spectrum Protect
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V
- Licença do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V
- Conjunto do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Estrutura
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Agente de recuperação
- JVM do IBM Spectrum Protect
- Servidor da web do IBM Spectrum Protect

## O que Fazer Depois

Para obter mais informações sobre como instalar e configurar o software para proteção de aplicativo, veja um dos tópicos a seguir:

- “Instalando e configurando o software para proteção do aplicativo do Microsoft Exchange Server” na página 107
- “Instalando e configurando o software para proteção de aplicativo do Microsoft SQL Server” na página 126

## Desinstalando o Data Protection for Microsoft Hyper-V

O processo de desinstalação do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V é o mesmo para uma nova instalação e para uma versão com upgrade.

### Antes de Iniciar

**Restrição:** É possível desinstalar o IBM Spectrum Protect recovery agent como parte da desinstalação para o conjunto do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V, ou é possível desinstalar o agente de recuperação separadamente. Deve-se desmontar todos os volumes virtuais antes de desinstalar o IBM Spectrum Protect recovery agent. Caso contrário, esses volumes virtuais montados não podem ser desmontados ao reinstalar o agente de recuperação na próxima vez.

### Procedimento

1. Abra o Painel de Controle e clique em **Desinstalar um programa**.
2. Desinstale o conjunto do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V:
  - a. Na página Desinstalar ou mudar um programa, selecione o conjunto do **IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V** e clique em **Desinstalar**.
  - b. Na página Remover o programa do InstallShield Wizard, clique em **Remover**.

**Dica:** O processo de desinstalação pode levar vários minutos para ser concluído.

- c. Clique em **Concluir** na página InstallShield Wizard concluído quando a desinstalação estiver concluída. Clique no ícone **Atualizar** para atualizar a lista de programas.
3. Desinstale a licença do Data Protection for Microsoft Hyper-V:
  - a. Na página Desinstalar ou mudar um programa, selecione **Licença do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V** e clique em **Desinstalar**.
  - b. Clique em **Sim** quando solicitado.
4. Desinstale o servidor da web do IBM Spectrum Protect:
  - a. Na página Desinstalar ou mudar um programa, selecione **IBM Spectrum Protect** e clique em **Desinstalar**.
  - b. Clique em **Sim** quando solicitado.
5. Desinstale o IBM Spectrum Protect Java Virtual Machine (JVM):
  - a. Na página Desinstalar ou mudar um programa, selecione **JVM do IBM Spectrum Protect** e clique em **Desinstalar**.
  - b. Clique em **Sim** quando solicitado.

## O que Fazer Depois

Você deve remover o recurso de restauração de arquivo separadamente. Para obter mais informações, consulte “Removendo o recurso de restauração de arquivo” na página 44.

## Instalando o Data Protection for Microsoft Hyper-V no Modo Silencioso

É possível instalar todos os recursos do Data Protection for Microsoft Hyper-V e do movedor de dados silenciosamente em um único sistema.

### Antes de Iniciar

Assegure-se de que você transferiu por download e extraiu o pacote de instalação, conforme descrito em “Fazer download e extrair o pacote de instalação” na página 27.

### Sobre Esta Tarefa

**Restrição:** Todos os recursos são instalados em seu local padrão. Não é possível instalar silenciosamente recursos do Data Protection for Microsoft Hyper-V e do movedor de dados em um local não padrão.

### Procedimento

1. Abra o prompt de comandos como administrador e emita o comando a seguir:  
`cd extract_folder\TSMHYPERV_WIN`
2. Digite o seguinte comando:

```
spinstall.exe /silent
```

A mensagem a seguir é exibida na primeira vez que você montar um volume:

O Driver de Volume Virtual não foi registrado ainda. O Recovery Agent pode registrar o driver agora. Durante o registro, um aviso do Logotipo do Microsoft Windows poderá ser exibido.  
Aceite esse aviso para permitir a conclusão do registro.  
Deseja registrar o Driver de Volume Virtual agora?

Para continuar com as operações do IBM Spectrum Protect recovery agent, insira **Yes** para registrar o Driver de Volume Virtual.

## Desinstalando o Data Protection for Microsoft Hyper-V no Modo Silencioso

É possível desinstalar silenciosamente o Data Protection for Microsoft Hyper-V em um sistema operacional Windows.

### Sobre Esta Tarefa

Deve-se, primeiro, desinstalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o instalador do Suite e, em seguida, executar um cmdlet do Windows PowerShell para remover os componentes a seguir:

- Licença do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V
- Servidor da web do IBM Spectrum Protect
- JVM (IBM Spectrum Protect Java Virtual Machine)

**Dica:** Para ver uma lista de componentes do Data Protection for Microsoft Hyper-V instalados, emita o comando a seguir como administrador por meio de um prompt de comandos do PowerShell:

```
Get-WmiObject -class Win32_Product | Where-Object name -match `
  "IBM Spectrum Protect*" | Format-List Version,InstallDate,Name,InstallLocation
```

O procedimento a seguir também pode ser usado para desinstalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V dos sistemas Windows Server Core.

**Dica:** Para emitir comandos do PowerShell, deve-se executar o prompt de comandos do PowerShell no modo Administrativo.

### Procedimento

1. Caso tenha executado operações de acesso instantâneo, remova quaisquer máquinas virtuais de acesso instantâneo que tenham sido criadas.  
Para obter instruções, consulte “Removendo uma VM de acesso instantâneo do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console” na página 160.
2. Pare quaisquer serviços do IBM Spectrum Protect que estejam em execução. Os nomes dos serviços geralmente começam com TSM.  
Por exemplo, é possível executar o comando a seguir a partir de um prompt de comandos do PowerShell:  

```
stop-service TSM*
```
3. Em um prompt de comandos, emita o seguinte comando:  

```
cd extract_folder\TSMHYPERV_WIN
```

  
em que *extract\_folder* especifica a pasta na qual você extraiu os arquivos de instalação do Data Protection for Microsoft Hyper-V.



4. Para desinstalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o instalador do Suite, emita o comando a seguir por meio de um prompt de comandos do PowerShell:

```
Start-Process -FilePath ".\spinstall.exe" -ArgumentList "/silent /remove" -wait
```

5. Para remover quaisquer componentes restantes, execute o cmdlet a seguir a partir de um prompt de comandos do PowerShell. Como alternativa, inclua o cmdlet a seguir em um script para automação.

```
$ve = "IBM Spectrum Protect for Virtual Environments:"
$lic = "$ve Data Protection for Microsoft Hyper-V License"
$ws = "IBM Spectrum Protect WebServer"
$jvm = "IBM Spectrum Protect JVM"

Get-WmiObject -class Win32_Product -Filter "Name=\"$lic\"" | Invoke-WmiMethod `
-Name "Desinstalar" | Select-Object ReturnValue
Get-WmiObject -class Win32_Product -Filter "Name=\"$ws\"" | Invoke-WmiMethod `
-Name "Desinstalar" | Select-Object ReturnValue
Get-WmiObject -class Win32_Product -Filter "Name=\"$jvm\"" | Invoke-WmiMethod `
-Name "Desinstalar" | Select-Object ReturnValue
```

## Resultados

No caso de você desejar salvar as informações de configuração depois que a operação de desinstalação estiver concluída, os arquivos de configuração e de propriedade estarão localizados nas pastas a seguir:

- C:\IBM\SpectrumProtect\webserver\usr\servers\veProfile\tsmVmGUI
- C:\IBM\SpectrumProtect\webserver\usr\servers\veProfile\frGUI
- C:\Program Files\IBM\SpectrumProtect\DPHyperV
- C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient

### Tarefas relacionadas:

“Instalando o Data Protection for Microsoft Hyper-V no Modo Silencioso” na página 35

## Instalando e configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V em sistemas Windows Server Core

É possível instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V nos hosts Hyper-V em sistemas operacionais Windows Server que foram instalados com a opção Server Core.

### Antes de Iniciar

Em cada host no qual o Data Protection for Microsoft Hyper-V está instalado, certifique-se de que a porta HTTPS que é usada para comunicação com o Data Protection for Microsoft Hyper-V esteja aberta no firewall. A menos que especificado de outra forma, o número da porta padrão 9081 é usado.

### Sobre Esta Tarefa

Como interfaces com o usuário locais não são suportadas no Server Core, deve-se instalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V silenciosamente em um host independente ou em cada host em um cluster.

Deve-se gerenciar o Data Protection for Microsoft Hyper-V usando a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console de outra implementação e apontando-a em um host independente ou em um host em um cluster.

## Procedimento

1. Execute uma instalação silenciosa do Data Protection for Microsoft Hyper-V em um host independente ou em todos os hosts em um cluster.  
Para obter instruções, consulte “Instalando o Data Protection for Microsoft Hyper-V no Modo Silencioso” na página 35.
2. Para gerenciar o Data Protection for Microsoft Hyper-V remotamente, deve-se instalar separadamente a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console em outro sistema operacional Windows Server ou Windows 10.  
Para obter instruções, consulte “Instalando somente o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console” na página 30.
3. Se o assistente de configuração não abrir automaticamente, inicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console clicando em **Iniciar > IBM Spectrum Protect > DP for Hyper-V Management Console**.
4. Na janela Conectar-se ao Data Protection for Hyper-V, insira o nome do host e as credenciais do host independente ou do host no cluster que deseja gerenciar.
5. Configure o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o assistente.

## Resultados

É possível usar o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console para gerenciar remotamente as operações diárias do Data Protection for Microsoft Hyper-V em um host ou cluster independente em um sistema operacional que foi instalado com a opção Server Core.

## O que Fazer Depois

Também é possível especificar o host preferencial para efetuar logon usando o cmdlet **Set-DpHvMmcLoginPreferences**. Para obter mais informações, consulte Capítulo 8, “Protegendo máquinas virtuais usando cmdlets Windows PowerShell”, na página 163.

### Conceitos relacionados:

Capítulo 4, “Gerenciando dados com o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console”, na página 75

### Tarefas relacionadas:

“Configurando números de porta não padrão para as operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 72

## Desinstalando o Data Protection for Microsoft Hyper-V de sistemas Windows Server Core

É possível desinstalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V dos sistemas Windows Server Core usando o modo silencioso.

Para obter instruções, consulte “Desinstalando o Data Protection for Microsoft Hyper-V no Modo Silencioso” na página 36.

### Tarefas relacionadas:

“Instalando e configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V em sistemas Windows Server Core” na página 37

## Instalando o recurso de proxy de montagem Linux

Siga as instruções para instalar o recurso de proxy de montagem nas máquinas virtuais (VMs) guest do Linux para uso com operações de restauração de arquivo.

### Fazendo upgrade do recurso de proxy de montagem do Linux de uma versão mais antiga

Se o recurso de proxy de montagem já está instalado na máquina virtual Linux, é possível fazer upgrade para o proxy de montagem do Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.7 do Linux.

#### Antes de Iniciar

Certifique-se de que a versão do proxy de montagem do Linux para a qual está fazendo o upgrade seja igual à versão do proxy de montagem do Windows. Por exemplo, se o proxy de montagem do Windows estiver na V8.1.7, o proxy de montagem do Linux também deve estar na V8.1.7.

Se estiver fazendo upgrade da V8.1.4 do proxy de montagem do Linux, primeiro será necessário desinstalar o proxy de montagem do Linux. É possível desinstalar a V8.1.4 do proxy de montagem do Linux emitindo os comandos a seguir:

```
rpm -e TIVsm-BACit.x86_64 TIVsm-BA.x86_64
rpm -e TIVsm-APIcit.x86_64 TIVsm-API64.x86_64
rpm -e gskcrypt64.linux.x86_64.rpm gskssl64.linux.x86_64
```

Se estiver fazendo upgrade da V8.1.6, não será necessário desinstalar o proxy de montagem do Linux.

#### Procedimento

Faça upgrade do recurso de proxy de montagem diretamente instalando o pacote do movedor de dados V8.1.7 do Linux.

Para obter instruções, consulte um dos tópicos a seguir:

- “Instalando o recurso de proxy de montagem em sistemas Linux” na página 40
- “Instalando o recurso de proxy de montagem do Linux no modo silencioso” na página 42

#### O que Fazer Depois

Após o upgrade, não será necessário reconfigurar a senha do proxy de montagem do Linux, desde que o assistente de configuração não seja iniciado novamente pelo Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console no host do Hyper-V e desde que os arquivos de senha criptografada não sejam excluídos do diretório `/etc/adsm`.

Também não é necessário reiniciar o sistema Linux após o upgrade. Basta emitir o comando **kill -9** para parar qualquer processo **dsmcad** existente ativo. Em seguida, reinicie o processo **dsmcad** para iniciar o client acceptor para a V8.1.7.

## Instalando o recurso de proxy de montagem em sistemas Linux

Se você planeja executar operações de restauração de arquivo em máquinas virtuais (VMs) guest Linux, deve-se instalar o recurso de proxy de montagem em sistemas Linux usando o pacote do movedor de dados do Linux Data Protection for Microsoft Hyper-V.

### Antes de Iniciar

Se você estiver fazendo upgrade de uma versão mais antiga do proxy de montagem do Linux, revise as informações em “Fazendo upgrade do recurso de proxy de montagem do Linux de uma versão mais antiga” na página 39.

### Sobre Esta Tarefa

Um nó do proxy de montagem é necessário para operações de montagem para a interface de restauração de arquivos. O nó do proxy de montagem permite que os sistemas de arquivos nos discos de MV montados de backups de MV estejam acessíveis como pontos de montagem para operações de restauração de arquivos.

O software de proxy de montagem do Linux faz parte do pacote de movedor de dados do Linux. Ele não está incluído no pacote de instalação padrão do Windows Data Protection for Microsoft Hyper-V. Deve-se fazer download e instalar o pacote do Linux separadamente.

### Procedimento

Como usuário raiz, instale o recurso de proxy de montagem concluindo as etapas a seguir:

1. Faça download e extraia o pacote de instalação:
  - a. Faça download do pacote de instalação do movedor de dados do Linux Data Protection for Microsoft Hyper-V por meio de um dos websites a seguir:

- Passport Advantage
- Fix Central

O pacote de download é geralmente chamado 8.x.x.x-TSM4HYPERV.tar.gz. Por exemplo, para a Versão 8.1.7, o pacote é chamado 8.1.7.0-TSM4HYPERV.tar.gz.

**Dica:** Para obter as informações, atualizações e correções de manutenção mais recentes, acesse o Portal de Suporte IBM.

- b. Copie o pacote de movedor de dados do Linux para um local no qual você deseja armazenar os arquivos de instalação. Por exemplo, crie o diretório a seguir e copie o pacote de instalação para o diretório:

```
/extract_folder
```

- c. Mude para o diretório do pacote de instalação. Por exemplo:

```
cd /extract_folder
```

- d. Extraia os arquivos de instalação do pacote de instalação emitindo o comando a seguir:

```
tar -xvzf 8.1.7.0-TSM4HYPERV.tar.gz
```

Os arquivos de instalação são extraídos no diretório CD. Por exemplo, os arquivos de instalação são salvos no diretório a seguir:

```
/extract_folder/CD
```

2. Mude para o diretório que contém o arquivo de instalação. Por exemplo, emita o seguinte comando:  
`cd /extract_folder/CD/Linux/DataProtectionForHyperV`
3. Inicie o assistente de instalação do Data Protection for Microsoft Hyper-V emitindo o comando a seguir:  
`./install-Linux.bin`
4. Selecione o idioma para o processo de instalação e clique em **OK**.
5. Conclua cada página do assistente de instalação conforme a seguir.

Página	Ação
Bem-vindo	Clique em <b>Avançar</b> .
Contrato de Licença do Software	Aceite o contrato de licença de software e clique em <b>Avançar</b> .
Diretório de Instalação Localizado	Revise o diretório de instalação (/opt/tivoli/tsm/DPHyperV) e clique em <b>Avançar</b> .
Personalizar	Assegure-se de que o <b>Movedor de dados do Data Protection for Hyper-V</b> esteja marcado e clique em <b>Avançar</b> .
Resumo da Pré-instalação	Reveja o resumo de instalação. Para continuar com a instalação, clique em <b>Instalar</b> .
Revise estas informações antes de continuar	Clique em <b>Avançar</b> .
Instalação Concluída	Clique em <b>Done</b> .

## Resultados

**Dica:** Se você não deseja executar o assistente de instalação, é possível usar os métodos a seguir para instalar o recurso de proxy de montagem:

- Para instalar por meio do console, emita o comando a seguir:  
`./install-Linux.bin -i console`
- Para instalar no modo silencioso, veja “Instalando o recurso de proxy de montagem do Linux no modo silencioso” na página 42.

## O que Fazer Depois

Configure o proxy de montagem do Linux para as operações de restauração de arquivos. Para obter instruções, consulte “Configurando o proxy de montagem Linux para operações de restauração de arquivo” na página 56.

### Tarefas relacionadas:

“Desinstalando o recurso de proxy de montagem em sistemas Linux” na página 43

## Instalando o recurso de proxy de montagem do Linux no modo silencioso

Se você planeja executar operações de restauração de arquivo em máquinas virtuais (VMs) guest Linux, deve-se instalar o recurso de proxy de montagem em sistemas Linux usando o pacote do movedor de dados do Linux Data Protection for Microsoft Hyper-V. Se você não deseja instalar o recurso de proxy montagem interativamente, é possível instalá-lo no modo silencioso.

### Antes de Iniciar

Se você estiver fazendo upgrade de uma versão mais antiga do proxy de montagem do Linux, revise as informações em “Fazendo upgrade do recurso de proxy de montagem do Linux de uma versão mais antiga” na página 39.

### Sobre Esta Tarefa

Um nó do proxy de montagem é necessário para operações de montagem para a interface de restauração de arquivos. O nó do proxy de montagem permite que os sistemas de arquivos nos discos de MV montados de backups de MV estejam acessíveis como pontos de montagem para operações de restauração de arquivos.

O software de proxy de montagem do Linux faz parte do pacote de movedor de dados do Linux. Ele não está incluído no pacote de instalação padrão do Windows Data Protection for Microsoft Hyper-V. Deve-se fazer download e instalar o pacote do Linux separadamente.

### Procedimento

Como usuário raiz, conclua as etapas a seguir na VM guest Linux:

1. Faça download e extraia o pacote de instalação:
  - a. Faça download do pacote de instalação do movedor de dados do Linux Data Protection for Microsoft Hyper-V por meio de um dos websites a seguir:
    - Passport Advantage
    - Fix Central

O pacote de download é geralmente chamado 8.x.x.x-TSM4HYPERV.tar.gz. Por exemplo, para a Versão 8.1.7, o pacote é chamado 8.1.7.0-TSM4HYPERV.tar.gz.

**Dica:** Para obter as informações, atualizações e correções de manutenção mais recentes, acesse o Portal de Suporte IBM.

- b. Copie o pacote de movedor de dados do Linux para um local no qual você deseja armazenar os arquivos de instalação. Por exemplo, crie o diretório a seguir e copie o pacote de instalação para o diretório:  
`/extract_folder`
    - c. Mude para o diretório do pacote de instalação. Por exemplo:  
`cd /extract_folder`
    - d. Extraia os arquivos de instalação do pacote de instalação emitindo o comando a seguir:  
`tar -xvzf 8.1.7.0-TSM4HYPERV.tar.gz`  
Os arquivos de instalação são extraídos no diretório CD. Por exemplo, os arquivos de instalação são salvos no diretório a seguir:  
`/extract_folder/CD`

2. Mude para o diretório que contém o arquivo de instalação. Por exemplo, emita o seguinte comando:  

```
cd /extract_folder/CD/Linux/DataProtectionForHyperV
```
3. Use um dos métodos a seguir para instalar o proxy de montagem no modo silencioso:
  - Para a instalação padrão, emita o comando a seguir:  

```
./install-Linux.bin -i silent -DLICENSE_ACCEPTED=TRUE
```
  - Se você deseja usar um diretório de instalação customizada, conclua as etapas a seguir:
    - a. Edite o arquivo `installer.properties` com os valores apropriados:
      - Remova o sinal de número (#) da instrução `LICENSE_ACCEPTED=TRUE`.
      - Mude o caminho da instalação padrão para o caminho customizado no parâmetro `USER_INSTALL_DIR=`.
      - Assegure-se de que o sinal de número (#) seja removido da instrução `CHOSEN_INSTALL_SET=Custom`.
    - b. A partir da linha de comandos, emita o seguinte comando:  

```
./install-Linux.bin -i silent -f installer.properties
```

## O que Fazer Depois

Configure o proxy de montagem do Linux para as operações de restauração de arquivos. Para obter instruções, consulte “Configurando o proxy de montagem Linux para operações de restauração de arquivo” na página 56.

### Tarefas relacionadas:

“Instalando o recurso de proxy de montagem em sistemas Linux” na página 40

## Desinstalando o recurso de proxy de montagem em sistemas Linux

Se você não precisa mais executar operações de restauração de arquivo em máquinas virtuais (VMs) guest Linux, é possível desinstalar o recurso de proxy de montagem no sistema de proxy de montagem do Linux.

### Antes de Iniciar

Execute o processo de desinstalação como o usuário raiz. O perfil do usuário root deve ser originado. Se você usar o comando **su** para alternar para root, use o comando **su -** para originar o perfil root.

### Sobre Esta Tarefa

Por padrão, quando você desinstala o recurso de proxy de montagem do Linux, o tipo de desinstalação que ocorre é o mesmo processo que o tipo de instalação original. Para usar um processo de desinstalação diferente, especifique o parâmetro correto. Por exemplo, se você usou um processo de instalação silenciosa, será possível usar o assistente de instalação para desinstalar especificando o parâmetro **-i swing**.

### Procedimento

Para remover o recurso de proxy de montagem do Linux, conclua as etapas a seguir:

1. Mude para o diretório que contém o programa de desinstalação. Por exemplo, emita o comando a seguir para mudar para o local padrão do programa de desinstalação:  

```
cd /opt/tivoli/tsm/DPHyperV/_uninst/DPHyperV
```
2. Dependendo do tipo de instalação, use um dos métodos a seguir para desinstalar o proxy de montagem do Linux:
  - Para usar o assistente de instalação para desinstalar o proxy de montagem do Linux, emita o comando a seguir:  

```
./Uninstall_Data_Protection_for_Hyper-V -I swing
```
  - Para usar o console para desinstalar o proxy de montagem do Linux, emita o comando a seguir:  

```
./Uninstall_Data_Protection_for_Hyper-V -i console
```
  - Para desinstalar silenciosamente o proxy de montagem do Linux, emita o comando a seguir:  

```
./Uninstall_Data_Protection_for_Hyper-V -i silent
```

#### Tarefas relacionadas:

“Removendo o recurso de restauração de arquivo”

## Removendo o recurso de restauração de arquivo

Se você não deseja mais executar operações de restauração de arquivos, é possível remover o recurso de restauração de arquivos atualizando um arquivo de configuração. Se você desinstalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V, deve-se atualizar o mesmo arquivo de configuração para remover o recurso de restauração de arquivos.

### Sobre Esta Tarefa

Para remover os serviços que estejam relacionados ao recurso de restauração de arquivos, deve-se atualizar o arquivo `frConfig.props` e remover os serviços que estiverem relacionados aos nós do proxy de montagem.

### Procedimento

Conclua as etapas a seguir no host ou cluster do Hyper-V:

1. Edite manualmente o arquivo `C:\IBM\SpectrumProtect\webserver\usr\servers\veProfile\tsmVmGUI\frConfig.props` mudando a opção a seguir:  

```
enable_filerestore=true
```

  
 Mude a opção conforme mostrado:  

```
enable_filerestore=false
```
2. Abra o painel de controle Serviços no sistema operacional Windows e remova os serviços que estiverem relacionados ao nó do proxy de montagem. Geralmente, os serviços são chamados TSM CAD - *hostname\_HV\_MP\_platform* e TSM Agent - *hostname\_HV\_MP\_platform*.
3. Remova os nós do proxy de montagem no servidor IBM Spectrum Protect com o comando `REMOVE NODE`.

### Resultados

O recurso de restauração de arquivo é removido do host ou cluster do Hyper-V. Não é necessário reiniciar os serviços do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments Derby Database ou do IBM Spectrum Protect Web Server.



## O que Fazer Depois

Se você executou operações de restauração em uma máquina virtual guest Linux, deve-se desinstalar o recurso de proxy de montagem do Linux. Para obter instruções, consulte “Desinstalando o recurso de proxy de montagem em sistemas Linux” na página 43.



---

## Capítulo 3. Configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V

Depois de instalar com êxito o software IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V, deve-se configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V antes de executar quaisquer operações de backup e restauração. Se você deseja executar operações de montagem em MVs guest com o IBM Spectrum Protect recovery agent, deve-se também configurar o agente de recuperação.

**Dica:** Depois de instalar o Data Protection for Microsoft Hyper-V, o IBM License Metric Tool contará o movedor de dados somente se ele estiver conectado a um servidor IBM Spectrum Protect e for usado para operações de dados. Subsequentemente, esse movedor de dados será sempre incluído nos cálculos de licença. Os movedores de dados que não estão conectados a um servidor e não são usados para operações de dados são excluídos dos cálculos de licença.

---

### Configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o assistente

É possível usar o assistente de configuração para a configuração inicial ou para atualizar a configuração do Data Protection for Microsoft Hyper-V para um host do Hyper-V independente ou um ambiente em cluster. Também é possível usar o assistente para ativar o Data Protection for Microsoft Hyper-V para as operações de restauração de arquivos.

#### Antes de Iniciar

- Se você estiver fazendo upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.2 ou anterior e tiver nós que já estão definidos no servidor IBM Spectrum Protect, conclua as tarefas em “Renomeando nós no servidor IBM Spectrum Protect” na página 21.
- O host Hyper-V no qual o Data Protection for Microsoft Hyper-V está instalado deve ter conectividade de rede com o servidor IBM Spectrum Protect que é usado para armazenar backups de máquina virtual (VM).
- Para ajudar a melhorar o desempenho, use pelo menos uma conexão de 10 Gb entre os hosts Hyper-V e o servidor IBM Spectrum Protect.
- Você deve ter as credenciais de login para a conta do administrador do servidor IBM Spectrum Protect.
- É necessário conectar-se a um servidor IBM Spectrum Protect seguro que use comunicação Secure Sockets Layer (SSL). Um certificado de segurança é transferido por download automaticamente ao concluir o assistente de configuração.
- Em um ambiente em cluster, certifique-se de instalar o pacote do Data Protection for Microsoft Hyper-V em cada host no cluster. Depois de instalar os pacotes em todos os hosts, execute o assistente de instalação em um dos hosts no cluster. O assistente de configuração irá se conectar a cada host para concluir a configuração.

Qualquer nó que não tenha o software Data Protection for Microsoft Hyper-V instalado é omitido da configuração de cluster, o que não afeta a configuração de nenhum outro nó no qual o software está instalado. Se você incluir um nó no

cluster posteriormente, instale o Data Protection for Microsoft Hyper-V nesse nó e execute o assistente de configuração para esse nó (localmente ou a partir de quaisquer outros nós no cluster).

- Em cada host no qual o Data Protection for Microsoft Hyper-V está instalado, certifique-se de que a porta HTTPS que é usada para comunicação com o Data Protection for Microsoft Hyper-V esteja aberta no firewall. A menos que especificado de outra forma, o número da porta padrão 9081 é usado.
- O assistente de configuração determina os nomes de nós a serem usados com base no nome do host ou do cluster. É possível usar os nomes de nós padrão ou customizar os nomes de nós incluindo prefixos e sufixos. Para customizar os nomes de nós, deve-se concluir as etapas descritas em “Customizando nomes de nós” na página 23 antes de executar o assistente de configuração.

## Sobre Esta Tarefa

Para simplificar a configuração, o assistente de configuração cria automaticamente os nós que são necessários para as operações de backup, de restauração e, opcionalmente, de restauração de arquivos. O assistente de configuração também registra os nós no servidor IBM Spectrum Protect e configura os serviços no host local do Windows.

Para obter informações adicionais sobre os tipos de nós que são usados para o Data Protection for Microsoft Hyper-V, consulte “Como os nós do IBM Spectrum Protect são usados no Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 8.

## Procedimento

Para configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V, conclua as seguintes etapas no host Hyper-V. Em um ambiente em cluster, conclua as etapas a seguir em qualquer host no cluster em que o Data Protection for Microsoft Hyper-V está instalado.

1. Inicie a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console clicando em **Iniciar > IBM Spectrum Protect > DP para Hyper-V Management Console**.

Como alternativa, emita o comando a seguir no prompt de comandos:

```
"C:\Program Files\IBM\SpectrumProtect\DPHyperV\DpHv.msc"
```

2. Quando solicitado, efetue login no Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console. Insira as mesmas credenciais usadas para efetuar login no host do Hyper-V.

A conta usada deve ser um membro do grupo de administradores locais na máquina, para que as operações de Hyper-V e de cluster possam ser concluídas.

3. Se estiver configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console pela primeira vez, o assistente de configuração será aberto automaticamente.

Se estiver mudando a configuração existente em um ambiente de host independente, clique em um host na área de janela de navegação e clique em **Configurar** na área de janela de ações. Em um ambiente em cluster, clique para selecionar um nó do cluster na área de janela de navegação e clique em **Configurar**.

4. Conclua cada página do assistente e clique em **Avançar** para avançar para a próxima página.

Página	Ação
Antes de iniciar	Clique em <b>Avançar</b> para iniciar o assistente.
Servidor de Backup	<p>Insira informações sobre o servidor IBM Spectrum Protect que é usado para armazenar backups da VM.</p> <p><b>Endereço do servidor de backup</b> O nome do host ou endereço IP do servidor IBM Spectrum Protect.</p> <p><b>Porta SSL do servidor de backup</b> Especifique o número da porta para a porta do servidor que permite conexões administrativas usando o protocolo SSL com o TLS 1.2 ativado. O número da porta padrão é fornecido. Aceite o número da porta padrão, a menos que o servidor esteja configurado para usar uma porta diferente.</p> <p><b>Credenciais Administrativas</b> O nome do usuário e a senha do administrador do servidor IBM Spectrum Protect. O administrador deve ter privilégio de sistema e ser capaz de registrar nós clientes no servidor.</p>
Aceitação do Certificado	<p>Esta janela aparecerá apenas se você estiver conectando-se ao servidor IBM Spectrum Protect pela primeira vez ou se o certificado de segurança existente não for mais válido. Clique em <b>Aceitar</b> para fazer download e importar o certificado automaticamente.</p> <p>Se estiver se conectando ao servidor V8.1.1 ou anterior à V8, ou ao servidor V7.1.7 ou anterior, e o processo de download falhar, consulte “Definindo configurações de segurança para se conectar ao servidor IBM Spectrum Protect V8.1.1 ou anterior ou V7.1.7 ou anterior” na página 53.</p>

Página	Ação
Configuração de cluster e de host	<p>Estão disponíveis as seguintes opções:</p> <p><b>Domínio de critérios</b>  Selecione um domínio de política da lista. O domínio de política contém regras que determinam por quanto tempo os backups da VM são mantidos no servidor IBM Spectrum Protect e quantas versões do backup da VM são mantidas. O domínio de política padrão é STANDARD.</p> <p><b>Nome do nó de destino</b>  Exibe o nome do nó no qual os backups da VM são armazenados no servidor IBM Spectrum Protect. Para clusters, todos os backups da VM são armazenados no nó de destino, independentemente de qual nó no cluster está executando o backup.</p> <p><b>Definições do nó</b>  Exibe as definições de nó para o host independente ou hosts no cluster. Para obter informações sobre os tipos de nós, consulte Tabela 1 na página 9.</p> <p><b>Ativar restauração de arquivo</b>  Se desejar usar a interface da web de restauração de arquivo para restaurar arquivos individuais a partir de um backup da VM, marque esta caixa. Ao selecionar esta caixa de seleção, o par de nós do proxy de montagem para cada host é incluído automaticamente na lista.</p> <p>Esse par de nós representa os sistemas proxy do Linux e Windows que acessam os discos da VM montados através de uma conexão iSCSI. Estes nós permitem que os sistemas de arquivos nos discos da VM montados estejam acessíveis como pontos de montagem para operações de restauração de arquivo.</p> <p>Durante a configuração inicial, a opção <b>Ativar restauração de arquivo</b> é selecionada por padrão.</p> <p><b>Configurações de restauração do arquivo</b>  Clique neste botão para inserir as credenciais do administrador de restauração de arquivo.</p>

Página	Ação
<b>Configurações de restauração do arquivo</b>	Essa janela aparece apenas se você ativou o recurso de restauração de arquivo. Digite as credenciais do administrador de restauração de arquivo. A conta deve ser uma conta do usuário do domínio do Windows com autoridade administrativa local sobre todas as VMs.
<b>Resumo</b>	Revise as configurações e clique em <b>Avançar</b> para concluir a configuração.
<b>Resultados</b>	<p>Os resultados da configuração são exibidos. Se a configuração não foi bem-sucedida, será exibida uma lista de erros. Corrija os erros e execute a configuração novamente.</p> <p>Se o recurso de restauração de arquivo for configurado com sucesso, as informações sobre o host, proxy de montagem do Linux e URLs de restauração do arquivo serão exibidas na tabela de resultados de restauração de arquivos. É possível clicar em <b>Copiar</b> para copiar todas as informações para a área de transferência.</p> <p>Você deve concluir a configuração de restauração de arquivos seguindo as instruções em “Ativando o ambiente para operações de restauração de arquivo” na página 54.</p>

## Resultados

Após a conclusão bem-sucedida do assistente, é possível executar operações de restauração e de backup usando o prompt de comandos PowerShell cmdlets ou o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.

Para sua comodidade, também é possível abrir a interface de restauração de arquivo clicando em **Restauração de arquivo** na área de janela Ações.

## O que Fazer Depois

É possível verificar a configuração executando o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console ou o cmdlet do PowerShell **Test-DpHvConfiguration**. Para obter mais informações, consulte:

- “Verificando a Configuração do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 89
- “Exemplos de cmdlets do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 169

Também é possível especificar o host preferencial para efetuar logon usando o cmdlet **Set-DpHvMmcLoginPreferences**. Para obter mais informações, consulte Capítulo 8, “Protegendo máquinas virtuais usando cmdlets Windows PowerShell”, na página 163.

Se você configurou o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o recurso de restauração de arquivo ativado e executou o assistente de configuração novamente

após a configuração inicial, a senha do nó do proxy de montagem do Linux deverá ser reconfigurada. Para reconfigurar a senha, use um dos métodos a seguir:

#### **Método 1**

No proxy de montagem do Linux, o administrador do IBM Spectrum Protect executa o comando **dsmc** e insere o ID de usuário administrador e a senha do IBM Spectrum Protect, quando solicitados.

#### **Método 2**

Conclua as seguintes etapas:

1. O administrador do IBM Spectrum Protect reconfigura a senha do nó do proxy de montagem do Linux executando o comando do servidor UPDATE NODE no console do servidor IBM Spectrum Protect.
2. O proprietário do nó do proxy de montagem do Linux executa o comando **dsmc** no proxy de montagem do Linux. Quando solicitado, o proprietário insere o ID do nó do proxy de montagem do Linux padrão e a nova senha do nó do proxy de montagem do Linux (obtida com o administrador do servidor IBM Spectrum Protect).

#### **Tarefas relacionadas:**

“Configurando números de porta não padrão para as operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 72

---

## **Definindo as configurações de segurança do Data Protection for Microsoft Hyper-V**

As configurações que são necessárias para conectar-se de modo seguro com o servidor IBM Spectrum Protect dependem da versão do servidor ao qual você está se conectando.

### **Sobre Esta Tarefa**

IBM Spectrum Protect Versão 8.1.2 ou posterior e V7.1.8 servidores fornecem uma melhoria no protocolo de segurança que utiliza o Transport Layer Security (TLS) 1.2 para criptografar todas as comunicações entre o servidor e os clientes. O Data Protection for Microsoft Hyper-V e o servidor são configurados automaticamente para se comunicar uns com os outros usando o protocolo Secure Sockets Layer (SSL). Os certificados são distribuídos automaticamente.

Ao usar o assistente de configuração para configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V, será solicitado que aceite o certificado de segurança. Nenhuma etapa manual é necessária para obter e importar o certificado. Para obter mais informações, consulte “Configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o assistente” na página 47.

Se estiver se conectando a versões anteriores de servidores IBM Spectrum Protect e o processo de download automático do certificado falhar, você deverá fazer download e importar manualmente o certificado de segurança antes de executar o assistente de configuração. Para obter mais informações, consulte “Definindo configurações de segurança para se conectar ao servidor IBM Spectrum Protect V8.1.1 ou anterior ou V7.1.7 ou anterior” na página 53.



## Definindo configurações de segurança para se conectar ao servidor IBM Spectrum Protect V8.1.1 ou anterior ou V7.1.7 ou anterior

É possível ativar o Data Protection for Microsoft Hyper-V para comunicar-se com o IBM Spectrum Protect Server Versão 8.1.1 ou anterior ou com a V7.1.7 ou anterior com o protocolo Segurança da Camada de Transporte (TLS).

### Sobre Esta Tarefa

Se o servidor estiver configurado para usar SSL com o TLS 1.2 ativado, um armazenamento confiável com um certificado será criado automaticamente, aceitando o certificado de segurança do assistente de configuração. No entanto, se o processo de download automático falhar, deve-se criar manualmente o armazenamento confiável e executar o assistente de configuração novamente.

O procedimento a seguir usa ferramenta de gerenciamento de certificado e chave Java, **keytool**.

Esta ferramenta está no diretório C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TSM\jvm80406\jre\bin. Este local está sujeito à mudança com base na versão do software Java que está sendo usado.

### Procedimento

Conclua as seguintes etapas no host do Hyper-V independente. Em um ambiente em cluster, conclua as seguintes etapas para cada host no cluster.

1. Obtenha o certificado necessário do administrador do servidor IBM Spectrum Protect e transfira-o por download para um local em seu host, por exemplo, para o diretório c:\cert.
2. No prompt de comandos, mude para o diretório de armazenamento confiável emitindo o seguinte comando:

```
cd C:\IBM\SpectrumProtect\webserver\usr\servers\veProfile\tsmVmGUI\truststores
```

Se essa pasta não existir, crie-a.

3. Importe o certificado com o seguinte comando:

```
"C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TSM\jvm80406\jre\bin\keytool.exe"  
-importcert -alias my-cert -file "cert-filename" -keystore  
tsm-ve-truststore.jks -storepass password
```

onde:

**-alias** *my-cert*

O alias exclusivo que identifica o certificado no armazenamento confiável.

**-file** "*cert-filename*"

O nome do arquivo que contém o certificado autoassinado do servidor ou o certificado raiz da autoridade de certificação (CA). Por exemplo, "C:\cert\cert256.arm".

**-storepass** *password*

A senha do keystore. Assegure-se de se lembrar dessa senha para uso futuro.

4. Inicie a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.

Para obter instruções, consulte “Iniciando a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console” na página 75.

5. Clique em **Configurar** para abrir o assistente de configuração.
6. Na página Servidor de backup, especifique o número da porta no campo **Porta SSL do servidor de backup**. Essa porta é a porta do servidor que permite conexões administrativas usando SSL com o TLS 1.2 ativado.
7. Execute o assistente.

## Resultados

Após a conclusão bem-sucedida do assistente, é possível executar operações de restauração e de backup usando o prompt de comandos PowerShell cmdlets ou o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.

---

## Ativando o ambiente para operações de restauração de arquivo

Quando o recurso de restauração de arquivos é ativado por um administrador, os proprietários de arquivos podem restaurar arquivos com assistência mínima.

### Sobre Esta Tarefa

Ao ativar o recurso de restauração de arquivos com o assistente de configuração, o software que é necessário para operações de restauração de arquivos é instalado no nó do movedor de dados em um host do Hyper-V independente ou em cada host em um cluster.

Em um ambiente em cluster, o software de restauração de arquivo em cada host no cluster é independente um do outro. Para que o proprietário do arquivo possa efetuar logon na interface de restauração de arquivos, o nome do host e o nome da máquina virtual (MV) que contém dados do proprietário do arquivo são necessários na URL de restauração de arquivos.

### Procedimento

1. Para iniciar o assistente de configuração, selecione um host ou cluster a partir da área de janela de navegação e clique em **Configurar**.
2. Siga as instruções em cada página do assistente. Para obter instruções, consulte “Configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o assistente” na página 47.
  - a. Ao acessar a página Configuração de cluster e de host, marque a caixa de seleção **Ativar restauração de arquivo**.
  - b. Se estiver ativando a restauração de arquivo pela primeira vez, será solicitado que insira as credenciais do administrador de restauração de arquivo. A conta do administrador deve ser uma conta do usuário do domínio do Windows com autoridade administrativa local sobre todas as VMs.
3. Opcional: Se você planeja executar operações de restauração de arquivos em MVs guest do Linux, clique em **Copiar** na tabela de resultados de restauração de arquivos na página Resultados para copiar a URL de restauração de arquivos e as opções do proxy de montagem do Linux para a área de transferência. É possível colar as opções de proxy de montagem no arquivo dsm.sys ao configurar o proxy de montagem do Linux.

Também é possível obter essas informações de restauração de arquivos a qualquer momento após a configuração clicando em **Propriedades** na área de janela Ações.

Para obter mais informações sobre como configurar o proxy de montagem do Linux, consulte “Configurando o proxy de montagem Linux para operações de restauração de arquivo” na página 56.

4. Conclua a configuração no assistente.
5. Verifique se é possível acessar a interface de restauração de arquivo selecionando uma VM na área de janela Resultados e clicando em **Restauração de arquivo** na área de janela Ações.
6. Construa a URL customizada para cada proprietário do arquivo com base no seguinte modelo para a URL de restauração de arquivo:

```
https://<dphvhost>:9081/FileRestoreUI/login?vmName=<guestvm_name>
&vmHost=<guestvm_host>&vmPlatform=<guestvm_platform>
```

onde:

***dphvhost***

O host Hyper-V no qual você instalou e configurou o Data Protection for Microsoft Hyper-V.

***guestvm\_name***

O nome da VM guest que contém dados para o proprietário do arquivo.

***guestvm\_host***

O nome do host da MV que está hospedando a MV guest. O valor para o *guestvm\_host* pode ser o nome do computador, o endereço IP ou nome DNS.

***guestvm\_platform***

O sistema operacional da VM guest. Especifique um dos seguintes valores: **LINUX** ou **WINDOWS**.

Por exemplo, se o Data Protection for Microsoft Hyper-V for instalado em um host do Hyper-V chamado Cluster1 e os dados do proprietário do arquivo estiverem em uma MV guest do Windows chamada MyVM-Win2k26 no host HostB da MV, a URL de restauração de arquivo será a seguinte:

```
https://Cluster1:9081/FileRestoreUI/login?vmName=MyVM-Win2k16
&vmHost=HostB&vmPlatform=WINDOWS
```

**Atalho:** Também é possível obter a URL de restauração de arquivo selecionando um host, uma VM e clicando em **Restauração de arquivo** na área de janela Ações. É possível copiar o endereço da URL que é exibido no navegador da web.

**Dica:** Se estiver usando um número de porta não padrão, substitua a porta 9081 pela porta que você configurou. Para mostrar quais números de portas estão sendo usados, consulte “Configurando números de porta não padrão para as operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 72.

7. Distribua a URL de restauração de arquivo, dependendo dos seguintes cenários:
  - Para o modelo de help desk, o Hyper-V ou o administrador de restauração de arquivo envia uma URL customizada para cada proprietário do arquivo.
  - Para o modelo de autoatendimento, o Hyper-V ou o administrador de restauração de arquivo envia instruções para proprietários de arquivos para que eles possam construir suas próprias URLs de restauração de arquivo. É possível utilizar as informações sobre a URL na Etapa 6 em suas instruções para o proprietário do arquivo.

**Dica:** As VMs podem executar failover para hosts diferentes em um cluster a qualquer momento. Nessa situação, você deve enviar uma nova URL com a

VM guest atualizada para o proprietário do arquivo ou o proprietário do arquivo deve entrar em contato com você para determinar qual host está hospedando a VM.

## Resultados

Os proprietários de arquivos podem efetuar login na interface de restauração de arquivo para restaurar arquivos e pastas individuais.

---

## Configurando o proxy de montagem Linux para operações de restauração de arquivo

Para preparar uma máquina virtual (MV) guest do Linux para operações de restauração de arquivos, deve-se configurar o proxy de montagem do Linux.

### Antes de Iniciar

Assegure-se de que tenha concluído as seguintes tarefas:

1. Execute o assistente de configuração do Data Protection for Microsoft Hyper-V no host ou cluster do Hyper-V e ative o recurso de restauração de arquivo. Para obter instruções, consulte “Configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o assistente” na página 47.
2. Instale o proxy de montagem em um sistema Linux. Para obter instruções, consulte “Instalando o recurso de proxy de montagem em sistemas Linux” na página 40.

### Sobre Esta Tarefa

Ao ativar o recurso de armazenamento de arquivos com o assistente de configuração, o par de nós do proxy de montagem para um host independente ou para cada host em um cluster é registrado automaticamente com o servidor IBM Spectrum Protect, junto com a definição dos relacionamentos de proxy. Para ativar a VM guest para operações de restauração de arquivo, você deve configurar o proxy de montagem Linux, incluindo opções do proxy de montagem Linux que são fornecidas pelo assistente de configuração para o arquivo dsm.sys.

O procedimento a seguir configura o nó do proxy de montagem atualizando as opções do nó do proxy de montagem e verificando a conectividade com o servidor IBM Spectrum Protect.

### Procedimento

Conclua as seguintes etapas no sistema de proxy de montagem do Linux:

1. Se o arquivo de opções do usuário cliente (dsm.opt) não estiver no diretório de instalação (opt/tivoli/tsm/client/ba/bin), crie o arquivo com um editor de texto.
2. Abra o arquivo dsm.opt com um editor de texto e inclua a seguinte instrução no arquivo:  
`servername MPNODE_hostname_HV_MP_LNX`

em que *hostname* é o nome do host Windows Hyper-V.

Certifique-se de que esta instrução seja a única instrução no arquivo. Salve suas atualizações e feche o arquivo.

3. Abra o arquivo `dsm.sys` com um editor de texto. Copie as opções do proxy de montagem da janela Opções do proxy de montagem Linux do assistente de configuração e cole-as no arquivo.

Por exemplo, cole a seguinte sub-rotina no arquivo `dsm.sys`:

```
SERVERNAME      MPNODE_hostname_HV_MP_LNX
NODename        hostname_HV_MP_LNX
PASSWORDAccess  generate
TCPServeraddress backup_server_address
TCPPort         1500
HTTPPort        1581 ** Must be unique for each node
COMMMethod tcpip
ERRORLOGName    dsmerror.hostname_HV_MP_LNX.log
```

em que *hostname* é o nome do host Hyper-V e *backup\_server\_address* é o nome do host ou endereço IP do servidor IBM Spectrum Protect no qual as VMs são submetidas a backup.

Salve suas mudanças e feche o arquivo `dsm.sys`.

4. Inicie uma sessão da linha de comandos no sistema proxy de montagem com os parâmetros da linha de comandos `-asnodename` e `-optfile`:

```
dsmc -asnodename=hyperv_target_node -optfile=dsm.opt
```

em que *hyperv\_target\_node* é o nome do nó Hyper-V com o qual os backups da VM são armazenados. O nó de destino Hyper-V tem a seguinte convenção de nomenclatura:

- Para um ambiente de host independente: *hostname\_HV\_TGT*
- Para um ambiente em cluster: *clustername\_HV\_TGT*

Durante a conexão inicial, é solicitado a você um ID do usuário e senha. Insira o seu administrador e a senha do servidor do IBM Spectrum Protect.

Após a conexão inicial, uma nova senha será gerada e armazenada para que não seja solicitada a senha a você novamente.

Para assegurar que a senha não seja solicitada a você, execute o comando **dsmc** novamente. Se a senha for solicitada a você, certifique-se de que a opção `passwordaccess generate` esteja definida no arquivo `dsm.sys` e repita a Etapa 4 novamente.

5. Verifique a conexão com o servidor IBM Spectrum Protect emitindo o seguinte comando:

```
dsmc query session
```

Este comando mostra informações sobre sua sessão, incluindo o nome do nó atual, o horário de início da sessão, informações do servidor e informações de conexão do servidor.

6. Configure o serviço client acceptor (CAD) executando as seguintes ações:

- a. Configure a seguinte variável de ambiente no arquivo `/etc/init.d/dsmcad`:

```
export LD_LIBRARY_PATH=/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```

- b. O programa de instalação cria um script de inicialização para o client acceptor (`dsmcad`) no diretório `/etc/init.d`. O client acceptor deve ser iniciado antes de poder gerenciar tarefas do planejador.

Certifique-se de que você tenha efetuado login com o ID do usuário raiz e, em seguida, use o seguinte comando para iniciar o client acceptor:

```
export LD_LIBRARY_PATH=/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
service dsmcad start
```

Para permitir que o client acceptor seja iniciado automaticamente após uma reinicialização do sistema, inclua o serviço da seguinte forma em um prompt de shell:

```
# chkconfig --add dsmcad
```

## O que Fazer Depois

Verifique se o nó do proxy de montagem Linux está configurado corretamente:

1. Inicie a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console no host ou cluster do Hyper-V.
2. Selecione uma MV do Linux e clique em **Arquivo de restauração** na área de janela Ações para acessar a interface de restauração de arquivos.
3. Verifique se é possível executar operações de restauração de arquivo para a VM guest Linux.

Se você configurou o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o recurso de restauração de arquivo ativado e executou o assistente de configuração novamente após a configuração inicial, a senha do nó do proxy de montagem do Linux deverá ser reconfigurada. Para reconfigurar a senha, use um dos métodos a seguir:

### Método 1

No proxy de montagem do Linux, o administrador do IBM Spectrum Protect executa o comando **dsmc** e insere o ID de usuário administrador e a senha do IBM Spectrum Protect, quando solicitados.

### Método 2

Conclua as seguintes etapas:

1. O administrador do IBM Spectrum Protect reconfigura a senha do nó do proxy de montagem do Linux executando o comando do servidor UPDATE NODE no console do servidor IBM Spectrum Protect.
2. O proprietário do nó do proxy de montagem do Linux executa o comando **dsmc** no proxy de montagem do Linux. Quando solicitado, o proprietário insere o ID do nó do proxy de montagem do Linux padrão e a nova senha do nó do proxy de montagem do Linux (obtida com o administrador do servidor IBM Spectrum Protect).

---

## Modificando opções para operações de restauração de arquivo

Para permitir que os administradores configurem e controlem as operações de restauração de arquivos, modifique as opções no arquivo frConfig.props.

### Sobre Esta Tarefa

Conclua estas etapas no sistema no qual o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console está instalado.

### Procedimento

1. Acesse o diretório em que o arquivo frConfig.props está localizado. Por exemplo, abra um prompt de comandos e emita o comando a seguir:  

```
cd C:\IBM\SpectrumProtect\webserver\usr\servers\veProfile\tsmVmGUI
```
2. Abra o arquivo frConfig.props com um editor de texto no modo de administrador e modifique as opções, conforme necessário. Para determinar quais opções modificar, consulte “Opções para operações de restauração de arquivos” na página 59.
3. Salve suas mudanças e feche o arquivo frConfig.props.

## Resultados

As opções modificadas são aplicadas à interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect.

## Opções para operações de restauração de arquivos

As opções no arquivo `frConfig.props` controlam o processamento de configuração, de suporte e de restauração para operações de restauração de arquivos.

### **backup\_info\_duration\_hours=num\_hrs**

Especifique a quantia de tempo, em horas, em que as informações sobre a atividade de backup recente ficam retidas no banco de dados Data Protection for Microsoft Hyper-V Derby local. O valor máximo é 14 dias (336 horas). O valor padrão é uma semana (168 horas).

### **enable\_contact\_info=false | true**

Especifique se serão fornecidas informações de contato do administrador que os proprietários de arquivos podem usar para obter suporte na interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect.

#### **false**

Os proprietários do arquivo não recebem informações de contato de administrador. Esse valor é o padrão.

#### **true**

Os proprietários do arquivo recebem informações de contato de administrador.

Se você especificar **enable\_contact\_info=true**, deverá fornecer informações na opção **contact\_info**.

### **enable\_filerestore=false | true**

Especifique se os proprietários do arquivo podem restaurar seus arquivos a partir de uma máquina virtual com a interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect.

#### **false**

Os proprietários do arquivo não podem restaurar seus arquivos com a interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect. Esse valor é o padrão.

#### **true**

Os proprietários do arquivo podem restaurar seus arquivos com a interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect.

### **maximum\_mount\_points=num\_mount\_points**

Especifique o número máximo de pontos de recuperação simultâneos que estão disponíveis para a conta do usuário. O valor mínimo é 1 ponto de recuperação. O valor máximo é 256 pontos de montagem. O valor padrão é 2 pontos de montagem.

**Dica:** Para evitar que uma máquina virtual seja montada várias vezes para operações de restauração simultâneas, configure essa opção com um valor baixo.

### **mount\_session\_timeout\_minutes=num\_mins**

Especifique a quantidade de tempo, em minutos, que uma restauração e o ponto de recuperação montado podem estar inativos antes de a sessão ser cancelada. Um cancelamento desmonta o ponto de recuperação. O valor máximo é 8 horas (480 minutos). O valor-padrão é de 30 minutos.

**Dica:** Para evitar que a sessão seja cancelada inesperadamente, aumente o número de minutos.

**restore\_info\_duration\_hours=num\_hrs**

Especifique a quantia de tempo, em horas, em que as informações sobre a atividade de restauração recente ficam retidas pela interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect. Use a janela de atividade de restauração para visualizar informações de erro e tarefas concluídas recentemente. Essas informações fornecem uma maneira para localizar arquivos restaurados recentemente. O valor máximo é 14 dias (336 horas). O valor padrão é uma semana (168 horas).

**contact\_info=administrator information**

Forneça informações de contato de administrador que os proprietários do arquivo podem usar para obter suporte. As informações de contato são exibidas na interface do arquivo de restauração do IBM Spectrum Protect nos locais a seguir:

- Janela de login
- A área de janela Sobre no menu de ajuda
- O link de informações de suporte nas mensagens da interface

O assistente do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console pode sobrescrever a opção **enable\_filerestore**, mas apenas para o valor **true**. Você deve configurar manualmente a opção como **false** se desejar desativar o recurso de restauração de arquivo.

---

## Configurando a atividade de log do Data Protection for Microsoft Hyper-V

Para permitir que os administradores configurem e controlem como o conteúdo é formatado e registrado para operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console e de restauração de arquivo, modifique as opções no arquivo FRLog.config.

### Antes de Iniciar

O arquivo FRLog.config é gerado a primeira vez que o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console ou a interface de restauração de arquivo é acessada.

### Sobre Esta Tarefa

Conclua estas etapas no sistema no qual o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console está instalado.

### Procedimento

1. Acesse o diretório em que o arquivo FRLog.config está localizado. Abra um prompt de comandos e emita o comando a seguir:  

```
cd C:\IBM\SpectrumProtect\webserver\usr\servers\veProfile\frGUI
```
2. Abra o arquivo FRLog.config com um editor de texto no modo de administrador e modifique as opções conforme necessário. Para determinar quais opções modificar, consulte “Opções de atividade de log do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 61.
3. Salve suas mudanças e feche o arquivo FRLog.config.
4. Reinicie o servidor da web da GUI:



- a. Clique em **Iniciar > Painel de Controle > Sistema e Segurança > Ferramentas Administrativas > Serviços**.
- b. Clique com o botão direito em **IBM Spectrum Protect for Virtual Environments Web Server** e clique em **Reiniciar**.

## Resultados

As configurações são aplicadas ao conteúdo e formato de informações de criação de log para operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console e de restauração de arquivo.

## Opções de atividade de log do Data Protection for Microsoft Hyper-V

As opções `FRLog.config` controlam o conteúdo e o formato de informações de criação de log para operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console e de restauração de arquivo.

As seguintes opções registram informações para tarefas do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console e de restauração de arquivo no arquivo `fr_gui.log`:

### **MAX\_LOG\_FILES=number**

Especifique o número máximo de arquivos `fr_gui.log` a serem retidos. O valor-padrão é 8.

### **MAX\_LOG\_FILE\_SIZE=number**

Especifique o tamanho máximo do arquivo `fr_gui.log` em KBs. O valor padrão é 8192 KB.

As seguintes opções registram informações para serviços do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console e de restauração de arquivo no arquivo `fr_api.log`. Esses serviços são serviços internos da API que estão relacionados à atividade do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console e de restauração de arquivo:

### **API\_MAX\_LOG\_FILES=number**

Especifique o número máximo de arquivos `fr_api.log` a serem retidos. O valor-padrão é 8.

### **API\_MAX\_LOG\_FILE\_SIZE=number**

Especifique o tamanho máximo do arquivo `fr_api.log` em KBs. O valor padrão é 8192 KB.

### **API\_LOG\_FILE\_NAME=API\_log\_file\_name**

Especifique o nome do arquivo de log da API. O valor padrão é `fr_api.log`.

### **API\_LOG\_FILE\_LOCATION=API\_log\_file\_name**

Especifique o local do arquivo de log da API. O local deve ser especificado com uma barra (/). O local padrão é `install_directory/IBM/SpectrumProtect/webserver/usr/servers/veProfile/logs`.

### **FR.API.LOG=ON | OFF**

Especifique se é preciso ativar a criação de log para serviços do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console e de restauração de arquivo.

- Para ativar a criação de log, especifique ON. O valor padrão é ON.
- Para desativar a criação de log, especifique OFF.

---

## Configurando a GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent

Deve-se configurar a GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent para operações de montagem e restauração de arquivo.

### Antes de Iniciar

Estas tarefas de configuração devem ser concluídas antes que você use a GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent.

### Procedimento

1. Efetue logon no sistema em que deseja restaurar arquivos. O IBM Spectrum Protect recovery agent deve ser instalado no sistema.
2. Clique em **Selecionar servidor IBM Spectrum Protect** na GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent para conectar-se ao servidor IBM Spectrum Protect.

Especifique as seguintes opções:

#### Endereço do Servidor

Insira o endereço IP ou o nome do host do servidor IBM Spectrum Protect.

#### Porta do Servidor

Insira o número da porta usado para comunicação TCP/IP com o servidor. O número da porta padrão é 1500.

Método de acesso do nó:

#### Asnodename

Selecione esta opção para usar um nó do proxy para acessar os backups do máquina virtual que estão no nó de destino. O nó de proxy é um nó ao qual é concedida a autoridade de "proxy" para executar operações em nome do nó de destino.

Geralmente, você usa o comando `grant proxynode` para criar o relacionamento de proxy entre dois nós existentes.

Se você selecionar essa opção, conclua as etapas a seguir:

- a. Insira o nome do nó de destino (o nó no qual os backups do máquina virtual estão localizados) no campo **Nó de Destino**.
- b. Insira o nome do nó de proxy no campo **Nó de Autenticação**.
- c. Insira a senha para o nó de proxy no campo **Senha**.
- d. Clique em **OK** para salvar essas configurações e sair da página IBM Spectrum Protect.

Quando você usa esse método, o usuário do IBM Spectrum Protect recovery agent conhece apenas a senha do nó do proxy e a senha do nó de destino está protegida.

#### Fromnode

Selecione esta opção para usar um nó com acesso limitado apenas aos dados de captura instantânea do máquinas virtuais específico no nó de destino.

Normalmente esse nó recebe acesso do nó de destino que é proprietário dos backups do máquina virtual usando o comando `set access:`

```
set access backup -TYPE=VM vmdisplayname mountnodename
```

Por exemplo, esse comando dá ao nó denominado myMountNode a autoridade para restaurar arquivos do máquina virtual denominado myTestVM:

```
set access backup -TYPE=VM myTestVM myMountNode
```

Se você selecionar essa opção, conclua as etapas a seguir:

- a. Insira o nome do nó de destino (o nó no qual os backups do máquina virtual estão localizados) no campo **Nó de Destino**.
- b. Insira o nome do nó ao qual é concedido acesso limitado no campo **Nó de Autenticação**.
- c. Insira a senha do nó ao qual é concedido acesso limitado no campo **Senha**.
- d. Clique em **OK** para salvar essas configurações e sair da página IBM Spectrum Protect.

Quando você usa esse método, é possível ver uma lista completa de máquinas virtuais submetidos a backup. No entanto, é possível restaurar apenas os backups do máquina virtual aos quais o nó recebeu concessão para acessar. Além disso, os dados de captura instantânea não estão protegidos contra expiração no servidor.

#### Direcionar

Selecione esta opção para se autenticar diretamente no nó de destino (o nó no qual os backups do máquina virtual estão localizados).

Se você selecionar essa opção, conclua as etapas a seguir:

- a. Insira o nome do nó de destino (o nó no qual os backups do máquina virtual estão localizados) no campo **Nó de autenticação**.
- b. Insira a senha para o nó de destino no campo **Senha**.
- c. Clique em **OK** para salvar essas configurações e sair da página IBM Spectrum Protect.

#### Usar Senha para Gerar Acesso

Quanto esta opção for selecionada e o campo de senha estiver vazio, o IBM Spectrum Protect recovery agent será autenticado com uma senha existente, armazenada no armazém de senhas. Se não estiver selecionada, você deverá inserir a senha manualmente.

Para usar essa opção, você deve primeiramente configurar manualmente uma senha inicial para o nó ao qual a opção se aplica. Você deve especificar a senha inicial ao se conectar ao nó do IBM Spectrum Protect pela primeira vez, inserindo a senha no campo **Senha** e selecionando a caixa de opção **Usar senha para gerar acesso**.

No entanto, ao usar o nó do movedor de dados locais como o **Nó de autenticação**, a senha poderá já estar armazenada no armazém de senhas. Como resultado, selecione a caixa de opção **Usar senha para gerar acesso** e não insira uma senha.

Para obter mais informações sobre o armazém de senhas, consulte Armazenamento de Senhas Seguras.

O IBM Spectrum Protect recovery agent consulta o servidor especificado para obter uma lista de máquinas virtuais protegidos e mostra a lista.

3. Configure as seguintes opções de montagem, backup e restauração clicando em **Configurações**:

#### Cache de gravação de Volume Virtual

O IBM Spectrum Protect recovery agent que está em execução no host

do proxy de backup salva mudanças de dados em um volume virtual no cache de gravação. Por padrão, o cache de gravação fica ativado e o tamanho máximo do cache é 90% do espaço disponível para a pasta selecionada. Para evitar que o volume do sistema fique cheio, altere o cache de gravação para um caminho em um volume que não seja o volume do sistema.

#### **Pasta para arquivos temporários**

Especifique o caminho em que as mudanças de dados são salvas. O cache de gravação deve estar em uma unidade local e não pode ser configurado para um caminho em uma pasta compartilhada.

#### **Tamanho do cache**

Especifique o tamanho do cache de gravação. O tamanho máximo permitido do cache é de 90% do espaço disponível para a pasta selecionada.

**Restrição:** Para evitar qualquer interrupção durante o processamento de restauração, exclua o caminho do cache de gravação de todas as configurações de proteção de software antivírus.

#### **Acesso a Dados**

Especifique o tipo de dados a ser processado. Se você estiver usando um dispositivo off-line (como fita ou biblioteca de fita virtual), deverá especificar o tipo de dados aplicável.

#### **Tipo de armazenamento**

Especifique um dos seguintes dispositivos de armazenamento dos quais montar a captura instantânea:

##### **Disco/Arquivo**

A captura instantânea é montada a partir de um disco ou arquivo. Esse dispositivo é o padrão.

**Fita** A captura instantânea é montada a partir de um conjunto de armazenamento em fita. Quando essa opção for selecionada, não será possível montar diversas capturas instantâneas.

**VTL** A captura instantânea é montada por meio de uma biblioteca de fita virtual off-line. Não são suportadas sessões de montagem simultâneas na mesma biblioteca de fita virtual.

**Exigência:** Quando o tipo de armazenamento for alterado, você deve reiniciar o serviço para que as mudanças entrem em vigor.

#### **Desativar proteção contra expiração**

Durante uma operação de montagem, a captura instantânea no servidor IBM Spectrum Protect é bloqueada para evitar que ela expire durante a operação. A expiração pode ocorrer porque outra captura instantânea é incluída na sequência de captura instantânea montada. Esse valor especifica se você deve desativar a proteção de expiração durante a operação de montagem.

- Para proteger a captura instantânea contra expiração, não selecione esta opção. Esta opção fica desmarcada por padrão.

A captura instantânea no servidor IBM Spectrum Protect é bloqueada e protegida contra expiração durante a operação de montagem.

- Para desativar a proteção contra expiração, selecione esta opção. A captura instantânea no servidor IBM Spectrum Protect não é bloqueada e nem protegida contra expiração durante a operação de montagem. Como resultado, a captura instantânea pode expirar durante a operação de montagem. Essa expiração pode produzir resultados inesperados e afetar negativamente o ponto de montagem. Por exemplo, o ponto de montagem pode se tornar inutilizável ou conter erros. No entanto, a expiração não afeta a cópia ativa atual. A cópia ativa não pode expirar durante uma operação.

Quando a captura instantânea está em um servidor de replicação de destino, ela não pode ser bloqueada porque está no modo somente leitura. Uma tentativa de bloqueio feita pelo servidor faz a operação de montagem falhar. Para evitar tentativas de bloqueio e prevenir falhas, desative a proteção contra expiração selecionando esta opção.

#### **Tamanho da Leia Mais Adiante (em blocos de 16 KB)**

Especifique o número de blocos de dados extras recuperados do dispositivo de armazenamento depois que uma solicitação de leitura é enviada para um único bloco. Os valores padrão são os seguintes:

- Disco ou arquivo: 64
- Fita: 1024
- VTL: 64

O valor máximo para qualquer dispositivo é 1024.

#### **Tamanho do cache da Leitura Antecipada (em blocos)**

Especifique o tamanho do cache onde os blocos de dados extras são armazenados. Os valores padrão são os seguintes:

- Disco ou arquivo: 10000
- Fita: 75000
- VTL: 10000

Como cada captura instantânea possui seu próprio cache, certifique-se de que planejar quantas capturas instantâneas serão montadas ou restauradas simultaneamente. O tamanho do cache acumulativo não pode exceder 75000 blocos.

#### **Tempo limite do driver (segundos)**

Este valor especifica a quantia de tempo para processar solicitações de dados a partir do driver do sistema de arquivos. Se o processamento não for concluído a tempo, a solicitação será cancelada e um erro será retornado ao driver do sistema de arquivos. Considere o aumento desse valor ao perceber tempos limite. Por exemplo, tempos limite podem ocorrer quando a rede está lenta, o dispositivo de armazenamento está ocupado ou várias sessões de montagem estão sendo processadas. Os valores padrão são os seguintes:

- Disco ou arquivo: 60
- Fita: 180
- VTL: 60

Clique em **OK** para salvar suas mudanças e sair de **Configurações**.

4. Verifique se cada nó de servidor IBM Spectrum Protect (que foi especificado com as opções `Asnodename` e `Fromnode`) permite que backups sejam excluídos. O IBM Spectrum Protect recovery agent cria objetos temporários não usados durante operações. A opção do servidor `BACKDElete=Yes` permite que esses objetos sejam removidos de forma que eles não sejam acumulados no nó.
  - a. Efetue login no servidor IBM Spectrum Protect e inicie uma sessão administrativa de cliente no modo de linha de comandos:  
`dsmadm -id=admin -password=admin -dataonly=yes`
  - b. Insira o seguinte comando:  
`Query Node <nodename> Format=Detailed`

Certifique-se de que a saída do comando para cada nó inclua a seguinte instrução:

`Backup Delete Allowed?: Yes`

Se essa instrução não estiver incluída, atualize cada nó com este comando:

`UPDate Node <nodename> BACKDElete=Yes`

Execute o comando `Query Node` novamente para cada nó para verificar se cada nó permite a exclusão de backups.

## Ativando a comunicação segura do agente de recuperação com o servidor IBM Spectrum Protect

Se o servidor IBM Spectrum Protect estiver configurado para usar o protocolo Secure Sockets Layer (SSL) ou Segurança da Camada de Transporte (TLS), será possível ativar o agente de recuperação para se comunicar com o servidor usando o protocolo.

### Antes de Iniciar

Considere os requisitos a seguir antes de iniciar a configuração para comunicação segura com o servidor:

- Cada servidor que está ativado para SSL deve ter um certificado exclusivo. O certificado pode ser um dos seguintes tipos:
  - Um certificado autoassinado pelo servidor.
  - Um certificado emitido por um certificado de autoridade de certificação (CA) terceirizada. O certificado de autoridade de certificação pode ser de uma empresa, como a Symantec ou a Thawte, ou um certificado interno mantido dentro de sua empresa.
- Por motivos de desempenho, use SSL ou TLS apenas para sessões em que a segurança é necessária. Considere incluir mais recursos do processador no sistema do servidor para gerenciar o aumento de requisitos.
- Para que um cliente se conecte a um servidor que esteja usando o TLS Versão 1.2, o algoritmo de assinatura do certificado deve ser o Secure Hash Algorithm 1 (SHA-1) ou posterior. Se você estiver usando um certificado autoassinado para um servidor que está usando o TLS V1.2, deve-se usar o certificado `cert256.arm`. Seu administrador do IBM Spectrum Protect pode precisar mudar o certificado padrão no servidor.

- Para desativar protocolos de segurança que são menos seguros que o TLS 1.2, inclua a opção **SSLDISABLELEGACYtls yes** no arquivo C:\windows\system32\fb.opt ou C:\Windows\SysWOW64\fb.opt. O TLS 1.2 ou posterior ajuda a evitar ataques de programas maliciosos.

## Ativando comunicação segura usando um certificado autoassinado do servidor IBM Spectrum Protect

Se o servidor IBM Spectrum Protect estiver usando um certificado autoassinado, deve-se obter uma cópia desse certificado do administrador do servidor e configurar o agente de recuperação para se comunicar com o servidor usando o protocolo TLS ou SSL.

### Sobre Esta Tarefa

Cada servidor gera seu próprio certificado. Os servidores versão 6.3 e posterior geram arquivos que são denominados cert256.arm se o servidor estiver usando o TLS 1.2 ou posterior ou cert.arm se o servidor estiver usando uma versão anterior do SSL ou TLS. As versões do servidor anteriores à V6.3 geram arquivos que são denominados cert.arm independentemente do protocolo. Você deverá escolher o certificado que estiver configurado no servidor.

O arquivo de certificado é armazenado na estação de trabalho do servidor no diretório de instância do servidor. Por exemplo, C:\IBM\tivoli\tsm\server\bin\cert256.arm. Se o arquivo de certificado não existir, o arquivo de certificado será criado ao reiniciar o servidor com essas opções configuradas.

### Procedimento

Para ativar a comunicação SSL ou TLS do agente de recuperação para o servidor usando um certificado autoassinado:

1. Anexe o caminho binário do GSKit e o caminho da biblioteca à variável de ambiente PATH no cliente. Por exemplo:  

```
set PATH=C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TSM\api64\gsk8\bin\;  
C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TSM\api64\gsk8\lib64;%PATH%
```
2. Se você estiver configurando SSL ou TLS no cliente pela primeira vez, deve-se criar o banco de dados de chaves do cliente local dsmcert.kdb. A partir do diretório C:\Windows\SysWOW64, execute o comando **gsk8capicmd\_64** conforme mostrado no exemplo a seguir:  

```
gsk8capicmd_64 -keydb -create -populate -db dsmcert.kdb -pw password -stash
```

A senha fornecida é usada para criptografar o banco de dados de chaves. A senha é armazenada automaticamente criptografada no arquivo stash (dsmcert.sth). O arquivo stash é usado pelo cliente para recuperar a senha do banco de dados de chaves.

3. Obtenha o certificado autoassinado do servidor.
4. Importe o certificado para o banco de dados dsmcert.kdb. Deve-se importar o certificado de cada cliente para o dsmcert.kdb. A partir do diretório C:\Windows\SysWOW64, execute o comando **gsk8capicmd\_64** conforme mostrado no exemplo a seguir:  

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db dsmcert.kdb -stashed -label "Server server_name self-signed key"  
-file path_to_certificate -format ascii -trust enable
```

Vários certificados do servidor podem ser incluídos no banco de dados dsmcert.kdb para que o cliente possa se conectar a diferentes servidores. Diferentes certificados devem ter diferentes etiquetas. Use nomes significativos para os rótulos.

**Importante:** Para uma recuperação de desastre do servidor, se o certificado tiver sido perdido, o servidor gera automaticamente um novo certificado. Cada cliente deve então importar o novo certificado.

5. Após o certificado do servidor ser incluído no banco de dados dsmcert.kdb, inclua a opção `ssl yes` no arquivo `C:\Windows\SysWOW64\fb.opt` e atualize o valor da opção `tcpport`.

**Importante:**

O servidor geralmente é configurado para conexões SSL e TLS em uma porta diferente das conexões não SSL e TLS. Não especifique um número da porta não SSL ou TLS para o valor de `tcpport`. Se o valor de `tcpport` estiver incorreto, o agente de recuperação não poderá se conectar ao servidor.

Não é possível se conectar a uma porta não SSL ou TLS com um agente de recuperação que está ativado para SSL ou TLS ou se conectar uma porta SSL ou TLS para um agente de recuperação que não está ativado para SSL ou TLS.

6. Configure as portas SSL ou TLS corretas nos arquivos de configuração do agente de recuperação a seguir:
  - `C:\ProgramData\Tivoli\TSM\RecoveryAgent\mount\RecoveryAgent.conf`
  - `C:\ProgramData\Tivoli\TSM\RecoveryAgent\mount\RecoveryAgentDMNodes.conf`

## **Ativando a comunicação segura usando um certificado de empresa terceirizada**

Se o servidor IBM Spectrum Protect estiver usando uma autoridade de certificação (CA) terceirizada, deve-se obter o certificado raiz da CA.

### **Sobre Esta Tarefa**

Se o certificado tiver sido emitido por uma CA, como a Symantec ou a Thawte, o cliente estará pronto para SSL ou TLS e você poderá ignorar as etapas de configuração a seguir. Para obter uma lista de certificados raiz de CA pré-instalados, procure **Certificados raiz de autoridades de certificação** no IBM Knowledge Center.

Se o certificado não tiver sido emitido por um certificado raiz pré-instalado ou se for um certificado de autoridade de certificação interno mantido dentro de sua empresa, deve-se configurar o agente de recuperação para se comunicar com o servidor usando o protocolo TLS ou SSL.

### **Procedimento**

Para ativar a comunicação SSL ou TLS do agente de recuperação para o servidor usando um certificado de autoridade de certificação:

1. Anexe o caminho binário do GSKit e o caminho da biblioteca à variável de ambiente `PATH`. Por exemplo:

```
set PATH=C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TSM\api64\gsk8\bin\;  
C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TSM\api64\gsk8\lib64;%PATH%
```



2. Se você estiver configurando SSL ou TLS no cliente pela primeira vez, deve-se criar o banco de dados de chaves do cliente local dsmcert.kdb. Para clientes, a partir do diretório C:\Windows\SysWOW64, execute o comando **gsk8capicmd\_64** conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
gsk8capicmd_64 -keydb -create -populate -db dsmcert.kdb -pw password -stash
```

A senha fornecida é usada para criptografar o banco de dados de chaves. A senha é armazenada automaticamente criptografada no arquivo stash (dsmcert.sth). O arquivo stash é usado pelo cliente para recuperar a senha do banco de dados de chaves.

3. Obtenha o certificado de CA.
4. Importe o certificado para o banco de dados dsmcert.kdb. Deve-se importar o certificado de cada cliente para o dsmcert.kdb. Para clientes, a partir do diretório C:\Windows\SysWOW64, execute o comando **gsk8capicmd\_64** conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db dsmcert.kdb -stashed -label "XYZ Certificate Authority" -file path_to_CA_root_certificate -format ascii -trust enable
```

Vários certificados do servidor podem ser incluídos no banco de dados dsmcert.kdb para que o cliente possa se conectar a diferentes servidores. Diferentes certificados devem ter diferentes etiquetas. Use nomes significativos para os rótulos.

**Importante:** Para uma recuperação de desastre do servidor, se o certificado tiver sido perdido, o servidor gera automaticamente um novo certificado. Cada cliente deve importar o novo certificado.

5. Após o certificado do servidor ser incluído no banco de dados dsmcert.kdb, inclua a opção `ssl yes` no arquivo C:\Windows\SysWOW64\fb.opt e atualize o valor da opção `tcpport`.

**Importante:**

O servidor geralmente é configurado para conexões SSL e TLS em uma porta diferente das conexões não SSL e TLS. Não especifique um número da porta não SSL ou TLS para o valor de `tcpport`. Se o valor de `tcpport` estiver incorreto, o agente de recuperação não poderá se conectar ao servidor.

Não é possível se conectar a uma porta não SSL ou TLS com um agente de recuperação que está ativado para SSL ou TLS ou se conectar uma porta SSL ou TLS para um agente de recuperação que não está ativado para SSL ou TLS.

6. Configure as portas SSL ou TLS corretas nos arquivos de configuração do agente de recuperação a seguir:
  - C:\ProgramData\Tivoli\TSM\RecoveryAgent\mount\RecoveryAgent.conf
  - C:\ProgramData\Tivoli\TSM\RecoveryAgent\mount\RecoveryAgentDMNodes.conf

---

## Configurando manualmente um dispositivo iSCSI

Deve-se configurar o sistema Windows usado durante uma operação de montagem de iSCSI. A captura instantânea é montada no armazenamento do servidor IBM Spectrum Protect.

### Antes de Iniciar

Revise os requisitos de iSCSI a seguir antes de prosseguir com esta tarefa:

- Durante a montagem do iSCSI, um destino iSCSI é criado no sistema IBM Spectrum Protect recovery agent. É possível conectar-se ao destino iSCSI a partir de qualquer sistema para criar um volume contendo dados de backup. Além disso, é possível montar esse volume a partir de outro sistema.
- O inicializador iSCSI é necessário em qualquer sistema que deva se conectar ao destino iSCSI.
- Certifique-se de que um inicializador iSCSI esteja instalado no sistema no qual os dados devem ser restaurados.
- O inicializador iSCSI da Microsoft não é necessário no sistema IBM Spectrum Protect recovery agent.

Revise os requisitos de disco e de volume a seguir antes de continuar com esta tarefa:

- Se um volume estender vários discos, você deverá montar todos os discos necessários. Quando os volumes espelhados forem usados, monte apenas um dos discos espelhados. A montagem de um disco evita uma operação de sincronização demorada.
- Se diversos discos dinâmicos foram usados no sistema de backup, esses discos serão designados para o mesmo grupo. Como resultado, o Windows Disk Manager pode considerar alguns discos como ausentes e emitir uma mensagem de erro quando apenas um disco for montado. Ignore essa mensagem. Os dados no disco em que foi feito o backup ainda estão acessíveis, a não ser que alguns dos dados estejam no outro disco. Esse problema pode ser resolvido montando todos os discos dinâmicos.

### Sobre Esta Tarefa

Conclua estas tarefas para configurar o sistema Windows que é usado durante uma operação de montagem do iSCSI:

### Procedimento

1. No sistema IBM Spectrum Protect recovery agent, abra a porta 3260 no firewall da LAN e no firewall do cliente Windows. Registre o nome do inicializador iSCSI no sistema no qual os dados devem ser restaurados.  
O nome do inicializador iSCSI é mostrado na janela de configuração do inicializador iSCSI do Painel de Controle. Por exemplo:  
`iqn.1991-05.com.microsoft:hostname`
2. Execute estas tarefas no sistema no qual o IBM Spectrum Protect recovery agent (ou o destino de iSCSI) está instalado:
  - a. Inicie a GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent. Conclua os diálogos Selecionar servidor IBM Spectrum Protect e Selecionar captura instantânea e clique em **Montar**.
  - b. No diálogo Escolher Destino de Montagem, selecione **Montar um Destino de iSCSI**.

- c. Crie um nome de destino. Certifique-se de que ele seja exclusivo e de que seja possível identificá-lo no sistema que executa o inicializador iSCSI. Por exemplo:  
iscsi-mount-tsm4ve
  - d. Insira o nome do Inicializador iSCSI que foi registrado na Etapa 1 e clique em **OK**.
  - e. Verifique se o volume que acabou de ser montado é exibido no campo Volumes Montados.
3. Localize e inicie o programa do Inicializador iSCSI no sistema do inicializador que foi selecionado na Etapa 1:
    - a. Conecte-se ao destino iSCSI:
      - 1) Na guia Destinos, insira o endereço TCP/IP do IBM Spectrum Protect recovery agent (destino de iSCSI) usado na Etapa 2 no diálogo Destino:. Clique em **Conexão Rápida**.
      - 2) O diálogo Conexão Rápida mostra um destino que corresponde ao nome de destino especificado na Etapa 2c. Se ele ainda não estiver conectado, selecione este destino e clique em **Conectar**.
    - b. No sistema inicializador, acesse **Painel de Controle > Ferramentas Administrativas > Gerenciamento de Computador > Armazenamento > Gerenciamento de Disco**.
      - 1) Se o destino de iSCSI montado for listado como Type=Foreign, clique com o botão direito do mouse em **Disco Estrangeiro** e selecione **Importar Discos Estrangeiros**. O Grupo de Disco Estrangeiro é selecionado. Clique em **OK**.
      - 2) A próxima tela mostra o tipo, a condição e o tamanho do Disco Estrangeiro. Clique em **OK** e aguarde até que o disco seja importado.
      - 3) Quando a importação do disco for concluída, pressione **F5** (atualizar). A captura instantânea de iSCSI montada é visível e contém uma letra da unidade designada. Se as letras da unidade não forem designadas automaticamente, clique com o botão direito do mouse na partição necessária e selecione **Alterar Letras da Unidade ou Caminhos**. Clique em **Incluir** e selecione uma letra da unidade.
  4. Abra o Windows Explorer (ou outro utilitário) e procure a captura instantânea montada para uma operação de restauração de arquivos.
  5. Após o arquivo ser restaurado, conclua estas tarefas:
    - a. Desconecte cada destino iSCSI usando o diálogo Propriedades do Inicializador iSCSI.
    - b. Desmonte o volume da Etapa 2 selecionando o volume na GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent e clicando em **Desmontar**.

---

## Configuração Avançada

Use as tarefas de configuração avançada para melhor customizar a configuração do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

## Configurando números de porta não padrão para as operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V

Se você não deseja usar os números de porta padrão para o servidor da web ou para os serviços da API de REST do Data Protection for Microsoft Hyper-V, será possível configurar números de porta diferentes usando cmdlets do Windows PowerShell.

### Sobre Esta Tarefa

O número da porta padrão que é designado para o servidor da web fornece serviços para a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console, a interface de restauração de arquivos e os cmdlets do PowerShell.

Conclua as etapas no procedimento a seguir para mudar o número da porta.

### Procedimento

1. Inicie o PowerShell seguindo as instruções em “Preparando-se para usar cmdlets PowerShell com o Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 163.
2. Opcional: Mostre quais números de portas estão sendo usados executando os seguintes cmdlets:
  - Para mostrar a porta do servidor da web, use o cmdlet **Show-DpHvHttpsPort**.
  - Para mostrar a porta da API de REST, use o cmdlet **Show-DpHvMmcLoginPreferences**.

Esse cmdlet mostra as preferências de login, incluindo o número da porta da API de REST, para a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console. As preferências são criadas quando o console de gerenciamento é executado pela primeira vez. Se executar esse cmdlet antes de o console de gerenciamento nunca ter sido executado, nenhuma informação será retornada.

3. Para mudar os números de porta padrão, use os seguintes cmdlets:
  - Para mudar a porta do servidor da web, use o cmdlet **Set-DpHvHttpsPort**. Por exemplo, para mudar o número da porta do servidor da web para 9082, use o seguinte cmdlet:  

```
Set-DpHvHttpsPort -httpsPort 9082
```

Todos os hosts em um cluster devem usar a mesma porta HTTPS.
  - Para mudar a porta da API de REST, use o cmdlet **Set-DpHvMmcLoginPreferences**. Por exemplo, para mudar o número da porta da API de REST para 9082, use o seguinte cmdlet:  

```
Set-DpHvMmcLoginPreferences -RestApiPort 9082
```

**Dica:** Para obter mais exemplos, utilize o comando **Get-Help cmdlet\_name**.

## Ajustando os backups de MV planejados para clusters do Windows Server 2012 e 2012 R2

A partir do Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.2, é possível fazer backup de mais máquinas virtuais (MVs) em paralelo e nos nós de um cluster. Uma operação de backup do nó do cluster sempre tenta fazer novamente a captura instantânea em volumes com capturas instantâneas que falharam com uma condição irrecuperável. Também é possível ajustar o número de MVs em uma captura instantânea para reduzir a carga de trabalho de uma captura instantânea para o host Hyper-V.

É possível usar as opções a seguir para ajustar como serão feitas as capturas instantâneas durante o backup:

- Use a opção `vmmaxparallel` para controlar quantas MVs são enviadas em paralelo para o servidor IBM Spectrum Protect. A configuração para esta opção tem o impacto mais notável no desempenho.
- Use a opção `vmmaxpersnapshot` para controlar quantas MVs podem ser incluídas em cada captura instantânea criada durante a operação de backup.

Antes de fazer backup de um cluster, revise e ajuste os valores dessas duas opções para o ambiente.

Use a abordagem geral a seguir para ajustar as operações de backup de cluster:

1. Planeje usar um servidor IBM Spectrum Protect com tamanho e configuração adequados e que use conjuntos de contêineres. Para obter informações sobre como ajustar o tamanho do servidor, consulte Blueprints do IBM Spectrum Protect.
2. Como ponto de início, use os valores padrão para as opções `vmmaxpersnapshot` e `vmmaxparallel`.
3. Execute o planejamento de backup e observe os resultados, como se os backups foram concluídos dentro da janela de planejamento ou se houve muitas novas tentativas de captura instantânea.
4. Ajuste o valor da opção `vmmaxparallel` para que funcione no ambiente. Por exemplo, configure o valor como 10.
5. Ajuste o valor de `vmmaxpersnapshot` com um valor que minimiza o número de novas tentativas ocorridas. As novas tentativas são relatadas nas estatísticas de backup.

Ao escolher um número menor de MVs por captura instantânea, aumenta-se o número de capturas instantâneas necessárias para concluir uma operação de backup. Esse aumento nas capturas instantâneas pode levar a atrasos durante as operações de backup de cluster de MVs em CSVs. O atraso ocorre porque só é possível criar uma captura instantânea por vez e as operações de backup de outros nós no planejamento são atrasadas durante a criação da captura instantânea. Aumentando o número de VMs em uma captura instantânea, é possível reduzir o número de capturas instantâneas que são tomadas para uma operação de backup.

Para determinar o número de MVs a serem incluídas em uma captura instantânea, considere os seguintes fatores:

- Uma captura instantânea com mais VMs leva mais tempo para ser concluída e aumenta a carga no sistema. Um número maior de MVs significa que a captura instantânea persiste por mais tempo, o que pode afetar o desempenho do sistema.

- As opções `vmmaxpersnapshot` e `vmmaxparallel` trabalham juntas para determinar quantas capturas instantâneas são feitas em uma operação de backup. A opção `vmmaxparallel` especifica quantas MVs podem ser salvas em backup simultaneamente. O Data Protection for Microsoft Hyper-V faz o número necessário de capturas instantâneas para atender à configuração `vmmaxparallel`.

As MVs são classificadas e selecionadas com base nos volumes que são necessários para criar a captura instantânea para as MVs. Cria-se uma captura instantânea para um conjunto de MVs que compartilham um conjunto de volumes. Assim, o número de capturas instantâneas varia de acordo com os volumes utilizados pelas MVs. O número de MVs por captura instantânea nunca excede o valor para a opção `vmmaxpersnapshot`.

A tabela a seguir mostra exemplos de quantas MVs podem ser processadas por captura instantânea com várias configurações `vmmaxpersnapshot` e `vmmaxparallel`. Nestes exemplos, suponha que todas as MVs estão no mesmo volume.

*Tabela 7. Número de capturas instantâneas e MVs (no mesmo volume) processadas com as configurações `vmmaxpersnapshot` e `vmmaxparallel`*

<b>vmmaxpersnapshot configuração</b>	<b>vmmaxparallel configuração</b>	<b>Número de capturas instantâneas criadas</b>
10	20	São criadas duas capturas instantâneas, com 10 MVs cada. Quando o número de MVs processadas é menor do que a configuração de <code>vmmaxparallel</code> , é feita outra captura instantânea.
20	20	É criada uma captura instantânea, contendo 20 MVs.
20	10	É criada uma captura instantânea, contendo 20 MVs e 10 MVs são salvas em backup devido à configuração de <code>vmmaxparallel</code> durante a primeira execução. O backup das 10 MVs restantes é feito durante a segunda execução (não é necessário fazer uma segunda captura instantânea).

Também será possível usar a opção `vmmaxsnapshotretry` para especificar o número máximo de vezes em que se deve tentar novamente fazer uma operação de captura instantânea de uma MV se a captura instantânea inicial falhar com uma condição recuperável.

#### **Conceitos relacionados:**

“Limitações sobre operações de backup do Hyper-V” na página 12

#### **Referências relacionadas:**

“`Vmmaxpersnapshot`” na página 230

“`Vmmaxsnapshotretry`” na página 238

“`Vmmaxparallel`” na página 229

---

## Capítulo 4. Gerenciando dados com o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console

O Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console fornece um único ambiente para ajudar a gerenciar as operações diárias do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

É possível usar o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console para iniciar operações ad hoc de backup e de restauração e para visualizar as informações de backup mais recentes de todas as máquinas virtuais (MVs) que estiverem em um host ou cluster do Hyper-V.

Essas informações incluem a identificação de MVs que estejam em risco de serem desprotegidas, porque a MV nunca foi submetida a backup ou porque um backup não ocorreu no intervalo de tempo que está configurado na política em risco. A política em risco se aplica apenas a MVs que foram submetidas a backup anteriormente.

**Dica:** Também é possível usar o assistente de configuração inicialmente para configurar ou atualizar a configuração do Data Protection for Microsoft Hyper-V. Para obter mais informações, consulte “Configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o assistente” na página 47.

---

### Iniciando a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console

Para gerenciar operações diárias para o Data Protection for Microsoft Hyper-V, inicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console e insira suas credenciais de login.

#### Procedimento

1. Inicie a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console clicando em **Iniciar > IBM Spectrum Protect > DP para Hyper-V Management Console**.

Como alternativa, emita o comando a seguir no prompt de comandos:

```
"C:\Program Files\IBM\SpectrumProtect\DPHyperV\DpHv.msc"
```

2. Quando solicitado, efetue login no Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console. Insira as mesmas credenciais usadas para efetuar login no host do Hyper-V.

A conta que você usa deve ser membro do grupo de administradores locais no computador para que as operações do Hyper-V e do cluster possam ser concluídas.

**Dica:** Se você não configurou o Data Protection for Microsoft Hyper-V ou se a configuração estiver incompleta, o assistente de configuração aparecerá automaticamente. Para obter mais informações, consulte “Configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o assistente” na página 47.

3. Se o certificado de segurança que está associado ao host ao qual você está se conectando não for reconhecido ou não estiver no servidor no qual o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console está instalado, a instalação de um novo certificado será solicitada.

Conclua as etapas a seguir para um host independente ou para cada host em um cluster:

- a. Na janela Protegendo a conexão com <host name>, clique em **Visualizar certificado**.  
Se você selecionar quaisquer outras opções, como **Sim** para ignorar o aviso de certificado para a sessão atual, **Não** para parar a conexão ou **Não perguntar novamente sobre a conexão com este computador** para ignorar todos os avisos de certificado futuros, não será possível se conectar ao Data Protection for Microsoft Hyper-V.
- b. Na guia **Geral** da janela Certificado, clique em **Instalar certificado**.
- c. Na página de boas-vindas da janela Assistente de importação de certificado, selecione um local de armazenamento (**Usuário atual** ou **Máquina local**) e clique em **Avançar**.
- d. Na página Armazenamento de certificados, clique em **Colocar todos os certificados no armazenamento a seguir** e clique em **Procurar**.
- e. Na janela Selecionar armazenamento de certificados, selecione **Autoridades de certificação de raiz confiável** e clique em **OK**.
- f. Clique em **Avançar** na página Armazenamento de certificados.
- g. Revise as seleções na página Concluindo o assistente de importação de certificado e clique em **Concluir**.
- h. Na janela Aviso de segurança, clique em **Sim** para instalar o certificado.
- i. Clique em **OK** na janela de confirmação.

Se você rejeitar o certificado, não será possível se conectar ao Data Protection for Microsoft Hyper-V.

## O que Fazer Depois

É possível usar o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console para gerenciar seus backups de máquina virtual e monitorar seu status.

Após um período de inatividade, sua conexão com o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console pode atingir o tempo limite. Se ocorre um tempo limite, será solicitado que insira suas credenciais na janela Reconectar - Sessão expirada.

**Dica para execução em um console customizado:** É possível incluir a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console em um Microsoft Management Console customizado para que ela possa ser executada em um único console junto com, por exemplo, o Hyper-V Manager e o Cluster Failover Manager.

1. Inicie um Microsoft Management Console vazio emitindo o comando **mmc** a partir de um prompt de comandos.
2. Clique em **Arquivo > Incluir/Remover snap-in**.
3. Selecione **Data Protection for Microsoft Hyper-V** e clique em **Incluir**.
4. Selecione e inclua quaisquer outros snap-ins, por exemplo, selecione e inclua o **Hyper-V Manager** e o **Failover Cluster Manager**.
5. Para nomear e armazenar o arquivo .msc, clique em **Arquivo > Salvar como**.
6. Para iniciar o console customizado, execute o arquivo .msc que você salvou.



---

## Navegando no Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console

Use a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console para gerenciamento diário de operações de backup. É possível monitorar operações de backup da máquina virtual, executar operações de backup e de restauração e atualizar a configuração.

O Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console contém três áreas de trabalho principais: a área de janela de navegação, a área de janela de resultados e a área de janela de ações. Informações sobre essas áreas de trabalho são fornecidas.

### área de janela Navegação

A área de janela de navegação à esquerda, rotulada como **Data Protection for Hyper-V**, contém uma visualização em árvore que mostra os clusters ou hosts no ambiente Hyper-V. Na visualização de cluster, os nós-filhos do nó do cluster representam cada host no cluster.

Ao selecionar um host ou um cluster na área de janela de navegação, o status de backup de máquinas virtuais (MVs) no host ou no cluster selecionado e o histórico de execuções de planejamento são exibidos nas visualizações Máquinas Virtuais e Histórico de Planejamento na área de janela de resultados. A lista de ações disponíveis para o cluster, host ou VM selecionada também é exibida na área de janela de ações à direita do console de gerenciamento.

### Área de janela de resultados

A área de janela de resultados no meio do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console mostra informações detalhadas sobre os backups de máquina virtual e o histórico de planejamento de backup para um cluster ou host selecionado.

A área de trabalho contém duas visualizações, rotuladas como Máquinas virtuais e Histórico de planejamento. Clique na guia correspondente na área de janela de resultados para exibir cada visualização.

#### Visualização Máquinas Virtuais

A visualização de Máquinas virtuais na área de janela de resultados mostra o status de proteção de dados de cada máquina virtual (MV) em um cluster ou host e o histórico de backup para MVs individuais.

É possível inserir todo ou parte de um nome da MV no campo **Filtro** para exibir somente MVs com nomes que contêm a sequência de textos. Também é possível clicar em **Atualizar** para atualizar o conteúdo nas tabelas.

#### tabela VM

Na parte superior da visualização Máquinas virtuais, é exibida a tabela de MVs em um host ou cluster e detalhes sobre a última operação de backup de cada MV. Os dados a seguir são mostrados na tabela.

*Tabela 8. Descrições de colunas na tabela de MV*

Coluna	Description
Nome	O nome da VM.

Tabela 8. Descrições de colunas na tabela de MV (continuação)

Coluna	Description
Host	<p>Quando um cluster é selecionado na área de janela de navegação, o nome do host ativo atual para a VM. Se o status da MV for <b>Excluído</b>, o nome do host ainda será mostrado.</p> <p>No entanto, se o ambiente foi submetido a upgrade a partir do Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.2 ou anterior, o campo estará vazio até que os backups de MV sejam executados com o V8.1.7.</p>
Estado	<p>O estado da VM selecionada. Uma VM pode ter um dos seguintes estados:</p> <p><b>Desativado</b> A VM está desligada.</p> <p><b>Em Execução</b> A VM está ligada e em execução.</p> <p><b>Pausado</b> O estado atual da MV é preservado, mas a memória que é alocada para a MV ainda está em uso enquanto os recursos do processador são liberados.</p> <p><b>Salvo</b> O estado atual da MV é preservado, mas a memória alocada para a MV e os recursos do processador são liberados.</p> <p>Se nenhuma entrada for mostrada, a MV foi excluída de seu ambiente, mas o backup ainda existe no servidor IBM Spectrum Protect.</p>

Tabela 8. Descrições de colunas na tabela de MV (continuação)

Coluna	Description
Status	<p>O status de proteção de dados da VM. Uma MV pode ter um dos seguintes status de proteção:</p> <p><b>Em Risco</b> A operação de backup mais recente não ocorreu dentro do limite de tempo que foi especificado pela política em risco.</p> <p><b>Sem Backup</b> A MV está configurada para operações de backup, mas nenhum backup foi executado.</p> <p><b>Normal</b> Uma operação de backup ocorreu dentro do limite de tempo que foi especificado pela política em risco.</p> <p><b>Ignor.</b> A política em risco está configurada para suprimir avisos em risco para a VM.</p> <p><b>Excluído</b> A MV foi excluída do ambiente Hyper-V, mas seu backup está disponível para ser restaurado.</p> <p><b>Acesso Instantâneo</b> A MV está sendo executada no modo de acesso instantâneo. Uma MV de acesso instantâneo é uma cópia temporária de um backup da MV que é usado para operações, como a verificação de dados de backup.</p>
Último Backup	A data da última operação de backup com sucesso.
Dados transmitidos	A quantia de dados que foi enviada ao servidor IBM Spectrum Protect durante a operação de backup.
Duração	O tempo gasto para executar a operação de backup.
Tipo de Backup	O tipo de operação de backup que foi executada (completo ou incremental).
Planejamento	O nome do planejamento que foi executado durante a última operação de backup com sucesso.

## Tabela Histórico de Backup

A tabela Histórico de Backup mostra os detalhes de tarefas de backup ad hoc ou planejadas anteriormente de uma máquina virtual (MV) única que você selecionou na tabela de MV. Se você selecionou múltiplas MVs, nenhum dado será exibido na tabela Histórico de Backup.

O número de tarefas de backup que são mostradas na tabela Histórico de Backup depende do número de dias que é configurado pelo comando **SET EVENTRETENTION** no servidor IBM Spectrum Protect.

Os dados a seguir são mostrados na tabela.

*Tabela 9. Descrições de colunas na tabela Histórico de Backup*

Coluna	Description
<b>Último Tempo de Execução</b>	A data e hora de início real da última execução de backup.
<b>Status</b>	<p>O status da operação de backup.</p> <p><b>Bem-sucedido</b> A operação de backup foi concluída com sucesso.</p> <p><b>Com falha</b> A operação de backup encontrou um erro e não foi concluída.</p> <p><b>Em Andamento</b> Uma operação de backup está em andamento.</p>
<b>Duração</b>	A duração da operação de backup.
<b>Código do erro</b>	Se uma operação de backup falhou, é mostrado um código de erro. Se a operação de backup for concluída com sucesso, um zero (0) será exibido.
<b>Dados transmitidos</b>	A quantia de dados que foi enviada ao servidor IBM Spectrum Protect durante a operação de backup.
<b>Tipo de Backup</b>	<p>O tipo de operação de backup que foi executado para a MV:</p> <p><b>Incremental</b> Faz backup dos blocos que foram mudados desde o último backup (integral ou incremental).</p> <p><b>Completo</b> Faz backup de uma captura instantânea de uma MV inteira.</p>
<b>Host de backup</b>	O host que contém o movedor de dados para a VM quando ela foi submetida a backup. Para clusters, este host de movedor de dados pode ser mudado, devido ao armazenamento em cluster de failover.

## Tabela de Tarefas

A tabela Tarefas mostra uma lista de tarefas recentes que iniciaram desde que a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console foi iniciada.

Para obter mais informações, consulte “Tabela de Tarefas” na página 84.

Também é possível mostrar informações detalhadas sobre uma tarefa ativa. Para obter mais informações, consulte “Detalhes da Tarefa” na página 85.

#### Tarefas relacionadas:

“Executando Operações de Acesso Instantâneo a partir do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console” na página 158

“Removendo uma VM de acesso instantâneo do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console” na página 160

### Visualização Histórico do Planejamento

A visualização Histórico de planejamento na área de janela de resultados exibe o histórico de execução para os planejamentos de backup que estão associados a um host ou cluster Hyper-V.

É possível clicar em **Atualizar** para atualizar o conteúdo nas tabelas.

### Tabela de históricos de planejamento

A Tabela de históricos de planejamento mostra o histórico de planejamentos de backup para o host ou cluster.

O número de listagens de histórico de backup que são mostradas depende do número de dias que é configurado pelo comando **SET EVENTRETENTION** no servidor IBM Spectrum Protect.

Os dados a seguir são mostrados na tabela de histórico de planejamento.

*Tabela 10. Descrições de colunas na tabela de históricos de planejamento*

Coluna	Description
<b>Horário de Início do Planejamento</b>	A data e hora reais em que o planejamento foi iniciado. Se um planejamento foi perdido, o horário de início planejado é mostrado.
<b>Nome</b>	O nome do planejamento.

Tabela 10. Descrições de colunas na tabela de históricos de planejamento (continuação)

Coluna	Description
Status	<p>O status do planejamento é baseado em todos os movedores de dados que estão associados ao planejamento. Os seguintes estados são possíveis:</p> <p><b>Bem-sucedido</b> O planejamento foi executado para todos os movedores de dados. Os detalhes de VMs individuais que foram submetidas a backup ou cujo backup falhou são mostradas na segunda tabela.</p> <p><b>Com falha</b> O planejamento não foi executado até a conclusão em pelo menos um movedor de dados.</p> <p><b>Em Andamento</b> O planejamento foi iniciado em todos os movedores de dados e não foi concluído.</p> <p><b>Omitido</b> O planejamento falhou ao iniciar em pelo menos um movedor de dados dentro da janela de inicialização para o planejamento.</p>
VM bem-sucedida	O número de VMs que foram submetidas a backup com sucesso durante a execução do planejamento.
Falhas da VM	O número de VMs cujo backup falhou durante a execução de planejamento. Se o planejamento estiver ausente ou com falha, um traço será exibido.
Duração	O período de tempo em que o planejamento foi executado. A duração é medida do início da primeira atividade de planejamento para a atividade de planejamento final. Se o planejamento estiver ausente ou com falha, um traço será exibido.

### Tabela Detalhes do Planejamento

Ao selecionar uma entrada de planejamento na tabela de históricos de planejamento, a tabela Detalhes do planejamento mostra a lista de máquinas virtuais (MVs) que foram submetidas a backup para a execução do planejamento selecionada.

Quando vários nós estão associados a um planejamento, o número de máquinas virtuais (VMs) que são mostradas reflete as informações de todos os nós do movedor de dados para essa execução de planejamento.

É possível inserir todo ou parte de um nome da MV no campo **Filtro** para exibir somente MVs com nomes que contêm a sequência de textos.

Os dados a seguir são mostrados na tabela.

*Tabela 11. Descrições de colunas na tabela Detalhes do planejamento*

Coluna	Description
<b>Nome</b>	O nome da VM.
<b>Status</b>	O status de backup da VM.  <b>Bem-sucedido</b> A VM foi submetida a backup com sucesso.  <b>Com falha</b> Falha ao fazer backup da VM.
<b>Horário de Início</b>	A data e hora em que a operação de backup da VM foi iniciada.
<b>Motivo</b>	Se o backup da VM falhou, será fornecido um código de erro. Se a operação de backup for bem-sucedida, um zero (0) será exibido.
<b>Duração</b>	A duração da operação de backup.
<b>Dados transmitidos</b>	A quantia de dados que foi enviada ao servidor IBM Spectrum Protect durante a operação de backup.
<b>Tipo de Backup</b>	O tipo de operação de backup que foi executado para a MV:  <b>Incremental</b> Faz backup dos blocos que foram mudados desde o último backup (integral ou incremental).  <b>Completo</b> Faz backup de uma captura instantânea de uma MV inteira.
<b>Host de backup</b>	O host que contém o movedor de dados que é usado para executar a operação de backup da VM. Para clusters, este host de movedor de dados pode ser mudado, devido ao armazenamento em cluster de failover.

## Tabela de Tarefas

A tabela Tarefas mostra uma lista de tarefas recentes que iniciaram desde que a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console foi iniciada.

Para obter mais informações, consulte “Tabela de Tarefas” na página 84.

Também é possível mostrar informações detalhadas sobre uma tarefa ativa. Para obter mais informações, consulte “Detalhes da Tarefa” na página 85.

## Tabela de Tarefas

A tabela Tarefas mostra a lista de tarefas de backup ou de restauração recentes que iniciaram desde que você iniciou o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.

A mesma lista de tarefas é exibida na visualização Máquinas virtuais ou na visualização Histórico de planejamento. É possível monitorar tarefas de longa execução, como operações de backup ou de restauração.

É possível executar mais ações clicando nos botões a seguir:

### Parada

Cancela uma tarefa em execução.

### Remoção Concluída

Remove todas as tarefas concluídas da tabela. Tarefas que estão em execução não são removidas.

### Mostrar Detalhes

Abre a área de janela Detalhes da tarefa para mostrar mais informações sobre uma tarefa ativa. O botão **Mostrar detalhes** fica visível apenas quando a área de janela Detalhes da tarefa é fechada. Para obter mais informações, consulte “Detalhes da Tarefa” na página 85.

### Ocultar Detalhes

Fecha a área de janela Detalhes da Tarefa . O botão **Ocultar detalhes** fica visível apenas quando a área de janela Detalhes da tarefa é aberta.

Os dados a seguir são mostrados na tabela Tarefas.

Tabela 12. Descrições de colunas na tabela Tarefas

Coluna	Description
Host	O host no qual a tarefa está em execução.
Tarefa	O tipo de tarefa que está em execução ( <b>Backup</b> , <b>Restauração</b> ou <b>Restauração - Acesso instantâneo</b> ).
Status	O status da tarefa ( <b>Trabalhando</b> , <b>Bem-sucedida</b> ou <b>Com falha</b> ).
Horário de Início	A data e hora de início da tarefa.
Duração	O período de tempo gasto para a execução da tarefa ou o período de tempo em que a tarefa está em execução.
Mensagens	<p>Se a tarefa falhou, as mensagens de erro relacionadas são mostradas. Se a tarefa for concluída com sucesso, nenhuma mensagem será mostrada.</p> <p>O campo da mensagem também mostra mensagens de status para uma tarefa que esteja em andamento.</p>



### Detalhes da Tarefa:

A área de janela Detalhes da tarefa mostra informações detalhadas sobre uma tarefa ativa que é selecionada na tabela Tarefas. Também é possível copiar os detalhes da tarefa para a área de transferência.

É possível abrir a área de janela Detalhes da tarefa selecionando uma tarefa que está em execução na tabela Tarefas e clicando em **Mostrar detalhes**.

É possível fechar a área de janela Detalhes da tarefa clicando em **Ocultar detalhes**.

Para exibir informações detalhadas sobre um código de erro diferente de zero, clique em **Informações de erro**.

A tabela a seguir descreve os dados que são mostrados nas caixas de listagem na área de janela Detalhes da tarefa.

*Tabela 13. Descrição de dados na área de janela Detalhes da tarefa*

Nome da caixa	Description
<i>Type of operation</i>	Mostra o tipo de operação, tal como <b>Backup IFINCREMENTAL</b> ou <b>Backup IFFULL</b> .  Os nomes das MVs que estão sendo processadas aparecem na caixa de listagem. É possível clicar em um nome de MV para mostrar os detalhes nas caixas <b>Status</b> e <b>Mensagens</b> .

Tabela 13. Descrição de dados na área de janela Detalhes da tarefa (continuação)

Nome da caixa	Description
Status	<p>Mostra as informações de status sobre uma tarefa. As informações são atualizadas enquanto a tarefa está em execução.</p> <p><b>Objetos inspecionados</b> O número total de objetos inspecionados durante a operação.</p> <p><b>Objetos submetidos a backup</b> O número total de objetos salvos em backup durante a operação.</p> <p><b>Objetos com falha</b> O número total de objetos para os quais a operação falhou durante a operação. Para obter informações detalhadas, consulte o arquivo <code>dsmerror.hostname_HV_DM.log</code>.</p> <p><b>Total de bytes</b> O número total de bytes transferidos durante a operação.</p> <p><b>Rede agregada</b> O número total de bytes transferidos para o Servidor IBM Spectrum Protect dividido pelo tempo decorrido total durante uma operação.</p> <p><b>Código de erro</b> Quaisquer códigos de retorno gerados durante a operação.</p> <p>Clique em <b>Informações de erro</b> para exibir informações detalhadas sobre o código de retorno. Para obter mais informações, consulte “IBM Spectrum Protect Informações de Erro” na página 87.</p>
Mensagens	<p>Mostra todas as mensagens geradas durante a tarefa.</p> <p><b>Hora</b> Mostra a data e hora em que a mensagem foi emitida.</p> <p><b>Mensagem</b> Mostra a lista de mensagens que são emitidas durante a tarefa.</p>

**Dica:** É possível copiar os detalhes da tarefa para a área de transferência, clicando em **Copiar**. Os detalhes da tarefa são os mesmos que as informações que são exibidas na área de janela Detalhes da tarefa, junto com o cmdlet do Windows PowerShell equivalente para a tarefa.

Por exemplo, os detalhes a seguir são copiados para a área de transferência durante uma tarefa ativa:

```

KINGSTON7 Backup Working 9/5/2018 1:55:52 PM 00.00.00:40
backup IFINCREMENTAL

Nome da MV
kingston19

Status
Objetos inspecionados: 1
Objetos submetidos a backup: 0
Objetos com falha: 0
Total de bytes: 0,00 Bytes
Rede agregada: 0 KB/s
Código de retorno: 0

Mensagens
9/5/2018 1:56:11 PM Comparing...

PowerShell
Backup-DpHvVM -session $sessKINGSTON7 -vmName kingsont19 -node IFINCREMENTAL
-AppConsistentAttempt 2 -CrashConsistentAttempt 0 -diskProtrection 0

```

**Restrição:** Caso você esteja fazendo backup de múltiplas MVs e tenha incluído somente determinados discos virtuais na janela Backup ad hoc, os detalhes da tarefa de apenas uma MV serão exibidos durante a operação de backup, embora a operação tenha sido concluída com êxito para todas as MVs.

Por exemplo, você selecionou **Incluir apenas disco 1** no campo **Proteção de dados** na janela Backup ad hoc. Quando você faz backup de múltiplas MVs (VM1, VM2 e VM3) para operações de backup no Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console, a área de janela Detalhes da tarefa mostrará somente os detalhes para a VM1 durante a operação de backup.

Esta restrição se aplica apenas ao Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console. As operações de backup na linha de comandos do movedor de dados não são afetadas.

**IBM Spectrum Protect Informações de Erro:** Caso o status de uma tarefa contenha um código de retorno diferente de zero na área de janela Detalhes da tarefa, é possível clicar em **Informações do erro** para exibir informações detalhadas sobre o código de retorno. As informações de erro detalhadas são exibidas na janela Informações de erro do IBM Spectrum Protect.

As informações a seguir estão disponíveis na janela Informações de erro:

- O código de erro.
- A mensagem de erro.
- Um link para um website que inclui a documentação para as mensagens.
- O nome do nó do movedor de dados.
- O nome do host.
- O nome do arquivo de log de erros.
- Uma seção do log de erros para o nó do movedor de dados. Exibe no máximo 200 linhas, iniciando com o horário de início da tarefa até o horário de encerramento da tarefa.

Também é possível fazer download do arquivo de log de erros ou copiar a seção do log de erros que é mostrada na janela:

### Log de Download

Faz download do arquivo de log de erros. Ao clicar em **Fazer download**

**do log**, uma janela é aberta para indicar se o arquivo foi salvo. Se o arquivo for salvo, ele mostrará o nome do arquivo salvo e solicitará que você abra o log no **Notepad**.

#### **Copiar**

Copia a seção do log de erros mostrada e a cola na área de transferência.

**Fechar** Fecha a janela de informações de erro.

**Dica:** Também é possível usar os cmdlets PowerShell a seguir para retornar informações detalhadas sobre um código de retorno:

- **Obter-DpHvRCInfo**
- **Obter-DpHVLogSection**
- **Obter-DpHvLog**

Para obter mais informações, consulte “Cmdlets do PowerShell para Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 165.

## **Área de janela de ações**

A área de janela Ações no lado direito do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console mostra a lista de ações disponíveis para o item selecionado na área de janela de navegação e quaisquer MVs selecionadas na área de janela de resultados.

A área de janela de ação contém uma seção para um host ou um cluster e uma seção para uma MV.

### **Ações que se aplicam no nível do host ou do cluster**

#### **Efetuar logout**

Efetue logout do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

#### **Conectar**

Efetue login em Data Protection for Microsoft Hyper-V.

#### **Gerenciamento de backup**

Designa um planejamento de backup para um único ambiente de host ou cluster do Hyper-V.

#### **Configurar**

Abra o assistente de configuração para atualizar a configuração do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

#### **Propriedades**

Mostrar a configuração atual para o Data Protection for Microsoft Hyper-V. Para atualizar a configuração, clique em **Configurar**.

#### **Visualizar > Customizar**

Customizar o que é exibido no Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.

#### **Atualizar**

Atualizar o conteúdo no Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.

**Ajuda** Abre a ajuda on-line para a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.

### **Ações que se aplicam no nível da VM**

#### **Backup**

Fazer backup de uma ou mais VMs.

**Restaurar**

Restaura uma única MV com o assistente Restaurar.

**Restauração de arquivo**

Abre a interface de restauração de arquivos em um navegador da web. Disponível apenas se você ativou o recurso de restauração de arquivo.

**Configurar Em Risco**

Configure a política em risco para uma ou mais MVs.

**Ajuda** Abre a ajuda on-line para a Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.

---

## Verificando a Configuração do Data Protection for Microsoft Hyper-V

Depois de executar o assistente de configuração, é possível usar o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console para verificar a configuração dos nós que foram criados durante o processo de configuração. Verificando a configuração do nó, é possível ajudar a evitar problemas potenciais com operações do sistema.

### Sobre Esta Tarefa

Quando você verifica a configuração dos nós, os tipos de informações a seguir são exibidos:

- Informações sobre o nó do movedor de dados, como o nome do host, o sistema operacional e o local do log de erro
- Se o recurso de restauração de arquivo estiver ativado, as informações sobre os nós do proxy de montagem, como o nome do host, o sistema operacional, o local do log de erro, o estado do agente de recuperação e o status de iSCSI dos nós do proxy de montagem

### Procedimento

1. Inicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.
2. Selecione um cluster ou host na área de janela de navegação.
3. Na área de janela de Ações, clique em **Propriedades**.
4. Na janela Propriedades, selecione a página **Verificar nós** para exibir as informações do nó.

Os dados que são exibidos na página Geral e na página Verificar nós dependem do nó selecionado na área de janela de navegação. Se você selecionou um nó do cluster, as informações sobre todos os nós válidos no cluster são exibidas. Se você selecionou um host, somente os dados que estão relacionados ao host são exibidos.

5. Selecione um nó que você deseja verificar na caixa **Informações do nó** e clique em **Verificar nó**.

**Dica:** Se você selecionar um nó do proxy de montagem do Linux, o botão **Verificar nó** será desativado. Para visualizar informações do proxy de montagem do Linux, selecione o nó do proxy de montagem do Windows (geralmente o próximo item na lista) e clique em **Verificar nó**. Em seguida, selecione o nó do proxy de montagem do Linux na caixa Informações do nó novamente para visualizar as informações do proxy de montagem do Linux na caixa Detalhes do status.

6. Revise os resultados na caixa **Detalhes do status** e resolva quaisquer problemas que forem descobertos durante a verificação.

**Dica:** É possível salvar os resultados na área de transferência, destacando os conteúdos na caixa **Detalhes do status** e pressionando **Ctrl + C**. É possível então colar os conteúdos em um documento de texto e salvá-lo para referência.

7. Para fechar a janela Propriedades, clique em **Fechar**.

## O que Fazer Depois

Depois de resolver quaisquer problemas de configuração, é possível reiniciar o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console e verificar a configuração novamente.

**Dica:** Também é possível verificar a configuração com o cmdlet do PowerShell **Test-DpHvConfiguration**. Para obter mais informações, consulte “Exemplos de cmdlets do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 169.

---

## Gerenciando planejamentos de backup para uma máquina host ou cluster

É possível selecionar um planejamento para especificar com que frequência e quando executar backup automaticamente de máquinas virtuais (MVs) em um host ou cluster do Hyper-V.

### Sobre Esta Tarefa

Os planejamentos são configurados pelo administrador do servidor IBM Spectrum Protect para fazer backup automaticamente de MVs.

Para permitir que planejamentos sejam usados para o Data Protection for Microsoft Hyper-V, o administrador do servidor IBM Spectrum Protect deve configurar uma lista de planejamentos que são especificamente para fazer backup de VMs Hyper-V. A definição de planejamento deve incluir os parâmetros e opções a seguir:

- A opção `-domain.vmfull="all-vm"` deve ser especificada na sequência de opções. Nenhum outro parâmetro é necessário para a opção `-domain.vmfull`.
- O planejamento deve conter os parâmetros `ACTION=BACKUP` e `SUBACTION=VM`.

Por exemplo, o administrador define um planejamento com o comando do servidor **DEFINE SCHEDULE** a seguir:

```
define schedule hyperv_domain_name schedule_name
description=schedule_description action=backup subaction=VM
starttime=NOW+00:10 schedstyle=Classic period=1 perunits=Weeks
durunits=minutes duration=10 options='-vmbackuptype=hypervfull
-mode=IFIncremental -domain.vmfull="all-vm"'
```

Em seguida, o administrador do Hyper-V associa um movedor de dados ao planejamento usando a janela Gerenciamento de backup. A opção `-asnodename` será incluída automaticamente na definição de planejamento. Por exemplo, para um host independente, a opção a seguir será incluída:

```
-asnodename=Hyper-V_host_HV_TGT
```

Para um ambiente em cluster, as opções a seguir serão incluídas:

```
-asnodename=clustername_hv_tgt
```

Dependendo da configuração do sistema, o nome do nó também pode conter um prefixo e um sufixo. Para obter mais informações, consulte “Customizando nomes de nós” na página 23.

**Dica:** O administrador do servidor também pode usar o IBM Spectrum Protect Operations Center para definir o planejamento do Hyper-V.

Se algumas MVs precisarem ser excluídas, inclua o parâmetro `-vm` na opção `-domain.vmfull` na sequência de opções. Por exemplo, para fazer backup de todas as MVs, mas excluir a VM denominada `TestVm1`, especifique os seguintes parâmetros na sequência de opções:

```
-domain.vmfull="all-vm;-vm=TestVM1"
```

Para incluir uma única VM em operações de backup planejado, especifique os parâmetros a seguir na sequência de opções. No exemplo a seguir, a MV é denominada `TestVM1`:

```
-domain.vmfull="all vm; -vm= *; vm=TestVM1 "
```

Você configura a política de backup para um host ou cluster associando um planejamento de backup ao host ou cluster. Também é possível remover a associação de planejamento de um host ou cluster.

Em um ambiente em cluster, o planejamento selecionado se aplica a todos os hosts no cluster. Não é possível designar um planejamento diferente a um host que faz parte de um cluster.

## Procedimento

1. Inicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console
2. Na área de janela de navegação, clique em um host ou em um cluster independente.
3. Na área de janela Ações, clique em **Gerenciamento de backup**.

Um resumo dos planejamentos é exibido em uma tabela. As seguintes propriedades dos planejamentos são exibidas:

### Nome do Planejamento

O nome do planejamento.

### Repetições

Com que frequência o planejamento é repetido.

### Nomes do Host

Uma lista de hosts que correspondem aos nós do movedor de dados que estão associados ao planejamento.

### Descrição

Uma descrição do planejamento.

4. Selecione um planejamento na janela Gerenciamento de backup e execute uma das ações a seguir.
  - Para associar o planejamento selecionado ao cluster ou host e atualizar a janela, clique em **Designar planejamento**.  
Quando um planejamento é designado a um cluster ou host, o `-asnodename` na sequência de opções na definição de planejamento é especificado com o nó de destino (`hostname_HV_TGT` ou `clustername_HV_TGT`). Apenas os planejamentos relevantes para este nó de destino são mostrados ou planejamentos que não estão associados a nenhum outro nó de destino são mostrados.

O nome do nó de destino também pode conter um prefixo e sufixo. Por exemplo, *prefix\_hostname\_HV\_TGT\_suffix* ou *prefix\_clustername\_HV\_TGT\_suffix*.

- Para remover a associação do planejamento selecionado do cluster ou do host, clique em **Remover planejamento**.

Ao remover a associação de planejamento do cluster ou host, a opção *asnodename* é removida da sequência de opções na definição de planejamento e os nós relacionados ao cluster ou host são removidos da associação.

5. Clique em **Fechar** para fechar a janela.

---

## Configurando a política em risco para uma máquina virtual

As máquinas virtuais (VMs) Hyper-V podem estar em risco de estarem desprotegidas devido a operações de backup com falha ou ausentes. É possível configurar uma política para uma MV que especifica se a MV é mostrada como estando em risco, caso uma operação de backup não ocorra em um intervalo de tempo especificado.

### Sobre Esta Tarefa

Por padrão, cada MV usa a política que é configurada para o servidor IBM Spectrum Protect. É possível utilizar a política padrão, configurar uma política customizada ou optar por ignorar a política para uma ou mais MVs que estiverem selecionadas em uma visualização de cluster ou de host na Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.

A coluna **Status** na área de janela Máquinas virtuais mostra o status de proteção de dados de cada VM no host ou cluster. Os seguintes estados de proteção de dados são possíveis.

#### Em Risco

A operação de backup mais recente não ocorreu dentro do limite de tempo que foi especificado pela política em risco.

#### Sem Backup

A MV está configurada para operações de backup, mas nenhum backup foi executado.

#### Normal

Uma operação de backup ocorreu dentro do limite de tempo que foi especificado pela política em risco.

**Ignor.** A política em risco está configurada para suprimir avisos em risco para a VM.

#### Excluído

A MV foi excluída do ambiente Hyper-V, mas seu backup está disponível para ser restaurado.

#### Acesso Instantâneo

A MV está sendo executada no modo de acesso instantâneo. Uma MV de acesso instantâneo é uma cópia temporária de um backup da MV que é usado para operações, como a verificação de dados de backup.

É possível designar uma política em risco somente a VMs que foram submetidas a backup. Se uma VM nunca foi submetida a backup, a ação configurar como em risco será desativada.



## Procedimento

Para usar a política em risco padrão, selecionar uma política em risco customizada para VMs selecionadas ou configurar as VMs selecionadas para ignorarem a política em risco, conclua as seguintes etapas:

1. Inicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console
2. Na área de janela de navegação, clique em um host ou em um cluster e clique em uma ou mais MVs na tabela de MV.
3. Clique em **Ação > Configurar como em risco**.
4. Conclua uma das seguintes ações na janela Configurar como em risco.

Ação	Etapas
Para usar a política em risco padrão	Clique em <b>Padrão</b> para aceitar a duração padrão de 1 dia.
Para suprimir avisos em risco para a VM	Clique em <b>Ignorar</b> .
Para configurar uma política em risco customizada	Clique em <b>Customizado</b> e mova a régua de controle para configurar o intervalo de tempo desde o último backup. O padrão é 6 horas.

5. Para salvar sua configuração, clique em **Configurar em risco**.
6. Para fechar a janela, clique em **Fechar**.

## Resultados

Se a política em risco estiver configurada como **Padrão** ou **Customizada** para uma MV, o status **Em risco** será mostrado para a MV se uma operação de backup não ocorreu dentro do limite de tempo que foi configurado pela política. Se a MV nunca foi submetida a backup, a MV também será considerada como estando em risco e o status **Nenhum backup** será mostrado.

Se a política em risco for configurada para **Ignorar** para uma VM, o status de risco **Ignorada** será mostrado para a VM independentemente do status do backup.

---

## Visualizando o histórico de planejamento para um host ou cluster Hyper-V

É possível visualizar o histórico de execução para os planejamentos de backup que estão associados a um host ou cluster Hyper-V. Esse histórico inclui as datas e horas que um planejamento foi executado, o status da execução de planejamento e o número de máquinas virtuais (VMs) que foram submetidas a backup com sucesso ou falharam.

### Sobre Esta Tarefa

O número de execuções que são mostradas para um planejamento depende do número de dias que são configurados pelo comando **SET EVENTRETENTION** no servidor IBM Spectrum Protect.


## Procedimento

1. Inicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.
2. Na área de janela de navegação, clique em um host ou em um cluster e clique na guia **Histórico de planejamento**.

É possível visualizar o histórico de execução para todos os planejamentos de backup que estão associados ao cluster ou host. Também é possível selecionar um planejamento para visualizar o status de backup das MVs que estiverem associadas a esse planejamento na tabela Detalhes do planejamento.

Para obter informações, consulte “Visualização Histórico do Planejamento” na página 81.

#### Informações relacionadas:

 SET EVENTRETENTION (Definir o Período de Retenção para Registros de Eventos)

---

## Visualizando o status de backup e o histórico de backup de uma máquina virtual

É possível visualizar o status de backups planejados da máquina virtual (VM) em um host ou cluster para identificar as VMs que podem requerer atenção. Também é possível visualizar o histórico de backup de VMs individuais.

### Procedimento

1. Inicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.
2. Na área de janela de navegação, clique em um host ou em um cluster.
3. Clique na guia **Máquinas virtuais**.
4. Na tabela de MV, visualize o status das operações mais recentes de backup planejado de MVs no host ou no cluster.  
Uma VM com um status **Em risco** indica que um último backup planejado foi perdido ou concluído com erros.
5. Para visualizar o histórico de backup de uma MV, selecione uma MV na tabela de MV.

O histórico de backup que é específico dessa VM é mostrado na tabela Histórico de backup.

O número de tarefas de backup que são mostradas na tabela Histórico de Backup depende do número de dias que é configurado pelo comando **SET EVENTRETENTION** no servidor IBM Spectrum Protect.

Para obter mais informações, consulte “Visualização Máquinas Virtuais” na página 77.

**Dica:** Se estiver usando um comando do movedor de dados (**dsmc**) para acessar informações sobre os backups da VM, especifique as seguintes opções com o comando **dsmc**:

- Para clusters, inclua as opções a seguir:  
`-optfile=hostname_HV_DM.opt`  
`-asnodename=clustername_HV_TGT`
- Para um host independente, inclua as opções a seguir:  
`-optfile=hostname_HV_DM.opt`  
`-asnodename=hostname_HV_TGT`

Dependendo da configuração do sistema, o nome do nó também pode conter um prefixo e um sufixo. Neste caso, especifique as opções a seguir com o comando **dsmc**:

- Para clusters, inclua as opções a seguir:  
`-optfile=prefix_hostname_HV_DM_suffix.opt`  
`-asnodename=prefix_clustername_HV_TGT_suffix`

- Para um host independente, inclua as opções a seguir:

```
-optfile=prefix_hostname_HV_DM_suffix.opt
-asnodename=prefix_hostname_HV_TGT_suffix
```

Por exemplo, use a seguinte sintaxe de comando para consultar informações sobre backups da VM no servidor IBM Spectrum Protect:

```
dsmc query vm vmname -optfile=hostname_HV_DM.opt -asnodename=clustername_HV_TGT
```

Se você não incluir as opções `-asnodename` e `-optfile` no comando **dsmc query vm**, a saída do comando não corresponderá aos resultados de backup da VM no Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.


## O que Fazer Depois

Se você deseja fazer backup de uma MV em risco sem esperar o planejamento ser executado, selecione a MV e clique em **Backup** na área de janela Ações.

**Tarefas relacionadas:**

“Customizando nomes de nós” na página 23

**Informações relacionadas:**

 SET EVENTRETENTION (Definir o Período de Retenção para Registros de Eventos)

---

## Executando um backup ad hoc de uma máquina virtual

Ao iniciar um backup ad hoc de uma máquina virtual (VM), a operação de backup é iniciada imediatamente, sem esperar a execução de um planejamento.

### Sobre Esta Tarefa

Geralmente, as VMs em seu host ou cluster Hyper-V são submetidas a backup quando um planejamento é executado. No entanto, será possível iniciar um backup ad hoc se você notar que um planejamento de backup foi perdido ou se um backup da MV foi concluído com erros. Também é possível iniciar um backup ad hoc de uma VM que é excluída dos serviços de backup planejado.

### Procedimento

1. Inicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.
2. Na área de janela de navegação, clique em um host ou em um cluster.
3. Na tabela da MV na visualização Máquinas virtuais, clique em uma MV. Por exemplo, clique em uma MV cujo status de proteção de dados é **Em risco**.
4. Clique em **Fazer backup** na seção da VM da área de janela Ações.
5. Preencha os seguintes campos na janela Backup ad hoc:

Opção	Descrição
<b>Tipo de Backup</b>	<p>Selecione o tipo de backup a ser executado:</p> <p><b>Incremental</b> Faz backup dos blocos que foram alterados desde o backup anterior (completo ou incremental). O backup incremental mais recente é anexado ao backup anterior. Se um backup completo não existir para essa MV, será executado um automaticamente. Como resultado, você não precisa verificar se um backup completo existe.</p> <p><b>Completo</b> Faz backup de uma captura instantânea de uma MV inteira. Após o backup completo ser concluído, não será necessário executar backups adicionais completos.</p>
<b>Consistência de Dados</b>	<p>Disponível somente para hosts ou clusters do Hyper-V nos sistemas operacionais Windows Server 2016.</p> <p>Selecione o tipo de captura instantânea e faça novamente as tentativas que são usadas durante operações de backup:</p> <p><b>Sempre consistente com o aplicativo</b> Tenta duas capturas instantâneas em modo quiesce para criar backups consistentes com o aplicativo antes da falha do backup.</p> <p><b>Tentativa de aplicativo consistente</b> Tenta uma captura instantânea em modo quiesce e, como uma tentativa final, uma captura instantânea não em modo quiesce, consistente com a máquina.</p> <p><b>Consistente com a máquina somente</b> Tenta somente uma captura instantânea não em quiesce para VMs que nunca podem concluir uma captura instantânea em modo quiesce.</p>
<b>Proteção de Disco</b>	<p>Selecione os discos de VM a serem incluídos em backups. Os discos são identificados pelos números de disco.</p> <p>É possível fazer backup de todos os discos na VM, fazer backup apenas do disco 1 ou fazer backup de todos os discos, exceto o disco 1. O disco 1 geralmente contém o sistema operacional.</p>

6. Para iniciar a operação de backup e fechar a janela, clique em **Backup**.

## Resultados

A operação de backup iniciada é exibida na lista de tarefas na parte inferior da visualização Máquinas virtuais ou da visualização Histórico de planejamento.

## Restaurando uma máquina virtual

É possível restaurar uma máquina virtual (MV) a partir de um backup que esteja em um servidor IBM Spectrum Protect.

### Sobre Esta Tarefa

Durante a operação de restauração, a VM é encerrada e excluída antes de ser restaurada do backup da VM que está armazenado no servidor IBM Spectrum Protect. A operação de restauração então recria a VM, de forma que seu conteúdo e configuração sejam idênticos ao que eram quando o backup ocorreu. Embora a VM seja encerrada antes de ser excluída, é uma boa prática encerrar manualmente a VM antes de iniciar a operação de restauração para fazer quaisquer atividades do aplicativo em andamento serem paradas normalmente.

É possível usar o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console para restaurar dados para uma nova VM ou substituir a VM existente com os dados restaurados.

### Procedimento

1. Inicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.
2. Na área de janela de navegação, clique em um host na visualização do cluster ou do host.
3. Selecione uma MV na tabela de MV na visualização Máquinas virtuais. Por exemplo, clique em uma MV cujo status de proteção de dados seja **Normal**.

**Dica:** Se precisar restaurar uma VM que foi excluída, mas cujo backup ainda está disponível no servidor IBM Spectrum Protect, selecione uma VM com o status **Excluído**.

4. Na área de janela Ações, clique em **Restaurar**.
5. Conclua as seguintes etapas no assistente de Restauração, conforme aplicável. As páginas que são fornecidas dependem das opções que você seleciona no assistente.

Página do assistente	Ação
Antes de Começar	Clique em <b>Avançar</b> para iniciar o assistente.
Selecionar um ponto de restauração	<p>As datas destacadas no calendário contêm pontos de restauração. Pontos de restauração são backups da VM que estão disponíveis para operações de restauração. Algumas MVs possuem mais de um ponto de restauração por dia.</p> <p>Selecione uma data e um ponto de restauração da lista <b>Pontos de restauração disponíveis</b>. O tamanho da VM está listado próximo de um ponto de restauração disponível. A MV é restaurada para o estado em que ela existia quando foi submetida a backup.</p>

Página do assistente	Ação
Selecionar Opções	<p>Crie uma MV ou substitua a MV existente com os dados do ponto de restauração selecionado. Estão disponíveis as seguintes opções:</p> <p><b>Criar uma nova máquina virtual</b> Crie uma MV com os dados do ponto de restauração selecionado. Essa opção é o padrão.</p> <p><b>Substituir uma máquina virtual existente</b> Substitua a VM existente com os dados do ponto de restauração selecionado. Os identificadores da VM são mantidos.</p> <p><b>Nome da máquina virtual</b> Se estiver criando uma MV, o nome padrão para a nova MV será o nome original da MV anexado à data da operação de restauração. Se não desejar usar o nome padrão, insira um nome da VM que ainda não esteja sendo usado por outra VM no host ou cluster Hyper-V no campo de entrada.  Se você estiver substituindo uma VM existente, o nome da VM original será mostrado. Não é possível atualizá-lo.</p> <p><b>Restaurar a máquina virtual para</b> Se estiver criando uma MV, selecione um host no qual a MV possa ser restaurada.  Se estiver substituindo uma VM existente, a VM será restaurada para o host que possui a VM. Este campo não é selecionável.</p>
Selecionar armazenamento	<p>A página aparecerá somente se você estiver criando uma MV com os dados do ponto de restauração.</p> <p>Insira o local no host em que deseja criar a MV. O local padrão é C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Hyper-V\Virtual Machines.</p>
Resumo	Revise as opções selecionadas no assistente. Clique em <b>Avançar</b> para iniciar a operação de restauração.
Resultados	Clique em <b>Concluir</b> para fechar o assistente.

## Resultados

A operação de restauração iniciada é exibida na lista de tarefas na parte inferior da visualização Máquinas virtuais ou da visualização Histórico de planejamento.

Após a conclusão da operação de restauração, a VM é restaurada no local selecionado.

## O que Fazer Depois

Para um host que está em um cluster, caso você tenha restaurado uma MV excluída ou restaurado uma MV com um novo nome de MV, deve-se configurar a MV restaurada para alta disponibilidade usando o Microsoft Failover Cluster Manager, o System Center Virtual Machine Manager ou cmdlets do PowerShell. Para obter instruções sobre como configurar uma MV para alta disponibilidade, veja a documentação da Microsoft.

---

## Melhores práticas para o Data Protection for Microsoft Hyper-V

É possível seguir as melhores práticas para aproveitar recursos que podem ajudá-lo a gerenciar as operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

### Excluindo máquinas virtuais de operações de backup planejado

Se uma máquina virtual (VM) estiver passando por operações de manutenção ou se for uma VM de teste que não precisa ser submetida a backup regularmente, será possível excluí-la das operações de backup planejado. Em vez de atualizar o arquivo de opções do cliente (dsm.opt) em cada movedor de dados, considere excluir as VMs na definição de planejamento no servidor IBM Spectrum Protect.

O administrador do servidor IBM Spectrum Protect pode realizar essa tarefa incluindo o parâmetro `-vm=vmname1,vmname2` na sequência de opções na definição de planejamento em um servidor.

Por exemplo, o administrador definiu o seguinte planejamento no servidor IBM Spectrum Protect:

```
define schedule hyperv_domain_name schedule_name
description=schedule_description action=backup subaction=VM
starttime=NOW+00:10 schedstyle=Classic period=1 perunits=Weeks
durunits=minutes duration=10 options='-vmbackuptype=fullvm
-asnodename=Hyper-V_host_hv_tgt -mode=IFIncremental
-domain.vmfull="all-vm"'
```

Para excluir uma MV chamada testvm1 das operações de backup planejadas, atualize a opção `-domain.vmfull` na definição de planejamento, conforme a seguir:

```
define schedule hyperv_domain_name schedule_name
description=schedule_description action=backup subaction=VM
starttime=NOW+00:10 schedstyle=Classic period=1 perunits=Weeks
durunits=minutes duration=10 options='-vmbackuptype=fullvm
-asnodename=Hyper-V_host_hv_tgt -mode=IFIncremental
-domain.vmfull="all-vm;-vm=testvm1"'
```

Para excluir uma ou mais VMs que começam com o nome testvm, atualize a opção `-domain.vmfull` na definição de planejamento, conforme a seguir:

```
define schedule hyperv_domain_name schedule_name
description=schedule_description action=backup subaction=VM
starttime=NOW+00:10 schedstyle=Classic period=1 perunits=Weeks
durunits=minutes duration=10 options='-vmbackuptype=fullvm
-asnodename=Hyper-V_host_hv_tgt -mode=IFIncremental
-domain.vmfull="all-vm;-vm=testvm*"'
```

Para obter informações adicionais sobre a opção `-domain.vmfull`, consulte “Domain.vmfull” na página 203.

**Dica:** Dependendo da configuração do sistema, o nome do nó também pode conter um prefixo e um sufixo. Para obter mais informações, consulte “Customizando nomes de nós” na página 23.

## **Religando máquinas virtuais a classes de gerenciamento**

Se precisar substituir a classe de gerenciamento que está ligada a máquinas virtuais (VMs) pela opção `vmmc` no arquivo de opções do cliente, será possível usar a opção `include.vm` para ligar as VMs para uma nova classe de gerenciamento.

Em um ambiente em cluster, deve-se configurar a opção `include.vm` no arquivo de opções (`dsm.opt`) em todos os hosts.

Por exemplo, você deseja fazer backup das VMs em seu ambiente de teste, mas não deseja o mesmo período de retenção para os backups da VM de teste, conforme especificado pela classe de gerenciamento `STANDARD`. Nesse caso, é possível religar as VMs de teste a uma classe de gerenciamento que tenha um período de retenção menor para backups.

Por exemplo, para religar todas as VMs com nomes que começam com `testvm` à classe de gerenciamento chamada `NONPRODMC`, inclua a seguinte instrução no arquivo de opções do cliente (`dsm.opt`):

```
include.vm vmtest* NONPRODMC
```

Para obter informações adicionais e exemplos sobre a opção `include.vm`, consulte “Vmmc” na página 241.



---

## Capítulo 5. Introdução às operações de restauração de arquivos

Para restaurar arquivos a partir de uma interface baseada na web com assistência mínima do administrador, a interface de restauração de arquivos está disponível para uso. Após o recurso de restauração de arquivos ser configurado, o administrador envia a URL de restauração de arquivos para os proprietários do arquivo ou para a equipe de help desk para que eles possam localizar e restaurar arquivos.

A interface baseada na web não requer que um aplicativo do gerenciador de arquivos copie arquivos manualmente. Quando os proprietários de um arquivo restauram um arquivo, eles especificam um ponto de restauração, procuram por ou navegam para localizar os arquivos e iniciam a operação de restauração.

Quando a configuração estiver concluída, não será necessária nenhuma interação do administrador para acessar ou restaurar arquivos. Durante o processo de configuração, o administrador fornece acesso ao proprietário do arquivo para a máquina virtual (MV) que contém os dados do proprietário do arquivo. Os dados podem ser acessados com credenciais da MV local para que os administradores possam monitorar os recursos de restauração de arquivos. As permissões do proprietário do arquivo não precisam ser gerenciadas.

Na interface de restauração de arquivos, todos os usuários podem visualizar os vídeos de demonstração para aprender sobre a interface de restauração de arquivos do IBM Spectrum Protect. Os vídeos *Localizar e Restaurar Arquivos* e *Monitorando Restaurações* são exibidos quando os usuários efetuam login inicialmente na interface de restauração de arquivos. Os vídeos estão disponíveis apenas em inglês.

“Tarefas de restauração de arquivos”

“Efetuando login para restaurar arquivos” na página 105

---

### Tarefas de restauração de arquivos

Diferentes tipos de usuários configuram e usam o recurso de restauração de arquivo. Os proprietários de arquivos, a equipe de help desk e os administradores são responsáveis por diferentes conjuntos de tarefas.

#### Proprietário do arquivo

O proprietário do arquivo mantém dados de negócios, como documentos de texto, planilhas e arquivos de apresentação em máquinas virtuais (VMs).

O proprietário do arquivo conclui as seguintes tarefas para restaurar arquivos e pastas individuais:

- “Efetuando login para restaurar arquivos” na página 105
- “Restaurando arquivos a partir de um backup da máquina virtual” na página 105

## Equipe de help desk

A equipe no ambiente de help desk ajuda os proprietários de arquivos na restauração de seus dados.

A equipe de help desk fornece a URL de restauração de arquivos específica para os proprietários de arquivo ou restaura arquivos em nome dos proprietários de arquivos.

A equipe de help desk conclui as seguintes tarefas:

- Obtém a URL de restauração de arquivos a partir do administrador de restauração de arquivos ou da Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console. Para obter mais informações, consulte a Etapa 5 da “Ativando o ambiente para operações de restauração de arquivo” na página 54.
- “Efetuando login para restaurar arquivos” na página 105
- “Restaurando arquivos a partir de um backup da máquina virtual” na página 105

## Administrador de restauração de arquivo

O administrador instala o software, planeja operações de backup de MV para o servidor IBM Spectrum Protect e gerencia contas e permissões de usuário no ambiente do Microsoft Hyper-V.

O administrador conclui as tarefas a seguir para configurar o ambiente para restauração de arquivo:

1. “Ativando o ambiente para operações de restauração de arquivo” na página 54
2. Se você espera que os proprietários de arquivos executem operações de restauração de arquivos nas MVs guest do Linux, conclua as seguintes tarefas:
  - a. “Instalando o recurso de proxy de montagem Linux” na página 39
  - b. “Configurando o proxy de montagem Linux para operações de restauração de arquivo” na página 56
3. Para verificar se as operações de backup estão em execução conforme o esperado, espere por um backup planejado ser concluído ou execute uma operação de backup ad hoc de uma MV.

Depois que o ambiente estiver pronto para operações de restauração de arquivo, o administrador poderá concluir as seguintes tarefas opcionais:

- “Modificando opções para operações de restauração de arquivo” na página 58
- “Configurando a atividade de log do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 60

Se você não precisar mais usar operações de restauração de arquivos, será possível removê-lo seguindo as instruções:

“Removendo o recurso de restauração de arquivo” na página 44

---

## Pré-requisitos de restauração de arquivo

Antes de restaurar os arquivos com a interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect, assegure-se de que seu ambiente atenda os pré-requisitos mínimos.

Para ativar o recurso de restauração de arquivos, IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: o Data Protection for Microsoft Hyper-V deve ser instalado em um sistema host do Hyper-V.

O serviço da web de restauração de arquivo e o ambiente subjacente do Data Protection for Microsoft Hyper-V deve ser instalado, configurado e operacional, incluindo os movedores de dados do proxy de montagem e serviços ISCI.

Os administradores do Hyper-V devem fornecer aos proprietários de arquivos uma URL para se conectarem à interface da web de restauração de arquivo. Ao usar o assistente de configuração para configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V e ativar o recurso de restauração de arquivos, a URL é fornecida na conclusão do assistente. Para obter mais informações, consulte "Configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o assistente" na página 47.

### Pré-requisitos de máquina virtual Hyper-V

Os seguintes pré-requisitos se aplicam à máquina virtual (VM) Hyper-V que contém os arquivos a serem restaurados:

- A MV deve estar em execução durante a operação de restauração de arquivo.
- A MV do Windows deve pertencer ao mesmo domínio do Windows que o host do Hyper-V no qual o cliente de backup e archive do IBM Spectrum Protect está instalado.
- Quando uma MV é excluída de um domínio do Windows e restaurada posteriormente, a MV deve unir novamente o domínio para assegurar que o relacionamento confiável do domínio seja restabelecido. Não tente uma restauração de arquivo a partir da VM até que o relacionamento confiável de domínio seja restaurado.
- Se o usuário não for o proprietário do arquivo a ser restaurado, o privilégio Restaurar arquivos e diretórios do Microsoft Windows deve ser designado para o usuário para essa máquina virtual.
- Para VMs guest Linux, é necessária a autenticação do usuário local para a VM. A autenticação não está disponível por meio do domínio do Windows, Lightweight Directory Access Protocol (LDAP), Kerberos ou outros métodos de autenticação de rede.
- Para VMs guest Linux em um sistema operacional Red Hat Enterprise Linux 6, a opção `ChallengeResponseAuthentication` no arquivo de configuração do daemon **sshd** (`/etc/ssh/sshd_config`) deve especificar `YES` ou ser comentada. É possível especificar uma das seguintes instruções:  
`ChallengeResponseAuthentication yes`  
`#ChallengeResponseAuthentication no`

Reinicie o daemon **sshd** depois de modificar essa opção.

### Pré-requisitos do movedor de dados

Um movedor de dados específico (cliente de backup e archive) é instalado no sistema host do Hyper-V que "move dados" de um sistema para outro.

O sistema host Hyper-V deve pertencer ao mesmo domínio do Windows que a VM que contém os arquivos a serem restaurados.

## **Montagem dos pré-requisitos do proxy**

O sistema do proxy de montagem representa o sistema de proxy do Linux ou Windows que acessa os discos da máquina virtual montada por meio de uma conexão iSCSI. Este sistema permite que os sistemas de arquivos nos discos de MV montados estejam acessíveis como pontos de restauração para a interface de restauração de arquivos.

Os sistemas operacionais Linux fornecem um daemon que ativa grupos de volumes do Gerenciador de Volume Lógico (LVM) à medida em que esses grupos são disponibilizados para o sistema. Configure esse daemon no sistema proxy de montagem Linux para que os grupos de volumes do LVM não sejam ativados conforme ficam disponíveis para o sistema. Para obter instruções sobre como configurar este daemon, consulte a documentação do Linux.

O sistema proxy de montagem Windows e o sistema proxy de montagem Linux devem estar na mesma sub-rede.

## **Pré-requisitos da conta de domínio do Microsoft Windows**

Os pré-requisitos a seguir se aplicam às contas de domínio do Windows:

- Um usuário do domínio do Windows com autoridade de administrador local é necessário para criar e acessar o compartilhamento de rede. O administrador insere essas credenciais no assistente de configuração do Data Protection for Microsoft Hyper-V para ativar o ambiente para operações de restauração de arquivos.
- Um proprietário de arquivo acessa a VM remota que contém os arquivos a serem restaurados com as credenciais do usuário do domínio do Windows. Essas credenciais são inseridas na interface de restauração de arquivo durante o login. As credenciais do usuário do domínio verificam se o proprietário do arquivo tem permissão para efetuar login na VM remota e restaurar arquivos na VM remota. Essas credenciais não exigem nenhuma permissão especial.
- Se o proprietário do arquivo usar uma conta do usuário do domínio do Windows que limite o acesso a computadores específicos (em vez de o acesso a todos os computadores dentro do domínio), assegure-se de que o sistema proxy de montagem esteja incluído na lista de computadores acessíveis para a conta do usuário do domínio. Caso contrário, o proprietário do arquivo não poderá efetuar login na interface de restauração de arquivo.

## **Pré-requisitos de mídia de fita**

As operações de restauração de arquivos a partir da mídia de fita não são suportadas. O método preferencial é restaurar arquivos do armazenamento em disco.

---

## Efetuando login para restaurar arquivos

É possível efetuar login na interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect para restaurar seus arquivos com assistência mínima do administrador.

### Antes de Iniciar

Certifique-se de obter a URL para a interface de restauração de arquivo de seu administrador.

### Sobre Esta Tarefa

Ao efetuar login nessa interface, é possível localizar e restaurar seus arquivos conforme sua conveniência.

### Procedimento

1. Acesse a interface de restauração de arquivo abrindo um navegador da web e inserindo a URL que você recebeu de seu administrador.
2. Insira o nome da rede ou o endereço IP da máquina virtual (VM) que contém os arquivos. Por exemplo, myhost.mycompany.com.
3. Insira a conta do usuário usada para acessar seus arquivos.
  - Para sistemas operacionais guest Windows, use o formato `Windows_domain_name\user_name`.
  - Para sistemas operacionais guest Linux, use o nome do usuário usado para efetuar logon na VM guest Linux.
4. Insira a senha da conta do usuário e clique em **Efetuar Login**.

#### Tarefas relacionadas:

“Restaurando arquivos a partir de um backup da máquina virtual”

---

## Restaurando arquivos a partir de um backup da máquina virtual

Localize seus arquivos e restaure-os para um local preferencial.

### Antes de Iniciar

Assegure-se de ter efetuado login na interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect. Deve existir um backup antes de poder restaurar os arquivos.

### Sobre Esta Tarefa

Somente os arquivos e diretórios para os quais você tem permissão de visualização no sistema operacional ficam visíveis.

### Procedimento

1. Selecione um backup concluindo as etapas a seguir:
  - a. Clique em uma data no calendário.
  - b. Se necessário, selecione um horário no campo **Backups disponíveis**.
  - c. Clique em **Escolher backup**.

Os discos ou diretórios da máquina virtual são exibidos na tabela.

2. Opcional: Se o backup padrão não for o que você deseja, selecione um backup diferente, concluindo as etapas a seguir:
  - a. Clique no calendário.


- b. Clique em uma data no calendário.
- c. Se necessário, selecione um horário.
- d. Clique em **Mudar backup**.

**Restrição:** Se você mudar a data ou o horário do backup, as seleções de arquivo feitas serão perdidas. No entanto, o novo backup será carregado no diretório explorado anteriormente. Se esse diretório estiver indisponível, o backup será carregado no diretório principal.

Os discos ou diretórios da máquina virtual são exibidos na tabela.

3. Para selecionar arquivos a serem restaurados, conclua as etapas a seguir:
  - a. Clique em um disco ou diretório na tabela para visualizar os subdiretórios e arquivos.
  - b. Opcional: Para procurar um arquivo no diretório atual e em seus subdiretórios, digite um nome no campo **Procurar** e pressione **Enter**. Os resultados são exibidos na ordem em que são localizados.
  - c. Selecione um ou mais arquivos e diretórios para restauração. Ao selecionar um diretório que não tem conteúdo, o diretório vazio não será restaurado.
4. Selecione onde restaurar os arquivos.
  - Para restaurar arquivos e diretórios para o local original, selecione **Restaurar para > Local original**.
  - Para restaurar arquivos e diretórios para um local diferente, selecione **Restaurar para > Local alternativo**.
5. Depois de fazer suas seleções, clique em **Restaurar**. Se você estiver restaurando arquivos para um diretório alternativo, selecione um diretório existente em sua máquina virtual ou crie um diretório para colocar os arquivos restaurados. Em seguida, clique em **Restaurar**. Se existir um arquivo com o mesmo nome, a data e hora de modificação original do arquivo restaurado serão incluídas no nome do arquivo. Restaurações subsequentes do mesmo arquivo contêm um número (\_N) após a data e hora de modificação original. Por exemplo:  
t2.2015-03-07-07-28-03\_1.txt

## O que Fazer Depois

Clique no ícone de restauração (  ) para visualizar informações sobre restaurações ativas e recentes. Por padrão, essas informações são mantidas durante 7 dias após a conclusão da restauração.

Se uma restauração tiver sido concluída com erro ou aviso, visualize informações adicionais clicando em **Detalhes**. Para salvar as informações de erro ou de aviso, clique em **Exportar** e salve as informações no formato .CSV.

---

## Capítulo 6. Protegendo aplicativos no guest

É possível usar o Data Protection for Microsoft Hyper-V para proteger o Microsoft Exchange Server e o Microsoft SQL Server que são executados dentro de máquinas virtuais guest em um ambiente do Microsoft Hyper-V.

---

### Protegendo dados do Microsoft Exchange Server em ambientes do Hyper-V

Para cargas de trabalho do Microsoft Exchange Server que estão em execução em uma máquina virtual (VM) guest Hyper-V, é possível executar backups consistentes do aplicativo da VM guest. É possível, então, recuperar um backup no nível do banco de dados ou no nível da caixa de correio no caso de o banco de dados original ser danificado ou perdido.

Os produtos a seguir trabalham juntos para proteger dados do Microsoft Exchange Server em um ambiente do Hyper-V:

- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.7
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Exchange Server V8.1.7

Essas ofertas de software trabalharão juntas para proteger dados do Microsoft Exchange Server em um ambiente do Hyper-V, quando nenhum outro produto de software for usado para fazer backup dos dados do Microsoft Exchange Server.

Para as permissões que são necessárias para fazer backup e restaurar os dados do aplicativo para o Microsoft Exchange Server, veja a nota técnica 1647986.

Para os requisitos de software para a proteção de aplicativo do Microsoft Exchange Server, veja a nota técnica 2017347.

**Suporte ao Microsoft Active Directory:** O host Hyper-V em um ambiente em cluster ou não em cluster e o guest devem usar a mesma instância do Active Directory. O host e o guest não podem usar instâncias separadas do Active Directory.

### Instalando e configurando o software para proteção do aplicativo do Microsoft Exchange Server

Para proteger uma máquina virtual (VM) guest que hospeda os dados do Microsoft Exchange Server, deve-se concluir as etapas de instalação e configuração no host do Hyper-V e na VM guest. Use as instruções passo a passo para ajudá-lo a deixar seu ambiente funcionando para a proteção do aplicativo no guest.

#### Antes de Iniciar

Revise os requisitos de software na nota técnica 2017347.

## Sobre Esta Tarefa

A tabela a seguir lista os nomes que são usados como exemplos nas tarefas a seguir. Quando você usar os comandos e opções de amostra, substitua os exemplos pelos nomes apropriados do host Hyper-V e da VM guest de seu ambiente.

Tipo de Nome	Exemplo
Nome do host ou cluster do Hyper-V	Kingston5
Nome da VM guest que hospeda o Microsoft Exchange Server	Kingston40

Conclua as etapas a seguir para instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V e Data Protection for Microsoft Exchange Server para proteger os dados do Microsoft Exchange Server em guests da VM.

### Procedimento

1. “Etapa 1 (host Hyper-V): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V”.
2. “Etapa 2 (VM guest): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Exchange Server” na página 109.
3. “Etapa 3 (host Hyper-V): configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V para proteção de aplicativo” na página 111.
4. “Etapa 4 (VM guest): restaurar um banco de dados” na página 115.
5. “Opcional: configurando a proteção de aplicativo após uma mudança do nome da máquina virtual” na página 116

### Etapa 1 (host Hyper-V): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V

Instale e configure o Data Protection for Microsoft Hyper-V e assegure-se de que seja possível fazer backup com êxito da máquina virtual (VM) guest que hospeda os dados do Microsoft Exchange Server.

#### Antes de Iniciar

Se você estiver fazendo upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.2 ou anterior, renomeie o nome do nó Hyper-V existente no servidor IBM Spectrum Protect para *clusternome\_hv\_tgt* para um cluster ou *hostname\_hv\_tgt* para um host independente. O nome do nó Hyper-V é o nome do nó especificado pela opção *asnodename*.

Por exemplo, renomeie o nó Hyper-V no servidor para *KINGSTON\_HV\_TGT*. Para obter mais informações, consulte “Renomeando nós no servidor IBM Spectrum Protect” na página 21.

Assegure-se de que as portas de comunicação estejam abertas no firewall conforme descrito em “Portas de Comunicação Necessárias” na página 19.

### Procedimento

Conclua as tarefas a seguir no host ou cluster do Hyper-V:

1. Instale o Data Protection for Microsoft Hyper-V.  
Para obter instruções, consulte “Executando uma instalação típica do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 28.



2. Configure o Data Protection for Microsoft Hyper-V concluindo o assistente de configuração.

Para obter instruções, consulte “Configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o assistente” na página 47.

**Lembre-se:** Anote o nome do nó de destino conforme mostrado na página do assistente Cluster e hosts ou clicando em **Ações > Propriedades** no Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console. O nome do nó de destino termina com `_HV_TGT`. O nome do nó de destino é necessário quando você executa o assistente de configuração no Data Protection for Microsoft Exchange Server.

3. Use o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console para fazer backup da VM que está hospedando o Microsoft Exchange Server.

Para obter instruções, consulte “Executando um backup ad hoc de uma máquina virtual” na página 95.

4. Opcional: Faça backup da cópia passiva de um banco de dados que faz parte de um Database Availability Group (DAG) do Exchange Server. Especifique a opção `vmpreferdagpassive yes` com o comando **dsmc backup vm**.

O backup da cópia passiva geralmente reduz o impacto do desempenho sobre a cópia ativa no banco de dados de produção. Se nenhuma cópia passiva válida estiver disponível, será feito o backup da cópia do banco de dados ativa.

## O que Fazer Depois

Depois de fazer backup da VM com êxito, continue com “Etapa 2 (VM guest): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Exchange Server”.

**Informações relacionadas:**

 `Vmpreferdagpassive`

## **Etapa 2 (VM guest): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Exchange Server**

Para assegurar que seja possível fazer backup de bancos de dados com o Data Protection for Microsoft Exchange Server, conclua as etapas para instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Exchange Server e fazer backup de um banco de dados Microsoft Exchange Server.

### **Antes de Iniciar**

Assegure-se de ter concluído o procedimento em “Etapa 1 (host Hyper-V): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 108.

Assegure-se de que os bancos de dados e as caixas de correio do Microsoft Exchange Server estejam hospedados em discos virtuais do Hyper-V.

Assegure-se de que nenhum banco de dados do Microsoft Exchange Server esteja hospedado em discos rígidos físicos, discos independentes ou em discos que estão conectados diretamente ao guest por meio do iSCSI no guest.

### **Procedimento**

Conclua as etapas a seguir na máquina virtual (VM) guest que está hospedando dados do Microsoft Exchange Server:

1. Instale o Data Protection for Microsoft Exchange Server se ele ainda não estiver instalado.

Para obter instruções de instalação, veja a documentação do produto para o IBM Spectrum Protect for Mail.

**Dica:** Não execute o assistente de configuração do Data Protection for Microsoft Exchange Server conforme descrito nas instruções de instalação. O assistente será executado na Etapa 3. Se você instalou anteriormente o Data Protection for Microsoft Exchange Server e executou o assistente, deve-se executá-lo novamente na Etapa 3.

2. Instale o recurso do movedor de dados do pacote de instalação do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

No assistente de instalação, selecione a opção de instalação avançada e, em seguida, clique em **Instalar o recurso do movedor de dados ou o proxy de montagem** para instalar o suporte de proteção de aplicativo.

Para obter mais informações, consulte “Instalando somente o movedor de dados do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 32.

3. Abra o Data Protection for Microsoft Exchange Server Management Console clicando em **Iniciar > DP for Exchange Management Console**. O assistente de configuração é aberto automaticamente.

Se o assistente de configuração não for iniciado automaticamente, acesse a visualização em árvore no console de gerenciamento e clique em **IBM Spectrum Protect > Painel > Gerenciar > Configuração > Assistentes**. Clique duas vezes em **Assistente de configuração do IBM Spectrum Protect**.

4. Na página Nomes de nós do IBM Spectrum Protect do assistente de configuração, insira os nomes de nós de destino do solicitante de VSS, do Data Protection for Microsoft Exchange Server e do Hyper-V nos respectivos campos. Assegure-se de que a caixa de seleção **Não configurar o suporte de VSS do DP Exchange** esteja limpa.

Por exemplo, a tabela a seguir lista os nomes de nós que são usados nas instruções de configuração.

Nome do Campo	Exemplos de nome do nó
Solicitante do VSS	KINGSTON40_VSS
Data Protection for Exchange	KINGSTON40_EXC
Nó de destino do Hyper-V	KINGSTON5_HV_TGT

5. Na página Configurações do IBM Spectrum Protect Server do assistente de configuração, conclua uma das etapas a seguir:
  - Para configurar o servidor IBM Spectrum Protect usando o assistente, selecione **Revisar** ou **Editar** e atualize a macro conforme necessário.
  - Para configurar manualmente o servidor, conclua as etapas a seguir:
    - a. Na última página do assistente, clique no link que abre o arquivo de macro.
    - b. Atualize o arquivo de macro e execute-o ou emita os comandos apropriados da macro, ajustando os comandos conforme necessário para seu ambiente.

Por exemplo, suponha que um domínio de política chamado fcm\_pdexc esteja configurado para uso. Na pasta C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient, execute o comando **dsmdmc** e emita os comandos a seguir:

```
register node KINGSTON40_VSS T_3_m_p_P_w userid=KINGSTON40_VSS
update node KINGSTON40_VSS T_3_m_p_P_w backdelete=yes forcep=yes
```

```
register node KINGSTON40_EXC T_3_m_p_P_w domain=fcm_pdexc
userid=KINGSTON40_EXC
update node KINGSTON40_EXC T_3_m_p_P_w backdelete=yes domain=fcm_pdexc
forcep=yes

grant proxynode target=KINGSTON40_EXC agent=KINGSTON40_VSS
```

A opção `forcep=yes` força a senha ser reconfigurada no primeiro acesso.

Em alguns casos, você poderá ver a mensagem de erro a seguir ao executar o comando **dsmadmc**:

ANS1592E Falha ao inicializar o protocolo SSL

Se essa mensagem for exibida, assegure-se de que a opção `sessionsecurity` esteja configurada como **transitional** na conta do administrador do servidor IBM Spectrum Protect que você está usando.

Por exemplo, emita o comando a seguir por meio de um computador remoto que possa acessar o servidor IBM Spectrum Protect:

```
update admin myAdmin sessionsecurity=transitional
```

6. Conclua o assistente de configuração.
7. Faça backup de um banco de dados por meio do Data Protection for Microsoft Exchange Server Management Console:
  - a. Na área de janela Ações, clique em **Destino do backup > TSM**.
  - b. Na área de janela de Ações, clique em **Backup Completo**.
8. Opcional: Para assegurar que as informações consistentes do local existam para o histórico da caixa de correio e as caixas de correio no backup de banco de dados, atualize manualmente as informações do histórico da caixa de correio. Para obter instruções, consulte “Atualizando informações de correio nos backups do Microsoft Exchange Server” na página 118.

## O que Fazer Depois

Quando o backup de VSS for concluído com êxito, continue com “Etapa 3 (host Hyper-V): configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V para proteção de aplicativo”.

Para evitar possíveis problemas de restauração para os dados na MV guest, revise as informações em “Considerações sobre a cópia de sombra para restaurar um backup de proteção de aplicativo a partir do movedor de dados” na página 216.

## Etapa 3 (host Hyper-V): configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V para proteção de aplicativo

Configure o Data Protection for Microsoft Hyper-V para proteger a máquina virtual (VM) guest que está hospedando os dados do Microsoft Exchange Server. Faça backup da VM e verifique se a operação de backup foi concluída com êxito.

### Antes de Iniciar

Assegure-se de ter concluído o procedimento em “Etapa 2 (VM guest): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Exchange Server” na página 109.

Assegure-se de que os virtual hard disks (VHDXs) que hospedam o banco de dados do Microsoft Exchange Server não estejam sendo excluídos da operação de backup da VM. Para obter instruções, consulte “Verificando se os volumes do Microsoft Exchange Server não foram excluídos em backups de máquina virtual” na página 119.

Opcional: os Serviços de Integração ou a Interface de Serviço Guest são ativados automaticamente para a VM guest durante uma operação de backup. Não é necessário ativá-los manualmente. No entanto, se você desejar revisar o status atual ou ativar o serviço **Serviços Guest** explicitamente, use um dos métodos a seguir no host ou cluster do Hyper-V:

- No Hyper-V Manager:
  1. Clique com o botão direito na VM e clique em **Configurações > Serviços de Integração**.
  2. Na janela Serviços de Integração, assegure-se de que a caixa de seleção **Serviços guest** esteja selecionada.

- Como Administrador, emita os comandos a seguir em um prompt de comandos do PowerShell:

```
Get-VMIntegrationService -VMName Kingston40 `
Enable-VMIntegrationService -VMName Kingston40 -Name "Guest Service Interface"
```

## Sobre Esta Tarefa

O Data Protection for Microsoft Hyper-V fornece consistência de aplicativo quando você faz backup de VMs que estão hospedando Microsoft Exchange Servers. Com esses backups, é possível recuperar a VM em um estado consistente.

Para restaurar somente bancos de dados ou caixas de correio selecionados desse tipo de backup sem precisar recuperar a VM inteira, as informações sobre o estado do Microsoft Exchange Server devem ser preservadas no momento da captura instantânea e do backup da VM. Essas informações são coletadas como parte da interação dos Serviços de Cópia de Sombra de Volume (VSS) da Microsoft que ocorre durante uma captura instantânea da VM.

### Considerações sobre cópia de sombra para restaurar um backup de proteção de aplicativo:

Geralmente, o armazenamento de sombra faz parte de um volume. No entanto, às vezes, o espaço de armazenamento de sombra é configurado em um volume diferente, por padrão ou como resultado da configuração manual. Nesse caso, a operação de restauração do banco de dados pode falhar porque a cópia de sombra que foi criada durante a operação de backup da MV não está disponível no momento da restauração.

Antes de iniciar uma operação de backup, revise as informações em “A cópia de sombra deve estar disponível no volume restaurado durante uma restauração de proteção de aplicativo” na página 217.

Para que o Data Protection for Microsoft Hyper-V colete os metadados do Microsoft VSS para o Microsoft Exchange Server, deve-se configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V para obter essas informações da VM durante as operações de backup.

Neste procedimento, Kingston40 é um exemplo do host Hyper-V conforme mostrado no Microsoft Hyper-V Manager. Kingston5 é um exemplo do nome da VM guest que está hospedando o Microsoft Exchange Server. Kingston40\_vss é o nome do nó cliente que é criado durante a instalação do Data Protection for Microsoft Exchange Server. Substitua-os pelos valores apropriados de seu ambiente.

## Procedimento

Conclua as etapas a seguir no host ou cluster do Hyper-V a menos que instruído de outra maneira:

1. Na pasta `baclient`, configure as credenciais do Windows para a VM guest que está hospedando o Microsoft Exchange Server:

- Para configurar credenciais para uma VM específica, emita o comando a seguir na pasta `baclient` no prompt de comandos:

```
dsmc set password -type=vmguest guest_VM_name "guest_admin_ID" guest_admin_pw  
-optfile=dsm.hostname_HV_DM.opt
```

- Para configurar credenciais para todas as VMs que não têm credenciais específicas configuradas:

```
dsmc set password -type=vmguest allvm "guest_admin_ID" guest_admin_pw  
-optfile=dsm.hostname_HV_DM.opt
```

onde:

### ***vmname***

O nome da VM guest que hospeda o Microsoft Exchange Server. Esse é o nome da VM exibido no Hyper-V Manager.

### ***guest\_admin\_ID***

O ID de administrador para a VM guest. O *guest\_admin\_ID* pode ser uma conta de domínio do Windows ou uma conta local. Exemplo:

- Para uma conta de domínio, use o formato *domain\username*.
- Para uma conta local, use o formato *username*.

### ***guest\_admin\_pw***

A senha para o ID de administrador para a VM guest.

### ***hyperv\_hostname***

O nome do host ou cluster do Hyper-V.

Por exemplo:

```
dsmc set password -type=vmguest Kingston40 "world\alan" "@!anPwd!"  
-optfile=dsm.KINGSTON5_HV_DM.opt
```

As contas que são usadas no comando **set password** devem ser válidas no host ou cluster do Hyper-V e na VM guest que hospeda os dados do Exchange Server.

O comando **dsmc set password** armazena as credenciais da VM guest, que são criptografadas no sistema que hospeda o movedor de dados. As permissões mínimas a seguir são necessárias para o ID de administrador e a senha da VM guest:

Direitos de backup: Microsoft Exchange Server 2013 e 2016: permissões de Gerenciamento da organização (associação no grupo de funções de gerenciamento, Gerenciamento da organização).

2. Na pasta `baclient`, configure o arquivo de opções do movedor de dados para proteção de aplicativo:
  - a. Abra o arquivo de opções do movedor de dados (*dsm.hostname\_HV\_DM.opt*) para edição. Por exemplo, emita o seguinte comando:

```
notepad dsm.KINGSTON5_HV_DM.opt
```
  - b. Inclua a opção `include.vmtsmvss guest_vm_name`. O parâmetro *guest\_vm\_name* pode conter caracteres curinga. Por exemplo:

```
include.vmtsmvss Kingston40
```

Ou

```
include.vmtsmvss Kingston *
```

3. Conclua as etapas a seguir na VM guest para permitir que os backups de banco de dados apareçam no Data Protection for Microsoft Exchange Server.

- a. Gere o arquivo de credenciais no guest executando o comando a seguir em um prompt de comandos do PowerShell e insira o nome do usuário do domínio (*domain name\user name*) e a senha quando solicitados.

```
Get-Credential | Export-Clixml -Path `
"C:\program files\Tivoli\TSM\baclient\dsmcreds.xml"
```

O usuário do domínio deve ter permissão de restauração do Exchange.

- b. Verifique as credenciais executando os comandos a seguir na VM guest em um Exchange Management Shell:

```
$cred = Import-Clixml -Path `
"C:\program files\Tivoli\TSM\baclient\dsmcreds.xml"
$Session = New-PSSession -Credential $cred -ConfigurationName `
Microsoft.Exchange -ConnectionUri `
http://<Exchange_server_name>/PowerShell?serializationLevel=Full `
-Authentication Kerberos
Import-PSSession -Session $Session
Get-MailboxDatabase -Server <Exchange_server_name>
```

A lista de bancos de dados da caixa de correio será exibida corretamente.

4. Na pasta **baclient** no host Hyper-V, faça backup da VM guest emitindo o comando **dsmc backup vm**: Por exemplo:

```
dsmc backup vm Kingston40 -optfile=dsm.KINGSTON5_HV_DM.opt
-asnode=KINGSTON5_HV_TGT
```

5. Verifique a operação de backup executando o comando **dsmc query vm**. Os nomes de VM fazem distinção entre maiúsculas e minúsculas.

Por exemplo, emita o comando a seguir na pasta **baclient**:

```
dsmc query vm Kingston40 -optfile=dsm.KINGSTON5_HV_DM.opt
-asnode=KINGSTON5_HV_TGT -detail
```

A saída inclui texto que é semelhante ao exemplo a seguir (embora sua versão do Microsoft Exchange Server possa ser diferente):

```
Tipo de proteção do aplicativo: TSM VSS
Application(s) protected: Microsoft Exchange Server 2016
```

6. Na pasta **baclient**, use o comando **dsmc set access** para permitir que o nó VSS na VM guest acesse e restaure o backup da VM. Por exemplo, emita o seguinte comando:

```
dsmc set access backup -type=vm Kingston40 kingston40_vss
-nodename=KINGSTON5_HV_TGT -optfile=dsm.KINGSTON5_HV_DM.opt
```

em que **Kingston40** é o nome da MV guest que é mostrada no Microsoft Hyper-V Manager e **kingston40\_vss** é um nó IBM Spectrum Protect que é criado durante a instalação do Data Protection for Microsoft Exchange Server. Esse nome de nó está no arquivo **C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.opt** na MV **Kingston40**.

Emita o comando **dsmc query access** a seguir para exibir os backups da VM aos quais o nó tem acesso. Exemplo:

```
dsmc query access -nodename=KINGSTON5_HV_TGT -optfile=dsm.KINGSTON5_HV_DM.opt
```

## O que Fazer Depois


Quando a operação de backup for concluída com êxito, continue com “Etapa 4 (VM guest): restaurar um banco de dados” na página 115.


### Referências relacionadas:

“Backup VM” na página 179

“INCLUDE.VMTSMVSS” na página 214

#### Informações relacionadas:

 Definir acesso

 Configurar Senha

### **Etapas 4 (VM guest): restaurar um banco de dados**

Para verificar se você configurou corretamente a proteção de aplicativo, restaure um banco de dados com o Data Protection for Microsoft Exchange Server.

#### **Antes de Iniciar**

Assegure-se de ter concluído o procedimento em “Etapa 3 (host Hyper-V): configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V para proteção de aplicativo” na página 111.

Assegure-se de que os serviços necessários a seguir estejam em execução na máquina virtual (VM) guest:

1. No prompt, emita o seguinte comando:  
`services.msc`
2. Localize **IBM Spectrum Protect Recovery Agent Service** na lista de serviços e, se necessário, inicie o serviço.
3. Localize **Microsoft iSCSI Initiator Service** na lista de serviços. Se necessário, mude o tipo de inicialização para **Automático** e inicie o serviço.

#### **Procedimento**

Conclua as etapas a seguir na VM guest:

1. Inicie o Console de Gerenciamento do Data Protection for Microsoft Exchange Server.
2. Selecione uma instância do **Exchange Server** na árvore.
3. Navegue para a guia **Recuperar** e clique em **Atualizar**.
4. Selecione uma entrada de banco de dados que tenha o método de backup **VMVSS**.
5. Na área de janela Ação, clique em **Restaurar**.
6. Quando a operação de restauração estiver concluída, revise o banco de dados e quaisquer caixas de correio relacionadas.

#### **O que Fazer Depois**

Agora é possível gerenciar backups e recuperar dados, se necessário. Para obter mais informações, consulte:

- “Gerenciando operações de backup” na página 117
- “Restaurando Dados” na página 120

Se você muda o nome da VM guest depois concluir as etapas de configuração para proteção de aplicativo, deve-se reconfigurar o software com o novo nome da VM. Para obter instruções, consulte “Opcional: configurando a proteção de aplicativo após uma mudança do nome da máquina virtual” na página 116.

## Opcional: configurando a proteção de aplicativo após uma mudança do nome da máquina virtual

Se você mudou o nome da máquina virtual (VM) guest após a conclusão da configuração de proteção de aplicativo, deve-se reconfigurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V com a VM guest renomeada.

### Antes de Iniciar

Assegure-se de que você tenha instalado e configurado o software para proteger as VMs guests que hospedam o Microsoft Exchange Server.

### Sobre Esta Tarefa

Conclua esta tarefa somente se você mudou o nome de uma VM guest que está protegida por proteção de aplicativo.

### Procedimento

1. No provedor de dados no host ou cluster do Hyper-V, emita o comando a seguir:

```
dsmc set password -type=vmguest new_vmquest_displayname  
guest_admin_ID guest_admin_pw
```

onde:

#### ***new\_vmquest\_displayname***

O nome da nova VM guest que hospeda o Microsoft Exchange Server. Esse é o nome da VM exibido no Hyper-V Manager.

#### ***guest\_admin\_ID***

O ID de administrador para a nova VM guest. O *guest\_admin\_ID* deve ser uma conta de domínio do Windows ou uma conta local. Por exemplo:

- Para uma conta de domínio, use o formato *domain\username*.
- Para uma conta local, use o formato *username*.

#### ***guest\_admin\_pw***

A senha para o ID de administrador para a nova VM guest.

2. No arquivo de opções do provedor de dados (*dsm.hostname\_HV\_DM.opt*), atualize a opção *include.vmtsmvss* conforme a seguir:

```
include.vmtsmvss new_vmquest_displayname
```

em que *new\_vmquest\_displayname* é o nome de exibição da nova VM guest no Hyper-V Manager. Você pode utilizar caracteres curingas.

3. Na pasta *baclient* no provedor de dados, faça backup da nova VM guest usando o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console ou emitindo o comando a seguir no prompt de comandos:

```
dsmc backup vm new_vmquest_displayname -optfile=dsm.hostname_HV_DM.opt  
-asnode=hostname_HV_TGT
```

4. Na pasta *baclient*, use o comando **dsmc set access** para permitir que o nó VSS na nova VM guest acesse e restaure o backup da VM. Por exemplo, emita o seguinte comando:

```
dsmc set access backup -type=VM new_vmquest_displayname vss_requestor_node  
-optfile=dsm.hostname_HV_DM.opt
```

onde:



*new\_vmguest\_displayname*

O nome de exibição da nova VM guest no Hyper-V Manager.

*vss\_requestor\_node*

O nome do solicitante de VSS que foi configurado no Data Protection for Microsoft Exchange Server.

*hostname*

O nome do host ou cluster do Hyper-V no qual o Data Protection for Microsoft Hyper-V está instalado.

5. Opcional: Como o nó do solicitante de VSS já tem acesso às VMs que foram submetidas a backup sob o nome da VM antiga, o console de gerenciamento do Data Protection for Microsoft Exchange Server mostra os bancos de dados VMVSS que foram submetidos a backup da VM antiga e da nova VM.

Se você não deseja acessar os backups da VM com o nome da VM antiga, deve-se excluir o acesso aos backups da VM antiga. Emita o comando a seguir do movedor de dados no host Hyper-V:

```
dsmc del access -optfile=dsm.hostname_HV_DM.opt -asnode=hostname_HV_TGT
```

Uma lista de acesso é exibida. Insira o índice que corresponde ao item que você deseja excluir da lista de acesso.

Se você deseja economizar espaço no servidor IBM Spectrum Protect, é possível excluir o espaço no arquivo que contém os dados de backup para a VM antiga emitindo o comando **dsmc delete filespace**.

**Importante:** Ao excluir um espaço no arquivo, você exclui todas as versões de backup dentro desse espaço no arquivo e não é mais possível restaurar os dados. Verifique se os backups da VM antiga estão obsoletos antes de excluí-los.

## Gerenciando operações de backup

Depois de configurar o ambiente para proteger os dados do Microsoft Exchange Server, é possível planejar backups da máquina virtual (VM) e, separadamente, atualizar as informações da caixa de correio nos backups de banco de dados do Exchange Server na VM.

### Planejando backups de máquinas virtuais

Para assegurar que seus dados sejam protegidos regularmente, planeje backups da máquina virtual (VM).

#### Antes de Iniciar

Antes de fazer backup de VMs que estão hospedando os bancos de dados do Microsoft Exchange Server, monte os bancos de dados.

Por padrão, o tamanho máximo permitido para um Virtual Hard Disk (VHDX) em uma operação de backup é 2 TB. No entanto, é possível aumentar o tamanho máximo para 8 TB usando a opção `vmmaxvirtualdisks`. Para obter mais informações, consulte “Vmmaxvirtualdisks” na página 239.

#### Sobre Esta Tarefa

Durante o processamento de backup, o Data Protection for Microsoft Hyper-V efetua bypass de um banco de dados guest do Microsoft Exchange Server que está desmontado, corrompido, suspenso ou não está em estado de funcionamento em um Database Availability Group (DAG). Os bancos de dados que estão nesses

estados inválidos são excluídos de backups da VM e não estão disponíveis para restauração.

### Procedimento

1. Inicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.
2. Na área de janela de navegação, clique em um host ou em um cluster independente.
3. Na área de janela Ações, clique em **Gerenciamento de backup**.
4. Selecione um planejamento na janela Gerenciamento de backup e clique em **Designar planejamento**.
5. Para fechar a janela, clique em **Fechar**.
6. Verifique se a origem do planejamento inclui as VMs que estão hospedando o Microsoft Exchange Server.
7. Verifique se um dos serviços a seguir está em execução:
  - Se você estiver usando um planejador gerenciado por um client acceptor (CAD), assegure-se de que o serviço de client acceptor esteja em execução no movedor de dados.
  - Se você estiver usando o planejador independente, assegure-se de que o serviço do planejador esteja em execução.

### Tarefas relacionadas:

“Gerenciando planejamentos de backup para uma máquina host ou cluster” na página 90

### Atualizando informações de correio nos backups do Microsoft Exchange Server

Ao fazer backup de uma máquina virtual (VM) que está hospedando dados do Microsoft Exchange Server, o histórico da caixa de correio será transferido por upload automaticamente com o backup da VM se o Data Protection for Microsoft Exchange Server for detectado na máquina virtual.

### Sobre Esta Tarefa

A menos que o Data Protection for Microsoft Exchange Server esteja instalado na VM, as informações do histórico da caixa de correio não serão atualizadas automaticamente nas operações de backup de banco de dados do Exchange Server. O upload automático do histórico da caixa de e-mail também pode ser desativado especificando VMBACKUPMAILBOXHISTORY No no arquivo dsm.opt.

É possível atualizar manualmente as informações do histórico da caixa de correio usando a interface da linha de comandos do Data Protection for Microsoft Exchange Server.

**Dica:** Conclua esta tarefa antes de fazer backup das VMs que contêm servidores Microsoft Exchange. Desse modo, você pode assegurar-se de que você tem informação de localização consistente para o histórico da caixa de correio e de caixas de correio nos backups do banco de dados.

### Procedimento

Conclua as etapas a seguir na VM guest que está hospedando dados do Exchange Server:

1. Para atualizar somente as informações do histórico da caixa de correio em backups de banco de dados do Exchange Server, emita o comando **backup /UpdateMailboxInfoOnly** conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
tdpexcc backup DB1 full /UpdateMailboxInfoOnly
```

em que DB1 é o nome do banco de dados e completo é o tipo de backup de banco de dados.

**Dica:** Para atualizar informações para todas as caixas de correio na organização do Exchange, especifique um caractere asterisco (\*) como nome do banco de dados.

2. Opcional: Verifique que a informação de caixa de correio está atualizada corretamente concluindo os passos a seguir.
  - a. Revise as informações de caixa de correio para backups de banco de dados no Servidor IBM Spectrum Protect emitindo o comando **query /SHOWMAILBOXInfo** conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
tdpexcc query tsm /showmailboxinfo
```
  - b. Inicie o Microsoft Management Console (MMC) e na visualização **Restauração da caixa de correio** ou **Navegador de restauração da caixa de correio**, verifique a lista de caixas de correio atualizadas que estão disponíveis para restauração.

## Verificando backups

Depois de criar um backup, verifique se você pode consultar os backups de máquina virtual e os backups de banco de dados a partir da interface do Data Protection for Microsoft Exchange Server.

## Procedimento

1. No Microsoft Management Console (MMC), selecione um Microsoft Exchange Server.
2. Clique na guia **Recuperar**.
3. Selecione **Visualizar > Bancos de dados**. Uma lista de backups do banco de dados Microsoft Exchange Server que podem ser restaurados é exibida.

Os bancos de dados Microsoft Exchange Server cujo backup é feito com o Data Protection for Microsoft Hyper-V são identificados com o método de backup vmvss.

## Verificando se os volumes do Microsoft Exchange Server não foram excluídos em backups de máquina virtual

Os volumes em virtual hard disks (VHDXs) Hyper-V devem conter os bancos de dados do Microsoft Exchange Server que não foram excluídos do processo de backup do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

## Antes de Iniciar

Assegure-se de que os bancos de dados não estejam em qualquer um dos tipos de discos a seguir:

- Discos físicos
- Discos independentes
- Discos que estão conectados diretamente ao sistema operacional guest por meio de iSCSI.

## Procedimento

1. Assegure-se de que as instruções EXCLUDE.VMDISK no arquivo de opções no movedor de dados do Data Protection for Microsoft Hyper-V usado para fazer backup da máquina virtual (VM) não excluam acidentalmente os VHDXs que estão hospedando volumes que contêm arquivos, espaço no arquivo, banco de dados e caixas de correio do Microsoft Exchange Server.

Por exemplo:

- O arquivo kingston40.vhdx contém o volume lógico C:
- O arquivo kingston40.vhdx contém os volumes lógicos E: e F:
- O local do disco (número do controlador IDE e local do dispositivo) para kingston40\_1.vhdx é IDE 1 0.
- O local do disco para kingston40\_2.vhdx é IDE 1 1.
- Os arquivos de banco de dados do Microsoft Exchange Server a serem submetidos a backup estão nas unidades E: e F:.

2. Verifique se nenhuma instrução exclui kingston40\_2.vhdx do backup da VM, assegurando que o movedor de dados não contenha as instruções a seguir ou semelhantes:

```
EXCLUDE.VMDISK KINGSTON40 "IDE 1 1"
```

```
EXCLUDE.VMDISK * "IDE 1 1"
```

Alternativamente, se você exclui a maioria dos discos rígidos, deve-se incluir explicitamente os discos da VM usando uma das instruções a seguir:

```
INCLUDE.VMDISK KINGSTON40 "IDE 1 1"
```

```
INCLUDE.VMDISK * "IDE 1 1"
```

As instruções de inclusão e exclusão são processadas de baixo para cima, da forma como são exibidas no arquivo dsm.opt. Para atingir o objetivo, insira as instruções na ordem correta.

É possível especificar a exclusão e a inclusão de um disco de VM por meio da interface da linha de comandos:

```
dsmc backup vm "KINGSTON40:-vmdisk=IDE 1 1" -asnode=KINGSTON5_HV_TGT
```

### Referências relacionadas:

"Exclude.vmdisk" na página 206

"Include.vmdisk" na página 211

## Restaurando Dados

Depois de fazer backup de uma máquina virtual com o recurso de proteção de aplicativo ativado, é possível recuperar um banco de dados ou caixa de correio no caso de o original ser perdido ou danificado.

Uma operação de recuperação restaura um backup completo do banco de dados ou da caixa de correio do Microsoft Exchange Server a partir do backup do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Se você restaurar a máquina virtual (VM) inteira, todos os bancos de dados e caixas de correio do Microsoft Exchange Server na VM serão restaurados e recuperados para o ponto do backup da VM.

## Iniciando o Microsoft iSCSI Initiator Service

O protocolo iSCSI é usado para montar os discos que são usados para uma operação de recuperação. Assegure-se de que o Microsoft iSCSI Initiator Service seja iniciado e esteja configurado para o tipo de inicialização automática no sistema em que os dados estão para ser restaurados.

### Procedimento

Conclua as etapas a seguir em Serviços do Windows.

1. Na lista **Serviços**, clique com o botão direito em **Microsoft iSCSI Initiator Service**.
2. Clique em **Propriedades**.
3. Na guia **Geral**, configure as opções a seguir:
  - a. Na lista **Tipo de inicialização**, selecione **Automático**.
  - b. Clique em **Iniciar** e, em seguida, clique em **OK**.

### Resultados

Na lista **Serviços**, **Serviço do inicializador iSCSI Microsoft** mostra um status **Iniciado** e o tipo de inicialização é **Automática**.

## Restaurando backups de banco de dados usando a interface gráfica com o usuário

É possível recuperar um backup completo do banco de dados Microsoft Exchange Server de um backup da máquina virtual (VM) usando a interface gráfica com o usuário do Data Protection for Microsoft Exchange Server.

### Antes de Iniciar

Assegure-se de que o Microsoft iSCSI Initiator Service esteja em execução antes de restaurar qualquer banco de dados do Microsoft Exchange Server com o método de backup "VMVSS". Se o serviço não estiver executando, inicie-o. Para obter instruções, consulte "Iniciando o Microsoft iSCSI Initiator Service".

### Procedimento

1. Para iniciar uma recuperação de banco de dados integral de uma VM, inicie o console de gerenciamento (MMC) do Data Protection for Microsoft Exchange Server.
2. Na área de janela de navegação, expanda o nó **Proteger e recuperar** e selecione um servidor Microsoft Exchange Server.
3. Na guia **Recuperar**, selecione **Restauração de Banco de Dados**. Todos os backups, incluindo todos os backups de banco de dados de um backup da VM, são listados.
4. Selecione um backup completo do banco de dados para restaurar.
5. Na área de janela **Ações**, clique em **Restaurar**.

## Restaurando backups de outra máquina virtual

Usando o Data Protection for Microsoft Exchange Server, é possível acessar backups de outra máquina virtual (VM) no Servidor IBM Spectrum Protect e restaurar o backup.

### Sobre Esta Tarefa

É possível restaurar backups do banco de dados e da caixa de correio para um nó do Database Availability Group (DAG) diferente do nó de backup original.

O cenário a seguir supõe que você tem VMs do Exchange em seu ambiente virtual: vm1 e vm2.

Você deseja ativar o Data Protection for Microsoft Exchange Server na vm2 para acessar e restaurar backups de banco de dados e da caixa de correio na vm1 e vm2.

### Procedimento

1. Configure a proteção de aplicativo autocontida para proteger dados do Microsoft Exchange Server na vm1 e vm2.  
Para obter instruções, consulte:
  - “Etapa 1 (host Hyper-V): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 108
  - “Etapa 3 (host Hyper-V): configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V para proteção de aplicativo” na página 111
2. No host Hyper-V, faça backup de vm1 e vm2 emitindo o comando **dsmc backup vm** na interface da linha de comandos do movedor de dados.
3. Em vm2, instale o Data Protection for Microsoft Exchange Server e configure o software para proteção de dados do Exchange Server em um ambiente Hyper-V.  
Para obter instruções, consulte “Etapa 2 (VM guest): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Exchange Server” na página 109.
4. No host Hyper-V, para ativar o Data Protection for Microsoft Exchange Server em vm2 para acessar backups em vm1 e vm2, emita o comando **set access** conforme mostrado nos exemplos a seguir:  

```
dsmc set access backup -type=vm vm1 vm2_vss  
dsmc set access backup -type=vm vm2 vm2_vss
```
5. Restaure backups de banco de dados ou da caixa de correio na vm1 ou vm2.

### Restaurando dados da caixa de correio

O Data Protection for Microsoft Exchange Server faz backup de dados da caixa de correio no nível do banco de dados e também restaura itens da caixa de correio individual do backup de banco de dados.

Para obter instruções sobre como restaurar dados da caixa de correio, restaurar caixas de correio relocizadas e excluídas e restaurar mensagens de caixa de correio interativamente com o Mailbox Restore Browser, veja a documentação do produto IBM Spectrum Protect for Mail .

## Restaurando dados usando a interface da linha de comandos

Se preferir, é possível usar a interface da linha de comandos do Data Protection for Microsoft Exchange Server para iniciar uma recuperação de banco de dados integral do Microsoft Exchange Server de uma máquina virtual.

### Antes de Iniciar

Assegure-se de que o Microsoft iSCSI Initiator Service esteja em execução antes de restaurar qualquer banco de dados do Microsoft Exchange Server com o tipo de backup "VMVSS". Se o serviço não estiver executando, inicie-o. Para obter instruções, consulte "Iniciando o Microsoft iSCSI Initiator Service" na página 121.

### Procedimento

1. Emita o comando **query** para localizar os backups completos do banco de dados. O exemplo a seguir localiza todos os backups do banco de dados Microsoft Exchange Server chamados exc\_db10.

```
tdpexcc q tsm exc_db10

IBM Spectrum Protect for Mail:
Data Protection para Microsoft Exchange Server
Versão 8, Liberação 1, Nível 6.0 (C) Copyright
IBM Corporation 1997, 2018. Todos os direitos reservados.

...

Querying IBM Spectrum Protect server for a list of
data backups, please wait....

Conectando-se ao IBM Spectrum Protect Server como nó 'KINGSTON40_EXC'...
Conectando-se ao Agente DSM Local 'exc' ...
Usando o nó de backup 'KINGSTON40_EXC' ...

Exchange Server : exc

Banco de dados: exc_db10

Backup Date      Size  S Type  Loc  Object Name
-----
07/15/2018 19:17:26 5.40 B A full  Srv 20180715191726 (VMVSS)

A operação foi concluída com sucesso. (rc = 0)
```

2. Para restaurar o banco de dados sem aplicar logs de transações, emita o comando a seguir:

```
TDPEXCC RESTore databaseName FULL /BACKUPDEstination=TSM
/BACKUPMethod=VMVSS
```

A seguir está a saída de amostra resultante de quando você emite o comando com o banco de dados Microsoft Exchange Server chamado exc\_db10.

```
TDPEXCC RESTore exc_db10 FULL /BACKUPDEstination=TSM /BACKUPMethod=VMVSS
```

```
IBM Spectrum Protect for Mail:  
Data Protection para Microsoft Exchange Server  
Versão 8, Liberação 1, Nível 0.6 (C) Copyright  
IBM Corporation 1997, 2018. Todos os direitos reservados.
```

```
Conectando-se ao IBM Spectrum Protect Server como nó 'KINGSTON40_EXC'...
```

```
Conectando-se ao Agente DSM Local 'exc' ...  
Usando o nó de backup 'KINGSTON40_EXC' ...
```

```
Starting Microsoft Exchange restore...  
Iniciando a restauração VSS de 'exc_db10'...
```

```
Restoring 'exc_db10' via file-level copy from snapshot(s).  
This operation could take a while, please wait
```

```
...
```

```
A operação foi concluída com sucesso. (rc = 0)
```

É possível restaurar o banco de dados para um local diferente incluindo o parâmetro **/INTODB**. Por exemplo:

```
TDPEXCC RESTore TestDB1 FULL /INTODB=Test2  
/BACKUPDEstination=TSM /BACKUPMethod=VMVSS
```

## O que Fazer Depois

É possível restaurar backups inativos usando a interface da linha de comandos do Data Protection for Microsoft Exchange Server, **TDPEXCC**. Ao emitir o comando **restore**, especifique o nome do objeto de banco de dados para o backup específico.

Para obter o nome do objeto de banco de dados, emita o comando a seguir:

```
tdpexcc q tsm dbname full /all
```

Depois de obter o valor do nome do objeto de banco de dados, especifique o nome do objeto de banco de dados no parâmetro **/Object=objectname** do comando **TDPEXCC restore**, em que *objectname* é o nome do objeto de banco de dados. Por exemplo:

```
TDPEXCC RESTore db44 FULL /Object=20180715191726 /BACKUPDEstination=TSM  
/BACKUPMethod=VMVSS
```

## Restaurando dados usando cmdlets do Windows PowerShell

Se preferir, é possível usar os cmdlets do Windows PowerShell com o Data Protection for Microsoft Exchange Server para iniciar uma recuperação de banco de dados completa do Microsoft Exchange Server a partir de uma máquina virtual.

### Antes de Iniciar

Assegure-se de que o Microsoft iSCSI Initiator Service esteja em execução antes de restaurar qualquer banco de dados do Microsoft Exchange Server com o tipo de backup "VMVSS". Se o serviço não estiver executando, inicie-o. Para obter instruções, consulte “Iniciando o Microsoft iSCSI Initiator Service” na página 121.

### Procedimento

Conclua as etapas a seguir na VM guest:



1. Emita o cmdlet **query** para localizar os backups completos do banco de dados. Por exemplo, para localizar todos os backups completos de banco de dados, insira o comando a seguir:

```
Get-DpExcBackup -Name * -FromExcServer *
```

2. Emita o cmdlet de restauração do banco de dados. Por exemplo:

```
Restore-DpExcBackup -Name ExchDb01 -Full `
-BACKUPDESTINATION TSM -FROMEXCSErVer PALADIN20 `
-INTODB Zwen
```

3. Emita os cmdlets de restauração com o parâmetro **intodb** para restaurar para um local alternativo. Por exemplo:

```
Restore-DpExcBackup -Name ExchDb01 -Full `
-BACKUPDESTINATION TSM -FROMEXCSErVer PALADIN20 `
-OBject 20140923100738 -INTODB ExchDb01_altRdb
```

## Informações de espaço no arquivo do IBM Spectrum Protect

Você talvez nunca precise saber os nomes ou os locais dos arquivos para sua máquina virtual (VM). No entanto, se a estrutura de arquivo subjacente interessa a você, os backups do Data Protection for Microsoft Hyper-V estão armazenados sob o nome do nó do destino do Hyper-V (por exemplo, KINGSTON5\_HV\_TGT) no servidor IBM Spectrum Protect.

O exemplo a seguir mostra as informações de espaço no arquivo para a VM que é chamada Kingston40.

```
Protect: ORION > q file KINGSTON5_HV_TGT f=d

Nome do Nó: KINGSTON5_HV_TGT
Nome do Espaço no Arquivo: \VMFULL-kingston40
Nome do espaço no arquivo hexadecimal:
FSID: 61
Nome do grupo de disposição:
Plataforma: TDP Hyper-V
Tipo de espaço no arquivo: API:TSMVM
O espaço no arquivo é Unicode?: Não
Capacidade: 0 KB
Porcentagem Util: 0.0
Última data/hora de início do backup: 03/13/2018 21:29:17
Dias desde o início do último backup: 31
Data/hora de conclusão do último backup completo de imagem do NAS:
Dias desde a conclusão do último backup completo de imagem do NAS:
Data/hora do último backup do cliente (UTC):
Data/hora do último archive do cliente (UTC):
Data/hora de início da última replicação:
Dias desde o início da última replicação:
Data/hora de conclusão da última replicação:
Dias desde a conclusão da última replicação:
Nome da regra de replicação de backup: DEFAULT
Estado da regra de replicação de backup: Ativado
Nome da regra de replicação de archive: DEFAULT
Estado da regra de replicação de archive: Ativado
Nome da regra de replicação de gerenciamento de espaço: DEFAULT
Estado da regra de replicação de gerenciamento de espaço: Ativado
At-risk type: Default interval
Intervalo em risco:
```

---

## Protegendo dados do Microsoft SQL Server em ambientes do Hyper-V

Para cargas de trabalho do Microsoft SQL Server que estão em execução em uma máquina virtual (VM) guest Hyper-V, é possível executar backups consistentes do aplicativo da VM guest. É possível, então, recuperar um backup no nível do banco de dados no caso de o banco de dados original ser danificado ou perdido.

Os produtos a seguir trabalham juntos para proteger dados do Microsoft SQL Server em um ambiente do Hyper-V:

- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.7
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft SQL Server V8.1.7

Para as permissões que são necessárias para fazer backup e restaurar os dados do aplicativo para o Microsoft SQL Server, veja a nota técnica 1647995.

Para os requisitos de software para a proteção de aplicativo do Microsoft SQL Server, veja a nota técnica 2017347.

### Instalando e configurando o software para proteção de aplicativo do Microsoft SQL Server

Para proteger uma máquina virtual (VM) guest que hospeda os dados do Microsoft SQL Server, deve-se concluir as etapas de instalação e configuração no host do Hyper-V e na VM guest. Use as instruções passo a passo para ajudá-lo a deixar seu ambiente funcionando para a proteção do aplicativo no guest.

#### Antes de Iniciar

Revise os requisitos de software na nota técnica 2017347.

#### Sobre Esta Tarefa

A tabela a seguir lista os nomes que são usados como exemplos nas tarefas a seguir. Quando você usar os comandos e opções de amostra, substitua os exemplos pelos nomes apropriados do host Hyper-V e da VM guest de seu ambiente.

Tipo de Nome	Exemplo
Nome do host ou cluster do Hyper-V	Kingston5
Nome da VM guest que hospeda o Microsoft SQL Server	Kingston40

Conclua as etapas a seguir para instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V e Data Protection for Microsoft SQL Server para proteger os dados do Microsoft SQL Server em guests da VM.

#### Procedimento

1. “Etapas 1 (host Hyper-V): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 127.
2. “Etapas 2 (VM guest): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft SQL Server” na página 128.
3. “Etapas 3 (host Hyper-V): configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V para proteção de aplicativo” na página 130.

4. “Etapa 4 (VM guest): restaurar um banco de dados” na página 133.
5. “Opcional: configurando a proteção de aplicativo após uma mudança do nome da máquina virtual” na página 134

## **Etapa 1 (host Hyper-V): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V**

Instale e configure o Data Protection for Microsoft Hyper-V e assegure-se de que seja possível fazer backup com êxito da máquina virtual (VM) guest que hospeda os dados do Microsoft SQL Server.

### **Antes de Iniciar**

Se você estiver fazendo upgrade do Data Protection for Microsoft Hyper-V Versão 8.1.2 ou anterior, renomeie o nome do nó Hyper-V existente no servidor IBM Spectrum Protect para *clustername\_hv\_tgt* para um cluster ou *hostname\_hv\_tgt* para um host independente. O nome do nó Hyper-V é o nome do nó especificado pela opção *asnodename*.

Por exemplo, renomeie o nó Hyper-V no servidor para KINGSTON\_HV\_TGT. Para obter mais informações, consulte “Renomeando nós no servidor IBM Spectrum Protect” na página 21.

Assegure-se de que as portas de comunicação estejam abertas no firewall conforme descrito em “Portas de Comunicação Necessárias” na página 19.

### **Procedimento**

Conclua as tarefas a seguir no host ou cluster do Hyper-V:

1. Instale o Data Protection for Microsoft Hyper-V.  
Para obter instruções, consulte “Executando uma instalação típica do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 28.
2. Configure o Data Protection for Microsoft Hyper-V concluindo o assistente de configuração.  
Para obter instruções, consulte “Configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o assistente” na página 47.

**Lembre-se:** Anote o nome do nó de destino conforme mostrado na página do assistente Cluster e hosts ou clicando em **Ações > Propriedades** no Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console. O nome do nó de destino termina com *\_HV\_TGT*. O nome do nó de destino é necessário quando você executa o assistente de configuração no Data Protection for Microsoft SQL Server.

3. Use o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console para fazer backup da VM que está hospedando o Microsoft SQL Server.  
Para obter instruções, consulte “Executando um backup ad hoc de uma máquina virtual” na página 95.

### **O que Fazer Depois**

Depois de fazer backup da VM com êxito, continue com “Etapa 2 (VM guest): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft SQL Server” na página 128.

## Etapa 2 (VM guest): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft SQL Server

Para assegurar que seja possível fazer backup de bancos de dados com o Data Protection for Microsoft SQL Server, conclua as etapas para instalar e configurar o Data Protection for Microsoft SQL Server e fazer backup de um banco de dados Microsoft SQL Server.

### Antes de Iniciar

Assegure-se de ter concluído o procedimento em “Etapa 1 (host Hyper-V): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 127.

Assegure-se de que os bancos de dados Microsoft SQL Server estejam hospedados em discos virtuais do Hyper-V.

Assegure-se de que nenhum banco de dados Microsoft SQL Server esteja hospedado em discos físicos, discos independentes ou discos que estão conectados diretamente ao guest por meio do iSCSI no guest.

Assegure-se de que os bancos de dados Microsoft SQL Server estejam em um único servidor e não estejam participando de qualquer tipo de armazenamento em cluster, como: clusters failover, grupos de disponibilidade AlwaysOn ou instâncias de cluster failover AlwaysOn.

### Procedimento

Conclua as etapas a seguir na máquina virtual (VM) guest que está hospedando dados do Microsoft SQL Server:

1. Instale o Data Protection for Microsoft SQL Server se ele ainda não estiver instalado.

Para obter instruções de instalação, veja a documentação do produto para o IBM Spectrum Protect for Databases.

**Dica:** Não execute o assistente de configuração do Data Protection for Microsoft SQL Server conforme descrito nas instruções de instalação. O assistente será executado na Etapa 3. Se você instalou anteriormente o Data Protection for Microsoft SQL Server e executou o assistente, deve-se executá-lo novamente na Etapa 3.

2. Instale o recurso do movedor de dados do pacote de instalação do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

No assistente de instalação, selecione a opção de instalação avançada e, em seguida, clique em **Instalar o recurso do movedor de dados ou o proxy de montagem** para instalar o suporte de proteção de aplicativo.

Para obter mais informações, consulte “Instalando somente o movedor de dados do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 32.

3. Abra o Data Protection for Microsoft SQL Server Management Console clicando em **Iniciar > DP for SQL Management Console**. O assistente de configuração é aberto automaticamente.

Se o assistente de configuração não for iniciado automaticamente, acesse a visualização em árvore no console de gerenciamento e clique em **IBM Spectrum Protect > Painel > Gerenciar > Configuração > Assistentes**. Clique duas vezes em **Assistente de configuração do IBM Spectrum Protect**.

4. Na página Nomes de nós do IBM Spectrum Protect do assistente de configuração, insira os nomes de nós de destino do solicitante de VSS, do Data

Protection for Microsoft SQL Server e do Hyper-V nos respectivos campos. Assegure-se de que a caixa de seleção **Não configurar o suporte de VSS do DP SQL** esteja limpa.

Por exemplo, a tabela a seguir lista os nomes de nós que são usados nas instruções de configuração.

Nome do Campo	Exemplos de nome do nó
Solicitante do VSS	KINGSTON40_VSS
Data Protection para SQL	KINGSTON40_SQL
Nó de destino do Hyper-V	KINGSTON5_HV_TGT

5. Na página Configurações do IBM Spectrum Protect Server do assistente de configuração, conclua uma das etapas a seguir:

- Para configurar o servidor IBM Spectrum Protect usando o assistente, selecione **Revisar** ou **Editar** e atualize a macro conforme necessário.
- Para configurar manualmente o servidor, conclua as etapas a seguir:
  - a. Na última página do assistente, clique no link que abre o arquivo de macro.
  - b. Atualize o arquivo de macro e execute-o ou emita os comandos apropriados da macro, ajustando os comandos conforme necessário para seu ambiente.

Por exemplo, suponha que um domínio de política chamado fcm\_pdsq1 esteja configurado para uso. Na pasta C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient, execute o comando **dsmadmc** e emita os comandos a seguir:

```
register node KINGSTON40_VSS T_3_m_p_P_w userid=KINGSTON40_VSS
update node KINGSTON40_VSS T_3_m_p_P_w backdelete=yes forcep=yes
register node KINGSTON40_SQL T_3_m_p_P_w domain=fcm_pdsq1
userid=KINGSTON40_SQL
update node KINGSTON40_SQL T_3_m_p_P_w backdelete=yes domain=fcm_pdsq1
forcep=yes
grant proxynode target=KINGSTON40_SQL agent=KINGSTON40_VSS
```

A opção forcep=yes força a senha ser reconfigurada no primeiro acesso.

Em alguns casos, você poderá ver a mensagem de erro a seguir ao executar o comando **dsmadmc**:

ANS1592E Falha ao inicializar o protocolo SSL

Se essa mensagem for exibida, assegure-se de que a opção sessionsecurity esteja configurada como **transitional** na conta do administrador do servidor IBM Spectrum Protect que você está usando.

Por exemplo, emita o comando a seguir por meio de um computador remoto que possa acessar o servidor IBM Spectrum Protect:

```
update admin myAdmin sessionsecurity=transitional
```

6. Conclua o assistente de configuração.
7. Verifique se há políticas configuradas para manter versões suficientes de backups de VM e logs do Microsoft SQL Server.  
Para obter instruções, consulte “Gerenciando versões de backups” na página 137.
8. Faça backup de um banco de dados por meio do Data Protection for Microsoft SQL Server Management Console:
  - a. Na área de janela Ações, clique em **Método de backup > VSS**.
  - b. Na área de janela Ações, clique em **Destino do backup > TSM**.

- c. Na área de janela de Ações, clique em **Backup Completo**.

## O que Fazer Depois

Quando o backup de VSS for concluído com êxito, continue com “Etapa 3 (host Hyper-V): configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V para proteção de aplicativo”.

Para evitar possíveis problemas de restauração para os dados na MV guest, revise as informações em “Considerações sobre a cópia de sombra para restaurar um backup de proteção de aplicativo a partir do movedor de dados” na página 216.

## Etapa 3 (host Hyper-V): configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V para proteção de aplicativo

Configure o Data Protection for Microsoft Hyper-V para proteger a máquina virtual (VM) guest que está hospedando dados do Microsoft SQL Server. Faça backup da VM e verifique se a operação de backup foi concluída com êxito.

### Antes de Iniciar

Assegure-se de ter concluído o procedimento em “Etapa 2 (VM guest): instalar e configurar o Data Protection for Microsoft SQL Server” na página 128.

Assegure-se de que os virtual hard disks (VHDXs) que hospedam o banco de dados do Microsoft Exchange Server não estejam sendo excluídos da operação de backup da VM. Para obter instruções, consulte “Verificando se os volumes do Microsoft SQL Server não foram excluídos em backups de máquina virtual” na página 138.

Opcional: os Serviços de Integração ou a Interface de Serviço Guest são ativados automaticamente para a VM guest durante uma operação de backup. Não é necessário ativá-los manualmente. No entanto, se você desejar revisar o status atual ou ativar o serviço **Serviços Guest** explicitamente, use um dos métodos a seguir no host ou cluster do Hyper-V:

- No Hyper-V Manager:
  1. Clique com o botão direito na VM e clique em **Configurações > Serviços de Integração**.
  2. Na janela Serviços de Integração, assegure-se de que a caixa de seleção **Serviços guest** esteja selecionada.
- Como Administrador, emita os comandos a seguir em um prompt de comandos do PowerShell:

```
Get-VMIntegrationService -VMName Kingston40 `
Enable-VMIntegrationService -VMName Kingston40 -Name "Guest Service Interface"
```

### Sobre Esta Tarefa

O Data Protection for Microsoft Hyper-V fornece consistência de aplicativo quando você faz backup de VMs que estão hospedando Microsoft SQL Servers. Com esses backups, é possível recuperar a VM em um estado consistente.

Para restaurar somente bancos de dados selecionados desse tipo de backup sem precisar recuperar a VM inteira, as informações sobre o estado do Microsoft SQL Server devem ser preservadas no momento da captura instantânea e do backup da

VM. Essas informações são coletadas como parte da interação dos Serviços de Cópia de Sombra de Volume (VSS) da Microsoft que ocorre durante uma captura instantânea da VM.

**Considerações sobre cópia de sombra para restaurar um backup de proteção de aplicativo:** Geralmente, o armazenamento de sombra faz parte de um volume. No entanto, às vezes, o espaço de armazenamento de sombra é configurado em um volume diferente, por padrão ou como resultado da configuração manual. Nesse caso, a operação de restauração do banco de dados pode falhar porque a cópia de sombra que foi criada durante a operação de backup da MV não está disponível no momento da restauração.

Antes de iniciar uma operação de backup, revise as informações em “A cópia de sombra deve estar disponível no volume restaurado durante uma restauração de proteção de aplicativo” na página 217.

Para que o Data Protection for Microsoft Hyper-V colete os metadados do Microsoft VSS para o Microsoft SQL Server, deve-se configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V para obter essas informações da VM durante as operações de backup.

Neste procedimento, Kingston40 é um exemplo do host Hyper-V conforme mostrado no Microsoft Hyper-V Manager. Kingston5 é um exemplo do nome da MV guest que está hospedando o Microsoft SQL Server. Kingston40\_vss é o nome do nó cliente que é criado durante a instalação do Data Protection for Microsoft SQL Server. Substitua os exemplos pelos valores apropriados de seu ambiente.

## Procedimento

Conclua as etapas a seguir no host ou cluster do Hyper-V:

1. Na pasta baclient, configure as credenciais do Windows para a VM guest que está hospedando o Microsoft SQL Server:

- Para configurar credenciais para uma VM específica, emita o comando a seguir na pasta baclient no prompt de comandos:

```
dsmc set password -type=vmguest guest_VM_name "guest_admin_ID" guest_admin_pw  
-optfile=dsm.hostname_HV_DM.opt
```

- Para configurar credenciais para todas as VMs que não têm credenciais específicas configuradas:

```
dsmc set password -type=vmguest allvm "guest_admin_ID" guest_admin_pw  
-optfile=dsm.hostname_HV_DM.opt
```

onde:

**vmname**

O nome da VM guest que hospeda o Microsoft SQL Server. Esse é o nome da VM exibido no Hyper-V Manager.

**guest\_admin\_ID**

O ID de administrador para a VM guest. O *guest\_admin\_ID* pode ser uma conta de domínio do Windows ou uma conta local. Exemplo:

- Para uma conta de domínio, use o formato *domain\username*.
- Para uma conta local, use o formato *username*.

**guest\_admin\_pw**

A senha para o ID de administrador para a VM guest.

### **hostname**

O nome do host ou cluster do Hyper-V.

Por exemplo:

```
dsmc set password -type=vmguest Kingston40 "world\alan" "@lanPwd!"  
-optfile=dsm.KINGSTON5_HV_DM.opt
```

As contas que são usadas no comando **set password** devem ser válidas no host ou cluster do Hyper-V e na VM guest que hospeda os dados do SQL Server.

**Restrição:** As credenciais de login (nome do usuário e senha) para a VM guest devem ser as mesmas que as credenciais para o host Hyper-V.

O comando **dsmc set password** armazena as credenciais da VM guest, que são criptografadas no sistema que hospeda o movedor de dados. As permissões mínimas a seguir são necessárias para o ID de administrador e a senha da VM guest:

#### **Direitos de backup**

Os usuários com a função do banco de dados db\_backupoperator recebem a concessão para executar o backup de dados do aplicativo autocontido. Se o usuário for um membro da função de servidor fixo sysadmin do SQL server, o usuário poderá fazer backup de qualquer banco de dados da instância do Microsoft SQL Server. O usuário também pode fazer backup dos bancos de dados dos quais o usuário é proprietário e não tem direitos de backup para um banco de dados específico. O usuário da MV convidada deve ter permissão para criar Cópias de Sombra de Volume e trancar os arquivos de log do SQL Server.

#### **Direitos de restauração**

Se o banco de dados existir, será possível concluir a operação de restauração se você for um membro da função de servidor fixo dbcreator ou se for o proprietário do banco de dados. Os usuários que têm a função de servidor fixo sysadmin do Microsoft SQL Server têm permissão para restaurar um banco de dados a partir de qualquer conjunto de backup. Para outros usuários, a situação depende do banco de dados existir.

2. Na pasta baclient, configure o arquivo de opções do movedor de dados para proteção de aplicativo:

- a. Abra o arquivo de opções do movedor de dados (dsm.hostname\_HV\_DM.opt) para edição. Por exemplo, emita o seguinte comando:

```
notepad dsm.KINGSTON5_HV_DM.opt
```

- b. Inclua a opção include.vmtsmvss *guest\_vm\_name*. O parâmetro *guest\_vm\_name* pode conter caracteres curinga. Por exemplo:

```
include.vmtsmvss Kingston40
```

Ou

```
include.vmtsmvss Kingston *
```

Como alternativa, se você planeja preservar manualmente os logs do SQL Server e restaurar transações do SQL Server para um ponto de verificação específico após a VM ser restaurada, especifique a opção a seguir para não trancar o log do SQL Server:

```
include.vmtsmvss Kingston40 OPTions=KEEPSqllog
```

3. Na pasta baclient, faça backup da VM guest emitindo o comando **dsmc backup vm**. Por exemplo:



```
dsmc backup vm Kingston40 -optfile=dsm.KINGSTON5_HV_DM.opt  
-asnode=KINGSTON5_HV_TGT
```

4. Verifique a operação de backup executando o comando **dsmc query vm**. Os nomes de VM fazem distinção entre maiúsculas e minúsculas.

Por exemplo, emita o comando a seguir na pasta baclient:

```
dsmc query vm Kingston40 -optfile=dsm.KINGSTON5_HV_DM.opt  
-asnode=KINGSTON5_HV_TGT -detail
```

A saída inclui texto que é semelhante ao exemplo a seguir (embora sua versão do Microsoft SQL Server possa ser diferente):

```
Tipo de proteção do aplicativo: TSM VSS  
Application(s) protected: Microsoft SQL Server 2017
```

5. Na pasta baclient, use o comando **dsmc set access** para permitir que o nó VSS na VM guest acesse e restaure o backup da VM. Por exemplo, emita um comando que seja semelhante ao exemplo a seguir:

```
dsmc set access backup -type=vm Kingston40 kingston40_vss  
-nodename=KINGSTON5_HV_TGT -optfile=dsm.KINGSTON5_HV_DM.opt
```

em que Kingston40 é o nome da VM guest que é mostrada no Microsoft Hyper-V Manager e kingston40\_vss é um nó IBM Spectrum Protect que é criado durante a instalação do Data Protection for Microsoft SQL Server. Esse nome de nó está no arquivo C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.opt na MV Kingston40.

Emita o comando **dsmc query access** a seguir para exibir os backups da VM aos quais o nó tem acesso. Exemplo:

```
dsmc query access -nodename=KINGSTON5_HV_TGT -optfile=dsm.KINGSTON5_HV_DM.opt
```

## O que Fazer Depois

Quando a operação de backup for concluída com êxito, continue com “Etapa 4 (VM guest): restaurar um banco de dados”.

### Referências relacionadas:

“Backup VM” na página 179

“INCLUDE.VMTSMVSS” na página 214

### Informações relacionadas:

➡ Definir acesso

➡ Configurar Senha

## Etapa 4 (VM guest): restaurar um banco de dados

Para verificar se você configurou corretamente a proteção de aplicativo, restaure um banco de dados com o Data Protection for Microsoft SQL Server.

### Antes de Iniciar

Assegure-se de ter concluído o procedimento em “Etapa 3 (host Hyper-V): configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V para proteção de aplicativo” na página 130.

Assegure-se de que os serviços necessários estejam em execução na máquina virtual (VM) guest:

1. No prompt, emita o seguinte comando:

```
services.msc
```

2. Localize **IBM Spectrum Protect Recovery Agent Service** na lista de serviços e, se necessário, inicie o serviço.
3. Localize **Microsoft iSCSI Initiator Service** na lista de serviços. Se necessário, mude o tipo de inicialização para **Automático** e inicie o serviço.

## Procedimento

Conclua as etapas a seguir na VM guest:

1. Inicie o Console de Gerenciamento do Data Protection for Microsoft SQL Server.
2. Selecione uma instância do **SQL Server** na árvore.
3. Navegue para a guia **Recuperar** e clique em **Atualizar**.
4. Selecione uma entrada de banco de dados que tenha o método de backup **VMVSS**.
5. Na área de janela Ação, clique em **Restaurar para local alternativo**. Especifique um novo nome de banco de dados e um novo local no qual o banco de dados será restaurado.
6. Na área de janela Ação, clique em **Restaurar**.
7. Quando a operação de restauração estiver concluída, revise o banco de dados e quaisquer tabelas relacionadas.

## O que Fazer Depois

Agora é possível gerenciar backups e recuperar dados, se necessário. Para obter mais informações, consulte:

- “Gerenciando operações de backup” na página 136
- “Restaurando Dados” na página 139

Se você muda o nome da VM guest depois concluir as etapas de configuração para proteção de aplicativo, deve-se reconfigurar o software com o novo nome da VM. Para obter instruções, consulte “Opcional: configurando a proteção de aplicativo após uma mudança do nome da máquina virtual”.

## Opcional: configurando a proteção de aplicativo após uma mudança do nome da máquina virtual

Se você mudou o nome da máquina virtual (VM) guest após a conclusão da configuração de proteção de aplicativo, deve-se reconfigurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V com a VM guest renomeada.

## Antes de Iniciar

Assegure-se de que você tenha instalado e configurado o software para proteger VMs guest que hospedam o Microsoft SQL Server.

## Sobre Esta Tarefa

Conclua esta tarefa somente se você mudou o nome de uma VM guest que está protegida por proteção de aplicativo.

## Procedimento

1. No movedor de dados no host ou cluster do Hyper-V, emita o comando a seguir:

```
dsmc set password -type=vmguest new_vmquest_displayname guest_admin_ID  
guest_admin_pw
```

onde:

***new\_vmquest\_displayname***

O nome da nova VM guest que hospeda o Microsoft SQL Server. Esse é o nome da VM exibido no Hyper-V Manager.

***guest\_admin\_ID***

O ID de administrador para a nova VM guest. O *guest\_admin\_ID* deve ser uma conta de domínio do Windows ou uma conta local. Por exemplo:

- Para uma conta de domínio, use o formato *domain\username*.
- Para uma conta local, use o formato *username*.

***guest\_admin\_pw***

A senha para o ID de administrador para a nova VM guest.

2. No arquivo de opções do movedor de dados (*dsm.hostname\_HV\_DM.opt*), atualize a opção *include.vmtsmvss* conforme a seguir:

```
include.vmtsmvss new_vmquest_displayname
```

em que *new\_vmquest\_displayname* é o nome de exibição da nova VM guest no Hyper-V Manager. Você pode utilizar caracteres curingas.

3. Na pasta *baclient* no movedor de dados, faça backup da nova VM guest usando o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console ou emitindo o comando a seguir no prompt de comandos:

```
dsmc backup vm new_vmquest_displayname -optfile=dsm.hostname_HV_DM.opt  
-asnode=hostname_HV_TGT
```

4. Na pasta *baclient*, use o comando **dsmc set access** para permitir que o nó VSS na nova VM guest acesse e restaure o backup da VM. Por exemplo, emita o seguinte comando:

```
dsmc set access backup -type=VM new_vmquest_displayname vss_requestor_node  
-optfile=dsm.hostname_HV_DM.opt
```

onde:

***new\_vmquest\_displayname***

O nome de exibição da nova VM guest no Hyper-V Manager.

***vss\_requestor\_node***

O nome do solicitante de VSS que foi configurado no Data Protection for Microsoft SQL Server.

***hostname***

O nome do host ou cluster do Hyper-V no qual o Data Protection for Microsoft Hyper-V está instalado.

5. Opcional: Como o nó do solicitante de VSS já tem acesso às VMs que foram submetidas a backup sob o nome da VM antiga, o console de gerenciamento do Data Protection for Microsoft SQL Server mostra os bancos de dados VMVSS que foram submetidos a backup da VM antiga e da nova VM.

Se você não deseja acessar os backups da VM com o nome da VM antiga, deve-se excluir o acesso aos backups da VM antiga. Emita o comando a seguir do movedor de dados no host Hyper-V:

```
dsmc del access -optfile=dsm.hostname_HV_DM.opt -asnode=hostname_HV_TGT
```

Uma lista de acesso é exibida. Insira o índice que corresponde ao item que você deseja excluir da lista de acesso.

Se você deseja economizar espaço no servidor IBM Spectrum Protect, é possível excluir o espaço no arquivo que contém os dados de backup para a VM antiga emitindo o comando **dsmc delete filespace**.

**Importante:** Ao excluir um espaço no arquivo, você exclui todas as versões de backup dentro desse espaço no arquivo e não é mais possível restaurar os dados. Verifique se os backups da VM antiga estão obsoletos antes de excluí-los.

## Gerenciando operações de backup

Depois de configurar o ambiente para proteger os dados do Microsoft SQL Server, é possível planejar backups. É possível configurar planejamentos para uma operação de backup de máquina virtual (VM) e uma operação de backup de log do Microsoft SQL Server.

### Planejando backups de máquinas virtuais

Para assegurar que seus dados sejam protegidos regularmente, planeje backups da máquina virtual (VM).

#### Antes de Iniciar

Por padrão, o tamanho máximo que é permitido para um Virtual Hard Disk (VHDX) em uma operação de backup é 2 TB. No entanto, é possível aumentar o tamanho máximo para 8 TB usando a opção `vmmaxvirtualdisks`. Para obter mais informações, consulte “Vmmaxvirtualdisks” na página 239.

#### Procedimento

1. Inicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.
2. Na área de janela de navegação, clique em um host ou em um cluster independente.
3. Na área de janela Ações, clique em **Gerenciamento de backup**.
4. Selecione um planejamento na janela Gerenciamento de backup e clique em **Designar planejamento**.
5. Para fechar a janela, clique em **Fechar**.
6. Verifique se a origem do planejamento inclui as VMs que estão hospedando o Microsoft SQL Server.
7. Verifique se um dos serviços a seguir está em execução:
  - Se você estiver usando um planejador gerenciado por um client acceptor (CAD), assegure-se de que o serviço de client acceptor esteja em execução no movedor de dados.
  - Se você estiver usando o planejador independente, assegure-se de que o serviço do planejador esteja em execução.

### Planejamento de backups de log do Microsoft SQL Server

Após a criação do planejamento de backup da máquina virtual, é possível criar o planejamento de backup de log do Microsoft SQL Server.

#### Sobre Esta Tarefa

O backup dos logs do servidor SQL fornece um nível mais granular de pontos de recuperação. Talvez seja desnecessário fazer backup dos logs do SQL server se a frequência dos seus backups fornecer pontos de recuperação suficientes, supondo que você não especificou a opção `INCLUDE.VMTSMVSS vm_display_name` `Options=KEEPSqllog` para o backup.

## Procedimento

1. Inicie a interface com o usuário do Data Protection for Microsoft SQL Server na máquina virtual (VM) que está hospedando o Microsoft SQL Server.
2. Na área de janela de navegação, expanda o nó Gerenciar.
3. Sob o nó Gerenciar, clique com o botão direito em **Planejamento > Assistente de planejamento**.
4. Abra o **Assistente de Planejamento** para identificar o nome e o horário de planejamento.
5. Para a página Definir a tarefa planejada, selecione **Linha de comandos**.
6. Clique no ícone para selecionar o modelo do SQL Server. Clique em **Avançar**.
7. Use a interface da linha de comandos e o modelo do SQL Server para especificar o backup de log do banco de dados, por exemplo:  

```
tdpsqlc backup * log /truncate=yes 2>&1
```

**Dica:** Como alternativa, você pode planejar backups do Microsoft SQL Server usando o serviço de planejamento centralizado do IBM Spectrum Protect. Esse serviço ajuda a criar um planejamento de backup para todas as instâncias do Microsoft SQL Server em uma VM.

## Verificando backups

Depois de criar um backup, verifique se você pode consultar os backups de máquina virtual e os backups de banco de dados a partir da interface do Data Protection for Microsoft SQL Server.

## Procedimento

1. No Microsoft Management Console (MMC), selecione um Microsoft SQL Server.
2. Clique na guia **Recuperar**.
3. Selecione **Visualizar > Bancos de dados**. Uma lista de backups do banco de dados Microsoft SQL Server que podem ser restaurados é exibida.  
Os bancos de dados Microsoft SQL Server cujo backup é feito com o Data Protection for Microsoft Hyper-V são identificados com o método de backup vmvss.  
Os logs do Microsoft SQL Server que são submetidos a backup com o Data Protection for Microsoft SQL Server são identificados com o método de backup Legacy.

## Gerenciando versões de backups

Usando o Data Protection for Microsoft SQL Server, é possível gerenciar a expiração de backups. É possível especificar o número de backups de captura instantânea a serem retidos e o período de tempo para reter capturas instantâneas.

## Sobre Esta Tarefa

Para configurar a retenção para backups do Microsoft SQL Server, conclua as etapas a seguir. Este procedimento supõe que você deseja reter backups por 30 dias.

## Procedimento

1. Defina os parâmetros de retenção na classe de gerenciamento usada para backups da máquina virtual (VM). Por exemplo:

```
Reter versões extras = 30
Reter somente versões = 30
Os dados de versões existem = nolimit
Dados de versões excluídos = nolimit
```

Use a opção `vmc` no arquivo de opções do provedor de dados para especificar a classe de gerenciamento usada para os backups da VM.

Os backups planejados da VM estão associados ao Data Protection for Microsoft Hyper-V.

2. Defina os parâmetros de retenção na classe de gerenciamento que é usada para backups do Microsoft SQL Server. Por exemplo:

```
Reter versões extras = 0
Reter somente versões = 1
Os dados de versões existem = nolimit
Dados de versões excluídos = nolimit
```

Especifique a classe de gerenciamento para os backups do Microsoft SQL Server no arquivo `dsm.opt` que é usado pelo agente Data Protection for Microsoft SQL Server. Consulte as opções a seguir: INCLUDE

```
INCLUDE *:\...\*log_management_class_name
INCLUDE *:\...\log\..\* management_class_name
```

3. Com o Data Protection for Microsoft SQL Server em execução na VM, emita o comando **inactivate** para desativar explicitamente todos os backups do log ativo para todos os bancos de dados no Microsoft SQL Server. Por exemplo:

```
tdpsqlc inactivate * log=* /OLDERTHAN=30
```

Os backups de log criados pelo Data Protection for Microsoft SQL Server devem ser desativados explicitamente porque os backups de banco de dados completos estão sendo concluídos pelo Data Protection for Microsoft Hyper-V. Essa configuração permite um período de carência de um dia após os backups de log do Microsoft SQL Server serem desativados antes de o servidor IBM Spectrum Protect excluí-los.

**Dica:** Será possível reter os backups de log no servidor apenas se o backup de banco de dados completo ao qual eles estiverem associados estiver retido. Na classe de gerenciamento, configure o valor **REONLY** para que os backups de log correspondam ao parâmetro **REXTRA** para backups de banco de dados completos.

## Verificando se os volumes do Microsoft SQL Server não foram excluídos em backups de máquina virtual

Os volumes em virtual hard disks (VHDXs) Hyper-V devem conter os bancos de dados Microsoft SQL Server que não foram excluídos do processo de backup do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

### Antes de Iniciar

Assegure-se de que os bancos de dados não estejam em qualquer um dos tipos de discos a seguir:

- Discos físicos
- Discos independentes
- Discos que estão conectados diretamente ao sistema operacional guest por meio de iSCSI.

## Procedimento

1. Assegure-se de que as instruções EXCLUDE.VMDISK no movedor de dados do Data Protection for Microsoft Hyper-V usado para fazer backup da máquina virtual (VM) não excluam acidentalmente os VHDXs que estão hospedando volumes que contêm arquivos, espaço no arquivo e banco de dados do Microsoft SQL Server.

Por exemplo:

- kingston40.vhdx contém o volume lógico C:
- kingston40.vhdx contém os volumes lógicos E: e F:
- O local do disco (número do controlador IDE e local do dispositivo) para kingston40\_1.vhdx é IDE 1 0.
- O local do disco para kingston40\_2.vhdx é IDE 1 1.
- Os arquivos de banco de dados do Microsoft SQL Server a serem submetidos a backup estão nas unidades E: e F:.

2. Verifique se nenhuma instrução exclui kingston40\_2.vhdx do backup da VM, assegurando que o movedor de dados não contenha as instruções a seguir ou semelhantes:

```
EXCLUDE.VMDISK KINGSTON40 "IDE 1 1"  
EXCLUDE.VMDISK * "IDE 1 1"
```

Alternativamente, se você exclui a maioria dos discos rígidos, deve-se incluir explicitamente os discos da VM usando uma das instruções a seguir:

```
INCLUDE.VMDISK KINGSTON40 "IDE 1 1"  
INCLUDE.VMDISK * "IDE 1 1"
```

As instruções de inclusão e exclusão são processadas de baixo para cima, da forma como são exibidas no arquivo dsm.opt. Para atingir o objetivo, insira as instruções na ordem correta.

É possível especificar a exclusão e a inclusão de um disco de VM por meio da interface da linha de comandos:

```
dsmc backup vm "KINGSTON40:-vmdisk=IDE 1 1" -asnode=KINGSTON5_HV_TGT
```

## Referências relacionadas:

“Exclude.vmdisk” na página 206

“Include.vmdisk” na página 211

## Restaurando Dados

Depois de fazer backup de uma máquina virtual com o recurso de proteção de aplicativo ativado, é possível recuperar um banco de dados no caso de o original ser perdido ou danificado.

Uma operação de recuperação restaura um backup completo do banco de dados Microsoft SQL Server a partir do backup do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Se você restaurar a máquina virtual (VM) inteira, todos os bancos de dados do Microsoft SQL Server na VM serão restaurados e recuperados para o ponto do backup da VM. Neste cenário, não é possível restaurar e recuperar nenhum backup que foi criado após esse ponto.

## Iniciando o Microsoft iSCSI Initiator Service

O protocolo iSCSI é usado para montar os discos que são usados para uma operação de recuperação. Assegure-se de que o Microsoft iSCSI Initiator Service seja iniciado e esteja configurado para o tipo de inicialização automática no sistema em que os dados estão para ser restaurados.

### Procedimento

Conclua as etapas a seguir em Serviços do Windows.

1. Na lista **Serviços**, clique com o botão direito em **Microsoft iSCSI Initiator Service**.
2. Clique em **Propriedades**.
3. Na guia **Geral**, configure as opções a seguir:
  - a. Na lista **Tipo de inicialização**, selecione **Automático**.
  - b. Clique em **Iniciar** e, em seguida, clique em **OK**.

### Resultados

Na lista **Serviços**, **Serviço do inicializador iSCSI Microsoft** mostra um status **Iniciado** e o tipo de inicialização é **Automática**.

## Restaurando backups de banco de dados usando a interface gráfica com o usuário

É possível recuperar um backup completo do banco de dados Microsoft SQL Server de um backup da máquina virtual (VM) usando a interface gráfica com o usuário do Data Protection for Microsoft SQL Server.

### Antes de Iniciar

Assegure-se de que o Microsoft iSCSI Initiator Service esteja em execução antes de restaurar qualquer banco de dados do Microsoft SQL Server com o tipo de backup "VMVSS". Se o serviço não estiver executando, inicie-o. Para obter instruções, consulte "Iniciando o Microsoft iSCSI Initiator Service".

### Procedimento

1. Para iniciar uma recuperação de banco de dados integral de uma VM, inicie o console de gerenciamento (MMC) do Data Protection for Microsoft SQL Server.
2. Na área de janela de navegação, expanda o nó **Proteger e Recuperar** e selecione um Microsoft SQL Server.
3. Na guia **Recuperar**, selecione **Restauração de Banco de Dados**. Todos os backups, incluindo todos os backups de banco de dados de um backup da VM, são listados.
4. Selecione um backup completo do banco de dados para restaurar.
5. Na área de janela **Ações**, clique em **Restaurar**.



## Restaurando dados usando a interface da linha de comandos

Se preferir, é possível usar a interface da linha de comandos do Data Protection for Microsoft SQL Server para iniciar uma recuperação de banco de dados integral do Microsoft SQL Server de uma máquina virtual (VM).

### Antes de Iniciar

Assegure-se de que o Microsoft iSCSI Initiator Service esteja em execução antes de restaurar qualquer banco de dados do Microsoft SQL Server com o tipo de backup "VMVSS". Se o serviço não estiver executando, inicie-o. Para obter instruções, consulte "Iniciando o Microsoft iSCSI Initiator Service" na página 140.

### Procedimento

1. Emita o comando **query** para localizar os backups completo e de banco de dados de log. O seguinte exemplo localiza todos os backups para o banco de dados do Microsoft SQL Server chamado `sql_db10`.

```
tdpsqlc q tsm sql_db10

IBM Spectrum Protect for Databases:
Data Protection for Microsoft SQL Server
Versão 8, Release 1, Nível 6.0
(C) Copyright IBM Corporation 1997, 2018. Todos os direitos reservados.

Conectando-se ao IBM Spectrum Protect Server como nó 'KINGSTON40_SQL'...

Querying IBM Spectrum Protect Server for Backups ....

Backup Object Information
-----

Nome do SQL Server..... SQL40
SQL Database Name ..... sql_db10
Método de Backup..... VMVSS
Local do Backup..... Srv
Tipo de Objeto de Backup ..... Integral
Diretório Raiz de Pontos de Montagem .....
Estado do Objeto de Backup ..... Ativo
Data/hora de criação do backup ..... 07/12/2018 13:08:45
Tamanho do Backup ..... 17.00 MB
Backup compactado ..... Sim
Tipo de Criptografia de Backup ..... Nenhum(a)
Cliente de Backup-Deduplicado ..... Sim
O Backup Suporta Restauração Instantânea ..... Não
Nome do objeto do banco de dados ..... 20180712130845
Assigned Management Class ..... STANDARD
Backup Modificado .....

A operação foi concluída com sucesso. (rc = 0)
```

2. Para restaurar o banco de dados sem aplicar logs de transações, emita o comando a seguir:

```
tdpsqlc restore databaseName /backupMethod=vmvss
```

O exemplo a seguir mostra a saída do comando quando você especifica o banco de dados Microsoft SQL Server chamado `sql_db10`.

```

tdpsqlc restore sql_db10 /backupmethod=vmvss /sqlserver=sql40
/fromsqlserver=sql40 /recovery=no

IBM Spectrum Protect for Databases:
Data Protection for Microsoft SQL Server
Versão 8, Release 1, Nível 6.0
(C) Copyright IBM Corporation 1997, 2018. Todos os direitos reservados.

Connecting to SQL Server, please wait...

Querying IBM Spectrum Protect Server for Backups ....

Conectando-se ao IBM Spectrum Protect Server como nó 'KINGSTON40_SQL'...
Conectando ao Agente DSM Local 'SQL40'...
Usando o nó de backup 'KINGSTON40_SQL'...
Starting Sql database restore...

Iniciando a restauração VSS de 'sql_db10'...

Restaurando 'sql_db10' por meio da cópia de nível de arquivo de capturas
instantâneas. Isso pode levar alguns minutos. Por favor espere

Arquivos examinados/concluídos/com falha: [ 2 / 2 / 0 ] Total de bytes: 3146070

Operação de restauração do VSS concluída com rc = 0
Arquivos Examinados : 2
Arquivos Concluídos : 2
Files Failed : 0
Total de bytes: 3146070
Total de Bytes LanFree : 0

A operação foi concluída com sucesso. (rc = 0)

```

3. Depois que a operação de restauração completa do banco de dados for concluída com êxito, emita o comando para restaurar os logs. Por exemplo, para restaurar todos os logs com base no banco de dados sql\_db10 do Microsoft SQL restaurado, emita o comando a seguir.

```

tdpsqlc restore databasename log= * /sqlserver=sql40 /fromserver=sql40
/recovery=yes

```

Também é possível usar a opção /stopat para especificar um momento mais granular.

```

tdpsqlc restore sql_db10 log= * /sqlserver=sql40
/fromsqlserver=sql40 /recovery=yes

IBM Spectrum Protect for Databases:
Data Protection for Microsoft SQL Server
Versão 8, Release 1, Nível 6.0
(C) Copyright IBM Corporation 1997, 2018. Todos os direitos reservados.

Connecting to SQL Server, please wait...
Starting Sql database restore...
Conectando-se ao IBM Spectrum Protect Server como nó 'KINGSTON40_SQL'...
Querying IBM Spectrum Protect server for a list
of database backups, please wait...

Iniciando a restauração de log do objeto de backup sql_db10\20180712130845\00000DB0,
1 of 3, to database sql_db10 ...

Iniciando a restauração de log do objeto de backup sql_db10\20180712130845\00000DB0,
2 of 3, to database sql_db10 ....

Total database backups inspected: 3
Total database backups requested for restore: 3
Total database backups restored:      3
Total database skipped:                0
Throughput rate: 134.32 Kb/Sec
Total bytes transferred: 385,536
Total LanFree bytes transferred: 0
Elapsed processing time: 2.80 Secs
A operação foi concluída com sucesso. (rc = 0)

```

## O que Fazer Depois

É possível restaurar backups inativos usando a interface da linha de comandos do Data Protection for Microsoft SQL Server, **TDPSQLC**. Ao emitir o comando **restore**, especifique o nome do objeto de banco de dados para o backup específico.

Para obter o nome do objeto de banco de dados, emita o comando a seguir:

```
tdpsqlc q tsm dbname full /all
```

Após ter o valor do nome do objeto de banco de dados, especifique o nome do objeto de banco de dados no parâmetro **/OBJECT=objectname** do comando **TDPSQLC restore**, em que *objectname* é o nome do objeto de banco de dados. Por exemplo:

```
tdpsqlc restore db44 /object=20180712130 845 /backupdestination=tsm
/backupmethod=vmvss
```

## Restaurando backups de log do Microsoft SQL Server

Após a restauração bem-sucedida do banco de dados integral, é possível usar o Data Protection for Microsoft SQL Server para restaurar os logs de transações.

### Procedimento

Conclua as etapas a seguir na VM guest:

1. Inicie o Microsoft Management Console (MMC) para o Data Protection for Microsoft SQL Server.
2. Selecione um Microsoft SQL Server e clique na guia **Recuperar**.
3. Verifique se a opção **AutoSelect** está configurada para **False**.
4. Altere a opção **RunRecovery** para **True**.
5. Selecione os logs que deseja recuperar.
6. Clique em **Restaurar**.

## Restaurando bancos de dados realocados e excluídos

A solução de backup para restaurar bancos de dados e arquivos de log que foram realocados e excluídos após um backup da máquina virtual (VM) requer o Data Protection for Microsoft Hyper-V e Data Protection for Microsoft SQL Server.

### Antes de Iniciar

Decida onde os dados do banco de dados e do arquivo de log devem ser restaurados.

### Sobre Esta Tarefa

Quando você restaurar os backups e concluir uma operação de restauração de banco de dados completa a partir do backup, o Data Protection for Microsoft Hyper-V restaurará os arquivos para seus locais originais.

Caso os arquivos de banco de dados e de logs sejam realocados durante o ciclo de backup, o Data Protection for Microsoft SQL Server restaurará os arquivos em seus locais originais.

Se quaisquer bancos de dados ou arquivos de log foram criados durante o ciclo de backup, o Data Protection for Microsoft SQL Server recriará os novos arquivos. Se os arquivos de banco de dados ou de log foram excluídos durante o ciclo de backup, esses arquivos não serão restaurados.

### Procedimento

1. Use o Data Protection for Microsoft Hyper-V para fazer backup da VM. Considere o exemplo a seguir.  
Você faz backup da VM `kingston40` que inclui o banco de dados Microsoft SQL Server `moose` às 14h. O banco de dados Microsoft SQL Server consiste nos arquivos a seguir às 14h:
  - `C:\sql dbs\moose\moose.mdf`
  - `C:\sql dbs\moose\moose_log.ldf`
2. Realocar um backup de banco de dados para um local alternativo. Considere o exemplo a seguir. Você deseja realocar o banco de dados `moose` às 18h no local a seguir:
  - `E:\sql dbs\moose\moose.mdf`
  - `F:\sql dbs\moose\moose_log.ldf`
3. Incluir arquivos para o backup de banco de dados. Considere o exemplo a seguir. Você deseja incluir dois novos arquivos no banco de dados `moose` às 19h. O banco de dados agora consiste nos arquivos a seguir:
  - `E:\sql dbs\moose\moose.mdf`
  - `F:\sql dbs\moose\moose_log.ldf`
  - `E:\sql dbs\moose\moose2.ndf`
  - `F:\sql dbs\moose\moose2_log.ldf`
4. Use o Data Protection for Microsoft SQL Server para concluir um backup de log. Considere o exemplo a seguir. Você inicia um backup de log às 21h.
5. Restaure o backup de banco de dados. Considere o exemplo a seguir.  
Você deseja restaurar o banco de dados `moose` completo.
  - Restaure o banco de dados completo do backup do Data Protection for Microsoft Hyper-V com `runrecovery=false`.
  - Às 21h00, você restaura o backup de log e o aplica.

O banco de dados moose é restaurado para o local a seguir:

- C:\sql dbs\moose\moose.mdf
- C:\sql dbs\moose\moose\_log.ldf
- E:\ sql dbs\moose\moose2.ndf
- F:\ sql dbs\moose\moose2\_log.ldf

A restauração integral da VM restaura os arquivos para seus locais originais. Ao aplicar o backup de log, os arquivos que foram incluídos após a realocação são restaurados.

## Script de amostra para validação de backups completos da máquina virtual

Antes de fazer backup de logs do Microsoft SQL Server, verifique se você tem um backup completo de máquina virtual (VM) válido. Um procedimento para verificar a existência de um backup completo de VM é planejar o uso de um script.

O script de amostra verifica a instância de um backup completo e, em seguida, executa os backups de log do Microsoft SQL Server, se existir um backup completo de VM. Esse script pode ser usado com um serviço do planejador, como o planejador IBM Spectrum Protect.

```
@echo off
dsmc q vm sql01_SQL -detail -asnode=datacenter01 | find /c
"database-level recovery" > c:\temp.txt
SET /p VAR=<c:\temp.txt

if %VAR% == "1" (
tdpsqlc back * log
) ELSE (
echo "There is no full backup"
set ERRORLEVEL=1
)
```

Este script produz a seguinte saída:

```

IBM Spectrum Protect for Databases:
Data Protection for Microsoft SQL Server
Versão 8, Release 1, Nível 6.0
(C) Copyright IBM Corporation 1997, 2018. Todos os direitos reservados.

Conectando-se ao Servidor SQL, aguarde...
Iniciando o backup do banco de dados SQL...
Connecting to IBM Spectrum Protect Server as node 'SQL01_SQL'...
Usando o nó de backup 'SQL01_SQL'...
AC05458W The IBM Spectrum Protect Server 'backup delete' setting for node (SQL01_SQL)
is set to NO. Ela deverá ser configurada como YES para uma operação adequada.
O processamento prosseguirá.
Beginning log backup for database model, 1 of 2.
Completo: 0 Lidos: 87808 Gravados: 87808 Taxa: 32.54 Kb/s
Nome do Objeto do Banco de Dados: 20180703011509 \000007CC
Backup of model completed successfully.
Iniciando o backup do log para o banco de dados sqlldb test2, 2 de 2.
Completo: 0 Lidos: 88832 Gravados: 88832 Taxa: 132.44 Kb/s
Nome do Objeto do Banco de Dados: 20180703011511 \000007CC
Backup de sqlldb test2 concluído com sucesso.
Total SQL backups selected:          4
Total SQL backups attempted:         2
Total SQL backups completed:         2
Total de backups SQL excluídos:       2
Total SQL backups deduplicated:       0
Taxa de rendimento: 51.85 Kb/s
Total de bytes inspecionados: 176.640
Total de bytes transferidos: 176.640
Total LanFree bytes transferred: 0
Total bytes before deduplication:     0
Total bytes after deduplication:       0
Data compressed by:                  0%
Deduplication reduction:              0.00%
Total data reduction ratio:           0.00%
Tempo de processamento decorrido: 3.33 s
A operação foi concluída com sucesso. (rc = 0)

```

Também é possível usar o log de atividades do IBM Spectrum Protect e a tabela de resumo estendido no servidor IBM Spectrum Protect para determinar se os backups da VM foram bem-sucedidos.

## Informações de espaço no arquivo do IBM Spectrum Protect

Você talvez nunca precise saber os nomes ou os locais dos arquivos para sua máquina virtual (VM). No entanto, se a estrutura de arquivo subjacente interessa a você, os backups do Data Protection for Microsoft Hyper-V estão armazenados sob o nome do nó do destino do Hyper-V (por exemplo, KINGSTON5\_HV\_TGT) no servidor IBM Spectrum Protect.

O exemplo a seguir mostra as informações de espaço no arquivo para a máquina virtual que é chamada kingston40.

```
Protect: ORION > q file KINGSTON5_HV_TGT f=d

Nome do Nó: KINGSTON5_HV_TGT
Nome do Espaço no Arquivo: \VMFULL-kingston40
Nome do espaço no arquivo hexadecimal:
FSID: 61
Nome do grupo de disposição:
Plataforma: TDP Hyper-V
Tipo de espaço no arquivo: API:TSMVM
O espaço no arquivo é Unicode?: Não
Capacidade: 0 KB
Porcentagem Util: 0.0
Última data/hora de início do backup: 03/13/2018 21:29:17
Dias desde o início do último backup: 31
Data/hora de conclusão do último backup completo de imagem do NAS:
Dias desde a conclusão do último backup completo de imagem do NAS:
Data/hora do último backup do cliente (UTC):
Data/hora do último archive do cliente (UTC):
Data/hora de início da última replicação:
Dias desde o início da última replicação:
Data/hora de conclusão da última replicação:
Dias desde a conclusão da última replicação:
Nome da regra de replicação de backup: DEFAULT
Estado da regra de replicação de backup: Ativado
Nome da regra de replicação de archive: DEFAULT
Estado da regra de replicação de archive: Ativado
Nome da regra de replicação de gerenciamento de espaço: DEFAULT
Estado da regra de replicação de gerenciamento de espaço: Ativado
At-risk type: Default interval
Intervalo em risco:
```

---

## Resolução de problemas de proteção de aplicativo de máquinas virtuais guest

Se o Data Protection for Microsoft Hyper-V estiver configurado para proteção de aplicativo de máquinas virtuais (VMs) que hospedam dados do aplicativo e você encontrar um problema durante operações de backup da VM, tente reproduzir o problema em seu ambiente.

### As capturas instantâneas criadas durante backups de proteção que foram interrompidos não podem ser excluídas

Se o Data Protection for Microsoft Hyper-V estiver configurado para proteção de aplicativo de VMs que hospedam dados do aplicativo, será possível executar um backup de proteção de aplicativo de uma VM emitindo o comando `dsmc backup vm vmname`. No entanto, se você cancelar a operação de backup pressionando a tecla **Ctrl + C**, a captura instantânea criada pela operação de backup não será removida automaticamente. Além disso, a captura instantânea não pode ser removida usando o Hyper-V Manager.

Para resolver esse problema, deve-se remover a captura instantânea manualmente executando o cmdlet **Get-VMSnapshot** com o parâmetro **-SnapshotType Recovery** e, em seguida, executar o cmdlet **Remove-VMSnapshot** para remover a captura instantânea. Para obter mais informações, consulte “Gerenciamento de captura instantânea com Windows PowerShell” na página 11.

## A mensagem ANS4063W é gerada durante um backup de proteção de aplicativo de um banco de dados do Microsoft Exchange Server

Se você não gerou o arquivo de credenciais na VM guest e fizer backup da VM guest por meio do movedor de dados, a mensagem ANS4063W será gerada.

ANS4063W A proteção de aplicativo IBM Spectrum Protect não pode copiar o metarquivo do aplicativo 'APPPROTECTIONDBINFO.XML ' a partir da VM a seguir: '`<name_name>`'.

A restauração de banco de dados individual deste backup não é suportada.

Verifique o funcionamento dos gravadores e bancos de dados do aplicativo.

Para resolver este problema, conclua as seguintes etapas:

1. Na VM guest, gere o arquivo de credenciais no guest executando o comando a seguir em um prompt de comandos PowerShell e insira o nome do usuário do domínio (*domain name\user name*) e a senha, quando solicitados:

```
Get-Credential | Export-Clixml -Path `
"C:\program files\Tivoli\TSM\baclient\dsmcreds.xml"
```

O usuário do domínio deve ter permissão de restauração do Exchange.

2. Verifique as credenciais executando os comandos a seguir na VM guest por meio de um Exchange Management Shell:

```
$cred = Import-Clixml -Path `
"C:\program files\Tivoli\TSM\baclient\dsmcreds.xml"
$Session = New-PSSession -Credential $cred -ConfigurationName `
Microsoft.Exchange -ConnectionUri `
http://<Exchange_server_name>/PowerShell?serializationLevel=Full `
-Authentication Kerberos
Import-PSSession -Session $Session
Get-MailboxDatabase -Server <Exchange_server_name>
```

3. No movedor de dados no host ou cluster do Hyper-V, faça backup da VM guest usando o Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Para obter instruções, consulte “Executando um backup ad hoc de uma máquina virtual” na página 95.

### Tarefas relacionadas:

“Resolução de problemas de operações de backup e restauração de VSS em máquinas virtuais guest”

## Resolução de problemas de operações de backup e restauração de VSS em máquinas virtuais guest

Se você encontrar um problema durante o processamento de backup ou restauração de Serviço de Cópia de Sombra de Volume (VSS) em uma máquina virtual (VM) guest, tente reproduzir o problema em seu ambiente.

### Sobre Esta Tarefa

Se você tiver um problema que não possa ser resolvido reproduzindo o problema ou revisando as informações que o acompanham, entre em contato com o Suporte IBM para obter assistência adicional.



## O serviço de gravador do VSS faz com que um backup da MV falhe

É possível efetuar bypass de qualquer gravador do VSS que esteja causando falha de um backup da MV e excluí-lo do backup.

### About this task

Antes de um backup da MV, o gravador de VSS está em um estado estável e não possui erros. Durante o processo de backup da MV, um gravador de VSS pode encontrar um erro que cause a falha de todo o backup da MV.

Por exemplo, se o Gravador de VSS do Microsoft Forefront Protection for instalado em uma MV guest, o backup da MV falhará e o status do gravador de VSS será alterado para *Retryable error*, *Waiting for completion* ou um status diferente de *Stable*. Conclua as etapas a seguir para excluir o serviço de gravador do backup da MV.

### Procedure

1. Na ferramenta de linha de comandos administrativa do VSS na MV guest, liste os gravadores de VSS emitindo o comando **vssadmin list writers**. No exemplo de comando a seguir, o serviço Microsoft Forefront Protection VSS Writer é identificado pelo nome do gravador, pelo ID e o ID da instância:

```
Writer name: 'FSCVSSWriter'
Writer Id: {68124191-7787-401a-8afa-12d9d7ccc6ee}
Writer Instance Id: {f4cc5385-39a5-463b-8ab4-aa2b2b35e21e}
State: [1] Stable
Last error: No error
```

2. No arquivo de opções do movedor de dados, `dsm.opt` ou `dsm.sys`, inclua a opção `EXCLUDE.VMSYSTEMSERVICE` seguida pelo *Writer Name*, conforme mostrado no exemplo a seguir.

```
EXCLUDE.VMSYSTEMSERVICE FSCVSSWriter
```

**Tip:** Se a máquina do movedor de dados estiver em um sistema Linux, o arquivo de opções será `dsm.sys`. Se a VM guest e a máquina do movedor de dados usarem conjuntos de linguagens diferentes, especifique o *Writer ID* ou o *Writer Instance Id*, em vez do *Writer Name*.

Por exemplo:

```
EXCLUDE.VMSYSTEMSERVICE {68124191-7787-401a-8afa-12d9d7ccc6ee}
```

### Results

O backup da MV será concluído com êxito, mesmo se o serviço Microsoft Forefront Protection VSS Writer estiver em execução na MV guest.

## Nenhum arquivo APPPROTECTIONDBINFO.XML de proteção de aplicativo e nenhuma mensagem de aviso para bancos de dados ignorados

Sob determinadas condições, um banco de dados desmontado do Exchange Server é ignorado durante uma operação de backup e nenhum aviso é emitido.

### About this task

Quando as condições a seguir existirem durante um backup da VM de uma VM guest com o Microsoft Exchange Server:

- O Exchange Server não é um membro do Database Availability Group (DAG).

- Todos os bancos de dados do Exchange Server estão desmontados.

A mensagem de aviso a seguir é gerada:

```
ANS4063W A proteção de aplicativo IBM Spectrum Protect não pode copiar
o metarquivo do aplicativo 'APPPROTECTIONDBINFO.XML ' a partir da VM a seguir:
'<name_name>'.
A restauração de banco de dados individual
deste backup não é suportada.

ANS4063W A proteção de aplicativo IBM Spectrum Protect não pode copiar o
metarquivo do aplicativo '_____L' a partir da VM a seguir:
'<vm_name>'.
A restauração de banco de dados individual
deste backup não é suportada.
```

Nessa situação, o backup da VM está disponível somente para restauração completa da VM. A restauração de banco de dados individual a partir deste backup da VM não está disponível.

Para evitar essa situação, monte os bancos de dados do Exchange Server antes de iniciar a operação de backup da VM.

Quando os bancos de dados do Exchange Server DAG ou do Exchange Server estão desmontados, uma operação de backup da VM de uma VM guest gera a mensagem de aviso a seguir:

```
ANS2234W A restauração a partir do backup da máquina virtual não está disponível
para
o banco de dados desmontado <database>
```

Para um banco de dados desmontado do Exchange Server que não é membro de um DAG, o IBM Spectrum Protect não detecta se os bancos de dados estão desmontados. Como resultado, é gerada a mensagem de aviso ANS4063W em vez de ANS2234W.

## Erro de transação devido à mistura de dados deduplicados e não-deduplicados na mesma transação

Sob determinadas condições, ocorre um erro de transação quando dados deduplicados e não deduplicados são misturados na mesma transação.

### About this task

Quando a deduplicação de dados está ativada, um backup do Data Protection for Microsoft Hyper-V com proteção de aplicativo de uma VM pode gerar o erro a seguir no arquivo `dsmerror.log`:

```
ANS0246E Emita dsmEndTxn e, em seguida, inicie uma nova
sessão de transação.
ANS5250E Foi encontrado um erro inesperado.
Nome da função do IBM Spectrum Protect: vmSendViaFile()
Função do IBM Spectrum Protect function: falha ao enviar arquivo
/tmp/tsmvmbbackup/fullvm/vmtsmvss/member1/IIS CONFIG WRITER.XML
Código de retorno do IBM Spectrum Protect: 2070
Arquivo do IBM Spectrum Protect: vmmigration.cpp (1383)
```

Esse erro é recuperável e pode ser ignorado. O erro ocorre quando o Data Protection for Microsoft Hyper-V tenta enviar o arquivo XML (que foi excluído da deduplicação devido ao seu tamanho pequeno) na mesma transação com dados deduplicados. O Data Protection for Microsoft Hyper-V reenvia o arquivo XML

que é identificado na mensagem de erro em uma nova transação.

## O PowerShell pode ficar sem memória durante operações de restauração de banco de dados

Quando você restaura bancos de dados do Microsoft Exchange Server com o console de gerenciamento do Data Protection for Microsoft Exchange Server, o Windows PowerShell pode falhar com o erro a seguir:

```
APPCRASH
Não disponível
0
powershell.exe
10.0.14409.1005
584a185c
tsmapi64.dll
8.1.6.14
5af94075
c00000fd
00000000022df88
```

O código de exceção 0xc00000fd indica que uma exceção de estouro de pilha ocorreu. Para resolver esse problema, aumente a quantia máxima de memória que é alocada para PowerShell usando a cota **MaxMemoryPerShell1MB**.

Para obter detalhes sobre como mudar o valor da cota **MaxMemoryPerShell1MB** usando o Editor de políticas de grupo (**gpedit.msc**) ou o PowerShell, veja [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee309367\(v=vs.85\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee309367(v=vs.85).aspx). O valor padrão é 150, mas um valor de 1024 é preferencial.



---

## Capítulo 7. Executando Operações de Acesso Instant

É possível executar operações de acesso instantâneo para verificar a integridade de um backup de máquina virtual (MV) ou para limpar recursos que são criados por operações de acesso instantâneo.

### Sobre Esta Tarefa

É possível verificar se uma imagem de MV que foi salva em backup anteriormente pode ser usada para restaurar com êxito um sistema caso a MV original tenha sido excluída ou seus discos e dados estejam corrompidos ou inutilizáveis.

Ao executar uma operação de acesso instantâneo, uma máquina virtual temporária é criada. É possível usar essa MV temporária para verificação dos dados de backup, mas a MV original não é restaurada.

Para executar operações de acesso instantâneo, é possível usar a linha de comandos do movedor de dados, o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console ou os cmdlets do Windows PowerShell.

Se você executar operações de acesso instantâneo em um ambiente em cluster, qualquer nó do cluster poderá executar operações de acesso instantâneo usando seu serviço iSCSI do host, independentemente de em qual host a MV está sendo executada e independentemente por meio de qual host a operação de acesso instantânea é iniciada.

### Dica de desempenho:

Caso você use operações de acesso instantâneo com frequência, considere mudar o local do cache de gravação provisório para o volume virtual. O local padrão é no disco rígido local (c:\ProgramData\Tivoli\TSM\RecoveryAgent\mount\). Esse local é usado para armazenar temporariamente as mudanças de gravação no disco na MV de uma MV que está em execução no modo de acesso instantâneo no estado ativado.

Para ajudar a reduzir a latência de entrada/saída (E/S) no guest do Hyper-V, use a GUI do Agente de recuperação do IBM Spectrum Protect para especificar o disco mais rápido no host Hyper-V, como uma unidade de estado sólido (SSD) ou um volume SAN, para o cache de gravação provisório. Todas as atualizações feitas em uma MV em execução no modo de acesso instantâneo são salvas apenas temporariamente. Quando a MV de acesso instantâneo for limpa, o cache de gravação temporária não será salvo no servidor IBM Spectrum Protect. Todos os arquivos no caminho do cache de gravação provisório serão removidos. No entanto, uma pasta que é nomeada após a MV permanecerá.

Para obter mais informações sobre como mudar as configurações para o cache de gravação de volume virtual, veja “Configurando a GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent” na página 62.

## Verificando a integridade de um backup de MV a partir da linha de comandos

Para verificar a integridade de uma imagem de backup de uma máquina virtual (MV) sem restaurar a MV ou os discos para o host Hyper-V, execute uma operação de acesso instantâneo completa da MV na linha de comandos do movedor de dados.

### Antes de Iniciar

Revise as informações em Capítulo 7, “Executando Operações de Acesso Instant”, na página 153.

### Procedimento

Conclua as etapas a seguir na linha de comandos do movedor de dados no host ou cluster do Hyper-V:

1. Execute uma operação de acesso instantâneo da MV usando o comando **restore vm**.

Quando a MV existente estiver em execução, forneça um novo nome para uma MV temporária, incluindo o novo nome na opção **vmname**. Inclua também a opção **-VMRESToretype=INSTANTAccess** na linha de comandos para indicar que se trata de uma operação de restauração de acesso instantâneo.

Se quiser que a MV temporária seja ligada automaticamente, use a opção **-vmautostartvm=yes**.

Por exemplo, você deseja verificar se a imagem de backup da MV denominada Orion pode ser usada para operações de restauração. Insira o comando a seguir para preparar uma MV chamada "Orion\_verify" para o acesso instantâneo. É possível usar essa MV para verificar se a imagem de backup pode ser restaurada.

```
dsmc restore vm Orion -vmname=Orion_verify -vmrestoretype=instantaccess
```

**Importante:** Se a MV que você está restaurando estiver usando um endereço IP estático, ocorrerá um conflito de endereço IP de rede entre a MV original e a VM provisória. Para evitar esse conflito, altere o endereço IP da MV temporária de acesso instantâneo após a criação da MV.

2. Opcional: Selecione um backup inativo ou ativo da MV de uma determinada data ou hora e liste as versões do backup da MV, usando as opções **inactive** ou **pick** ou as opções **pittime** ou **pitdate**.

Por exemplo, para exibir uma lista de versões de backup da MV Orion, emita o comando a seguir:

```
dsmc restore vm Orion -vmrestoretype=instantaccess -pick
```

Os dados temporários criados pela operação de acesso instantâneo são armazenados no cache do Agente de recuperação do IBM Spectrum Protect.

3. Para verificar a integridade dos discos e dados, use um utilitário como **chkdsk** ou um utilitário ou aplicativo de sua escolha para verificar os discos virtuais e os dados. Se a MV provisória passar pelas verificações de integridade, será possível remover os recursos provisórios que foram criados para suportar a operação de restauração de acesso instantâneo.

## Exemplo

Execute uma operação de acesso instantâneo para um backup da MV chamada "Ritza2-VM" e restaure a MV temporariamente para "Ritza2-VM\_Verify". Neste exemplo, o nome do nó de destino é "RITZA\_HV\_TGT" e o nome do nó do movedor de dados é "RITZA\_HV\_DM":

```
dsmc restore vm "Ritza2-VM" -vmname="Ritza2-VM_Verify" -vmrestoretype=instantaccess
-optfile="dsm.RITZA_HV_DM.opt" -asnode = "RITZA_HV_TGT"

IBM Spectrum Protect
Command Line Backup-Archive Client Interface
  Client Version 8, Release 1, Level 7.0
  Data / hora do cliente: 07/19/2018 13:06:23
(c) Copyright by IBM Corporation and other(s) 1990, 2018. All Rights Reserved.

Nome do Nó: RITZA_HV_DM
Session established with server ASANA2: Linux/x86_64
  Server Version 7, Release 1, Level 9.000
  Server date/time: 07/19/2018 13:04:32 Last access: 07/19/2018 13:03:56

Acessando como nó: RITZA_HV_TGT
Restore function invoked.

Comando de restauração de MV iniciado. Total number of virtual machines to process: 1

Restore of Virtual Machine 'Ritza2-VM' started

Starting instant access of VMware Virtual Machine 'Ritza2-VM' target node name=
'RITZA_HV_TGT', nome do nó do movedor de dados = 'RITZA_HV_DM'

Iniciando o processo Instant VM Access

Restaurando informações de configuração da VM para 'Ritza2-VM'
Checking the state of the hypervisor host 'RITZA'...
Checking Hyper-V target path 'C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Hyper-V' from host 'RITZA'

Gathering iSCSI information from Hyper-V host 'RITZA' ...

The Windows iSCSI Initiator name is "iqn.1991-05.com.microsoft:ritza.tsmdev.local".

Mounting a snapshot of VM 'Ritza2-VM' from disc 'Hard Disk 1'. Aguarde...

Connecting the iSCSI targets with the data mover...

Criando uma máquina virtual no host do hypervisor...

Successful Full VM restore of Virtual Machine 'Ritza2-VM'
ANS2408I The virtual machine named 'Ritza2-VM_Verify' is ready for Instant Access

Successful instant access of VMware Virtual Machine 'Ritza2-VM' target node name=
'RITZA_HV_TGT', nome do nó do movedor de dados = 'RITZA_HV_DM'

Total number of objects restored:          1
Total number of objects failed:           0
Total number of bytes transferred:        0 B
Data transfer time:                       0.00 sec
Network data transfer rate:                0.00 KB/sec
Aggregate data transfer rate:              0.00 KB/sec
Elapsed processing time:                   00:01:03
```

### Tarefas relacionadas:

“Liberando recursos de acesso instantâneo usando a linha de comandos” na página 156

“Executando Operações de Acesso Instantâneo a partir do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console” na página 158

**Referências relacionadas:**

“Vmrestoretype” na página 244

“Vmautostartvm” na página 226

“Cmdlets do PowerShell para Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 165

**Informações relacionadas:**

“Exemplo 14: verificar a Integridade de um backup da MV executando cmdlets” na página 174

---

## Liberando recursos de acesso instantâneo usando a linha de comandos

É possível executar uma operação de limpeza para liberar os recursos que foram criados por meio de operações de acesso instantâneo.

### Sobre Esta Tarefa

Deve-se determinar se existem máquinas virtuais (MVs) de acesso instantâneo temporárias e, em seguida, executar uma operação de limpeza na linha de comandos do movedor de dados.

### Procedimento

1. Execute o comando **query vm** com a opção **-VMRESToretype=INSTANTAccess**. Esse comando exibe todas as MVs provisórias que estão em execução no modo de acesso instantâneo:

```
dsmc query vm * -VMREST=INSTANTA
```

É possível incluir a opção **-Detail** para o comando **query vm** para exibir mais informações sobre cada uma das MVs provisórias. Por exemplo, emita o seguinte comando:

```
dsmc query vm vmname -VMREST=INSTANTA -detail
```

em que *vmname* especifica o nome de uma MV provisória.

2. Remova os recursos que foram criados pela operação de acesso instantâneo.

Por exemplo, para remover os recursos que foram criados para uma MV temporária denominada "Orion\_verify", emita o seguinte comando:

```
dsmc restore vm Orion -vmname=Orion_verify -VMRESToretype = VMCleanup
```

A opção **-VMRESToretype=VMCleanup** exclui a MV temporária do host Hyper-V, desmonta as montagens iSCSI existentes e limpa a lista de dispositivos iSCSI do host Hyper-V. A exclusão da MV também exclui todos os dados gerados temporariamente.

### Exemplo

Execute uma operação de limpeza de acesso instantâneo para remover recursos que foram criados pela operação de acesso instantâneo.



O exemplo a seguir mostra o comando usado para limpar a MV temporária "kingston30-avi\_Verify". Nesse caso, o nome da MV é "kingston30-avi", o nome do nó de destino é "KINGSTON10\_HV\_TGT" e o nome do nó do movedor de dados é "KINGSTON10\_HV\_DM".

```
dsmc restore vm "kingston30-avi" -vmname="kingston30 -avi_Verify "
-vmrestoretype=vmcleanup
-optfile="dsm.KINGSTON10_HV_DM.opt "-asnode="KINGSTON10_HV_TGT"

IBM Spectrum Protect
Command Line Backup-Archive Client Interface
  Client Version 8, Release 1, Level 7.0
  Data / hora do cliente: 07/25/2018 09:13:01
(c) Copyright by IBM Corporation and other(s) 1990, 2018. All Rights Reserved.

Node Name: KINGSTON10_HV_DM
Session established with server ASANA2: Linux/x86_64
  Server Version 7, Release 1, Level 9.000
  Server date/time: 07/25/2018 09:11:54  Last access: 07/25/2018 09:09:33

Acessando como nó: KINGSTON10_HV_TGT
Restore function invoked.

Comando de restauração de MV iniciado.  Total number of virtual machines to process: 1

Restauração da Máquina Virtual 'kingston30-avi' iniciada

Starting cleanup of VMware Virtual Machine 'kingston30-avi_Verify' from snapshot of
'kingston30-avi' target node name='KINGSTON10_HV_TGT', data mover node
name= 'KINGSTON10_HV_DM'

Iniciando o processo de limpeza do Acesso instantâneo da VM

Restaurando informações de configuração da VM para 'kingston30-avi'
Checking the state of the hypervisor host 'KINGSTON10'...
Powering off the virtual machine ...

Removendo a máquina virtual do host Hyper-V...

Disconnecting iSCSI targets from the data mover...

Dismounting a snapshot of VM 'kingston30-avi' from target
'kingston30-avi9verify-hard8disk31'.
Aguarde...
Cleanup operation of instant access VM 'kingston30-avi_Verify' completed successfully

Successful cleanup of VMware Virtual Machine 'kingston30-avi_Verify' from snapshot of
'kingston30-avi' target node name='KINGSTON10_HV_TGT', data mover node
name= 'KINGSTON10_HV_DM'

Total number of objects restored:          1
Total number of objects failed: 0
Total number of bytes transferred:        0 B
Data transfer time:                       0.00 sec
Network data transfer rate:               0.00 KB/sec
Aggregate data transfer rate:             0.00 KB/sec
Elapsed processing time:                  00:00:22
```

## O que Fazer Depois

Também é possível usar o parâmetro **-restoreTypeVmCleanup** com o cmdlet **Restore-DpHvVm** para liberar recursos de acesso instantâneo. Para obter mais

informações, consulte “Exemplo 14: verificar a Integridade de um backup da MV executando cmdlets” na página 174.

**Referências relacionadas:**

“Vmrestoretype” na página 244

“Query VM” na página 188

---

## Executando Operações de Acesso Instantâneo a partir do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console

Para facilitar o uso, é possível executar operações de acesso instantâneo por meio do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.

### Antes de Iniciar

Revise as informações em Capítulo 7, “Executando Operações de Acesso Instant”, na página 153.

### Sobre Esta Tarefa

Quando você executa uma operação de acesso instantâneo, uma máquina virtual (MV) provisória é criada. É possível usar essa MV temporária para verificação dos dados de backup, mas a MV original não é restaurada.

### Procedimento

Conclua as etapas a seguir no host ou cluster Hyper-V para criar uma MV de acesso instantâneo temporária:

1. Inicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.
2. Na área de janela de navegação, clique em um nó de host ou no nó do cluster.
3. Selecione uma MV na tabela de MV na visualização Máquinas virtuais. Por exemplo, clique em uma MV cujo status de proteção de dados seja **Normal**.

**Dica:** Também é possível executar operações de acesso instantâneo em MVs com o status **Excluído**.

4. Na área de janela Ações, clique em **Restaurar**.
5. Conclua as seguintes etapas no assistente de Restauração, conforme aplicável. As páginas que são fornecidas dependem das opções que você seleciona no assistente.

Página do assistente	Ação
Antes de Começar	Clique em <b>Avançar</b> para iniciar o assistente.

Página do assistente	Ação
Selecionar um ponto de restauração	<p>As datas destacadas no calendário contêm pontos de restauração. Pontos de restauração são backups da VM que estão disponíveis para operações de restauração. Algumas MVs possuem mais de um ponto de restauração por dia.</p> <p>Selecione uma data e um ponto de restauração da lista <b>Pontos de restauração disponíveis</b>. O tamanho da VM está listado próximo de um ponto de restauração disponível. A MV será restaurada para o estado em que ela existia quando foi submetida a backup.</p>
Selecionar Opções	<p>Para criar uma MV de acesso instantâneo, conclua as etapas a seguir:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clique em uma das opções a seguir: <p><b>Criar uma máquina virtual de acesso instantâneo</b> Cria uma MV temporária para uso com operações de acesso instantâneo. Não liga a MV.</p> <p><b>Criar e iniciar uma máquina virtual de acesso instantâneo</b> Cria uma MV provisória para uso com operações de acesso instantâneo e liga a MV automaticamente.</p> </li> <li>2. No campo <b>Nome da máquina virtual</b>, insira um novo nome para a MV temporária de acesso instantâneo.</li> <li>3. Para configurações de cluster, no campo <b>Restaurar máquina virtual para</b>, selecione um host no qual você deseja criar a MV de acesso instantâneo. É possível selecionar o mesmo host no qual a MV original está ou selecionar um host diferente no cluster.</li> </ol>
Resumo	Revise as opções selecionadas no assistente. Clique em <b>Avançar</b> para iniciar a operação de restauração.
Resultados	Clique em <b>Concluir</b> para fechar o assistente.

**Importante:** Se a MV que você está restaurando estiver usando um endereço IP estático, ocorrerá um conflito de endereço IP de rede entre a MV original e a VM provisória. Para evitar esse conflito, altere o endereço IP da MV temporária de acesso instantâneo após a criação da MV.

## Resultados

A operação de restauração iniciada é exibida na lista de tarefas na área de janela de resultados do console de gerenciamento.

Após a conclusão da operação de restauração, a MV de acesso instantâneo é exibida na visualização Máquinas virtuais ou na visualização Histórico de planejamento. A MV é mostrada com o tipo **Acesso instantâneo** na coluna **Tipo de MV**.

Os dados temporários criados pela operação de acesso instantâneo são armazenados no cache do Agente de recuperação do IBM Spectrum Protect.

## O que Fazer Depois

Para verificar a integridade dos discos e dados, use um utilitário como **chkdsk** ou um utilitário ou aplicativo de sua escolha para verificar os discos virtuais e os dados. Se a MV provisória passar pelas verificações de integridade, será possível remover os recursos provisórios que foram criados para suportar a operação de restauração de acesso instantâneo.

Para remover a MV de acesso instantâneo após concluir a verificação dos dados de backup, siga as instruções em “Removendo uma VM de acesso instantâneo do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console”

### Tarefas relacionadas:

“Verificando a integridade de um backup de MV a partir da linha de comandos” na página 154

### Informações relacionadas:

“Exemplo 14: verificar a Integridade de um backup da MV executando cmdlets” na página 174

---

## Removendo uma VM de acesso instantâneo do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console

Quando você não precisa mais de uma máquina virtual (MV) de acesso instantâneo, é possível usar o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console para remover a MV.

## Sobre Esta Tarefa

A remoção de uma MV de acesso instantâneo exclui a MV temporária do host Hyper-V, desmonta quaisquer montagens iSCSI que foram montadas e limpa a lista de dispositivos iSCSI do host Hyper-V. A exclusão da MV também exclui todos os dados gerados temporariamente.

## Procedimento

Para remover uma MV de acesso instantâneo, conclua as etapas a seguir no host Hyper-V:

1. Inicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.
2. Na área de janela de navegação, clique em um host na visualização do cluster ou do host.
3. Na tabela da MV na visualização Máquinas virtuais, selecione a MV de acesso instantâneo a ser removida. As MVs que estão no modo de acesso instantâneo são identificadas pela entrada **Acesso instantâneo** na coluna **Status**.
4. Na área de janela **Ações**, clique em **Excluir MV de acesso instantâneo**.

Quando solicitado, confirme se deseja remover a MV de acesso instantâneo.

### Tarefas relacionadas:

| “Verificando a integridade de um backup de MV a partir da linha de comandos”  
| na página 154

| **Informações relacionadas:**

| “Exemplo 14: verificar a Integridade de um backup da MV executando cmdlets” na  
| página 174

---

## | **Restrições em MVs de acesso instantâneo após um host Hyper-V ser | reiniciado**

| Quando um host Hyper-V é reiniciado, existe uma restrição para máquinas virtuais  
| (MV) que são criadas por operações de acesso instantâneo.

| Por padrão, quando um host Hyper-V for reinicializado, as MVs no host Hyper-V  
| serão mudadas para o estado salvo e iniciarão automaticamente após a  
| reinicialização. Esta ação não se aplica às MVs criadas por uma operação de acesso  
| instantâneo. Após uma reinicialização, os discos que foram fornecidos pelo agente  
| de recuperação não existirão mais. Para recuperar o acesso às MVs de acesso  
| instantâneo, deve-se limpar e executar novamente a operação de acesso  
| instantâneo.

| **Tarefas relacionadas:**

| “Removendo uma VM de acesso instantâneo do Data Protection for Microsoft  
| Hyper-V Management Console” na página 160

| “Executando Operações de Acesso Instantâneo a partir do Data Protection for  
| Microsoft Hyper-V Management Console” na página 158

| “Liberando recursos de acesso instantâneo usando a linha de comandos” na página  
| 156

| “Verificando a integridade de um backup de MV a partir da linha de comandos”  
| na página 154



---

## Capítulo 8. Protegendo máquinas virtuais usando cmdlets Windows PowerShell

É possível executar as operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V usando cmdlets do Microsoft Windows PowerShell (Versão 3.0 ou mais recente).

### Sobre Esta Tarefa

Informações sobre como preparar-se para o uso de cmdlets do PowerShell, a lista de cmdlets disponíveis e tarefas comuns que usam esses cmdlets são fornecidas.

**Restrição:** Os cmdlets PowerShell interagem com a API REST do Data Protection for Microsoft Hyper-V para proteger suas máquinas virtuais. Não é possível interagir com a API REST diretamente. Você deve usar os cmdlets PowerShell fornecidos para executar operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

---

### Preparando-se para usar cmdlets PowerShell com o Data Protection for Microsoft Hyper-V

O Data Protection for Microsoft Hyper-V inclui um conjunto de cmdlets Windows PowerShell para ajudar a gerenciar operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V em seu ambiente.

#### Antes de Iniciar

Certifique-se de que o Microsoft Windows PowerShell 3 ou mais recente esteja disponível no sistema em que o Data Protection for Microsoft Hyper-V está instalado. Para visualizar qual versão do PowerShell está instalada, insira o comando a seguir em uma sessão do PowerShell:

```
PS C:\> $PSVersionTable.PSVersion
```

O número na coluna Major é a versão PowerShell.

#### Sobre Esta Tarefa

É possível executar o cmdlets interativamente na linha de comandos do PowerShell ou incluí-los em scripts que podem ajudá-lo a automatizar as operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Deve-se concluir as seguintes etapas antes de usar os cmdlets.

#### Procedimento

1. Inicie uma sessão do Microsoft Windows PowerShell ou do Microsoft Windows PowerShell ISE com autoridade do administrador:
  - a. Clique em **Iniciar > Todos os programas > Acessórios > Windows PowerShell**.
  - b. Clique com o botão direito no **Windows PowerShell** e clique em **Executar como administrador**.
2. Verifique se a política de execução está configurada como RemoteSigned emitindo o seguinte comando:

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

Se outra política for mostrada, configure a política de execução como RemoteSigned, emitindo o comando a seguir:

```
PS C:\> Set-ExecutionPolicy RemoteSigned
```

**Dica:** O comando **Set-ExecutionPolicy** deve ser executado apenas uma vez.

3. Para tornar os cmdlets disponíveis, importe o módulo do Data Protection for Microsoft Hyper-V PowerShell:

```
PS C:\> Import-Module "C:\Program Files\IBM\SpectrumProtect\DPHyperV\dphvModule.dll"
```

4. Autentique o Data Protection for Microsoft Hyper-V usando o cmdlet de sessão:

```
$cred = Get-Credential -UserName user_name -message "credential"  
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred
```

onde:

*user\_name*

Especifica a conta que você usa para efetuar login no sistema Windows no qual o Data Protection for Microsoft Hyper-V está instalado.

*computer\_name*

Especifica o nome do servidor no qual o Data Protection for Microsoft Hyper-V está instalado.

5. Se o certificado de segurança que está associado ao host ao qual você está se conectando não for reconhecido ou não estiver no servidor local (no qual os cmdlets do PowerShell estão instalados), o cmdlet de sessão falhará. Deve-se executar novamente o cmdlet **New-DpHvSession** com o parâmetro **-Force** para ignorar o certificado ou o parâmetro **-CertificatePrompt** para exibir um prompt para instalar um novo certificado. Para o S.O. Windows Core com ou sem Features on Demand instalado, use o parâmetro **-Force**. O parâmetro **-CertificatePrompt** não é suportado para a instalação de um novo certificado.

Por exemplo, execute o cmdlet de sessão a seguir:

```
$cred = Get-Credential -UserName user_name -message "credential"  
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred -  
-CertificatePrompt
```

Quando solicitado, conclua as etapas a seguir para um host independente ou para cada host em um cluster:

- a. Na janela Protegendo a conexão com <host name>, clique em **Visualizar certificado**.

Se você selecionar quaisquer outras opções, como **Sim** para ignorar o aviso de certificado para a sessão atual, **Não** para parar a conexão ou **Não perguntar novamente sobre a conexão com este computador** para ignorar todos os avisos de certificado futuros, não será possível se conectar ao Data Protection for Microsoft Hyper-V.

- b. Na guia **Geral** da janela Certificado, clique em **Instalar certificado**.
- c. Na página de boas-vindas da janela Assistente de importação de certificado, selecione um local de armazenamento (**Usuário atual** ou **Máquina local**) e clique em **Avançar**.
- d. Na página Armazenamento de certificados, clique em **Colocar todos os certificados no armazenamento a seguir** e clique em **Procurar**.
- e. Na janela Selecionar armazenamento de certificados, selecione **Autoridades de certificação de raiz confiável** e clique em **OK**.
- f. Clique em **Avançar** na página Armazenamento de certificados.
- g. Revise as seleções na página Concluindo o assistente de importação de certificado e clique em **Concluir**.



- h. Na janela Aviso de segurança, clique em **Sim** para instalar o certificado.
- i. Clique em **OK** na janela de confirmação.

Se você rejeitar o certificado, não será possível se conectar ao Data Protection for Microsoft Hyper-V a menos que use o parâmetro **-Force**.

6. Revise a lista de cmdlets disponíveis no “Cmdlets do PowerShell para Data Protection for Microsoft Hyper-V”.
7. Opcional: Revise a ajuda on-line para cada cmdlet. Para obter mais informações, consulte “Obtendo informações de ajuda para cmdlets do PowerShell” na página 168.

## O que Fazer Depois

Para obter informações sobre como criar, executar, monitorar e resolver problemas de scripts com cmdlets, consulte a documentação do Windows PowerShell 3.0 ou mais recente. Para obter informações adicionais sobre cmdlets Windows PowerShell, padrões de nomenclatura consistentes, parâmetros, argumentos e sintaxe, consulte Microsoft TechNet: Introdução ao Windows PowerShell.

## Cmdlets do PowerShell para Data Protection for Microsoft Hyper-V

Revise os cmdlets do Data Protection for Microsoft Hyper-V que podem ser usados para proteger dados de sua máquina virtual (VM).

A tabela a seguir identifica os cmdlets que estão disponíveis para o Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Tabela 14. Cmdlets do PowerShell para Data Protection for Microsoft Hyper-V

Nome do Cmdlet	Description
<b>Backup-DpHvVm</b>	Fazer backup de uma VM Hyper-V.  Comando relacionado: <b>dsmc backup vm</b>
<b>Get-DpHvBackup</b>	Mostra informações sobre um backup da MV.  Comando relacionado: <b>dsmc query vm</b>
<b>Get-DpHvBackupSchedule</b>	Mostrar uma lista de planejamentos de backup elegíveis para as VMs no host ou cluster Hyper-V.  Um planejamento elegível deve ser definido pelo administrador do servidor IBM Spectrum Protect e deve ser definido para um domínio que é direcionado para VMs Hyper-V.  A definição de planejamento deve incluir os parâmetros e opções a seguir: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A opção <code>-domain.vmfull="all-vm"</code> deve ser especificada na sequência de opções.</li> <li>• O planejamento deve conter os parâmetros <code>ACTION=BACKUP</code> e <code>SUBACTION=VM</code>.</li> </ul>
<b>Get-DpHvHostConfiguration</b>	Mostra as informações de configuração para o host do Hyper-V a partir do servidor IBM Spectrum Protect.

Tabela 14. Cmdlets do PowerShell para Data Protection for Microsoft Hyper-V (continuação)

Nome do Cmdlet	Description
<b>Obter-DpHvIaVm</b>	<p>Mostrar a lista de MVs que estão no modo de acesso instantâneo. Os atributos sobre as MVs também são exibidos.</p> <p>As MVs de acesso instantâneo são MVs temporárias criadas para operações de acesso instantâneo. Para obter mais informações, consulte “Exemplo 14: verificar a Integridade de um backup da MV executando cmdlets” na página 174.</p>
<b>Get-DpHvLastSuccessfulBackup</b>	<p>Mostra informações sobre operações de backup recentes da MV que foram executadas em um host ou cluster.</p> <p>As informações a seguir são retornadas: o status em risco do backup da MV, a data do backup, a duração do backup, a quantia de dados que foi transmitida, o tipo de backup, o host ao qual a MV pertence (para clusters) e o nome do planejamento que foi executado.</p>
<b>Obter-DpHvLog</b>	Retornar as entradas do log de erros para um nó. É possível salvar as entradas de log em um arquivo e especificar um nome de arquivo.
<b>Obter-DpHvLogSection</b>	Retornar uma seção do log de erro ao especificar o número da linha inicial e quantas linhas serão exibidas.
<b>Get-DpHvPolicyDomain</b>	<p>Mostra uma lista de domínios de política no servidor IBM Spectrum Protect.</p> <p>Comando relacionado: <b>dsmadmc q domain</b></p>
<b>Obter-DpHvRCInfo</b>	Mostrar informações sobre um código de retorno.
<b>Get-DpHvScheduleHistory</b>	<p>Mostrar uma lista de planejamentos que foram executados.</p> <p>Cada planejamento retornado pode conter o horário em que o planejamento começou a ser executado, o nome do planejamento, o status do planejamento, o número de VMs que foram submetidas a backup ou cujo backup falhou e a duração da execução do planejamento.</p>
<b>Get-DpHvScheduleHistoryDetail</b>	<p>Mostrar informações para cada VM que foi submetida a backup em uma execução de planejamento.</p> <p>Cada tarefa de backup retornada pode conter o nome da VM, o status do backup, o horário de início do backup e os códigos de erro para backups que falharam.</p>
<b>Get-DpHvTask</b>	Mostrar informações gerais sobre tarefas concluídas e em execução.
<b>Get-DpHvVvm</b>	<p>Mostra informações sobre o inventário de MV no host do Hyper-V.</p> <p>Comando relacionado: <b>dsmc show vm</b></p>

Tabela 14. Cmdlets do PowerShell para Data Protection for Microsoft Hyper-V (continuação)

Nome do Cmdlet	Description
<b>Get-DpHvVMAtRisk</b>	<p>Mostrar a política em risco atual para a VM. A política em risco determina quando um backup da VM será mostrado como em risco se uma operação de backup não tiver ocorrido em um intervalo de tempo especificado.</p> <p>A política em risco consiste em um tipo em risco. O tipo em risco é um número e pode ser 0 (BYPASS), 1 (CUSTOM) ou 2 (DEFAULT). Os tipos customizados em risco têm um intervalo em risco em horas.</p>
<b>Get-DpHvVMBackupHistory</b>	<p>Mostrar o histórico de backup para uma VM a partir da tabela estendida de resumo no servidor IBM Spectrum Protect.</p> <p>Cada tarefa de backup retornada pode conter o último tempo de execução de um backup, o status do backup, a duração do backup, a quantidade de dados que foram transmitidos, o host ao qual a VM pertence (para clusters) e os códigos de erro que foram retornados.</p>
<b>Get-DpHvVmBackupTaskHistory</b>	Mostrar o histórico de tarefa de backup da VM que está armazenado localmente no Data Protection for Microsoft Hyper-V.
<b>Get-DpHvVmRestoreTaskHistory</b>	Mostrar o histórico de tarefa de restauração da VM que está armazenado localmente no Data Protection for Microsoft Hyper-V.
<b>New-DpHvFsInfo</b>	Crie um objeto FsInfo para uso com o cmdlet <b>Set-DpHvVmAtRisk</b> . O objeto FsInfo especifica o ID do espaço no arquivo do IBM Spectrum Protect e o nome da VM para a qual configurar a política em risco.
<b>New-DpHvNodeInfo</b>	Criar um objeto NodeInfo para uso com o cmdlet <b>Set-DpHvHostConfiguration</b> . O objeto NodeInfo especifica o nome do nó e o tipo de nó no host Hyper-V.
<b>New-DpHvSession</b>	Autenticar-se no Data Protection for Microsoft Hyper-V e iniciar uma sessão de cmdlet do PowerShell.
<b>Receive-DpHvTask</b>	Monitora a tarefa de backup ou de restauração.
<b>Remove-DpHvSession</b>	Fechar a sessão com o Data Protection for Microsoft Hyper-V.
<b>Restore-DpHvVm</b>	<p>Restaurar uma VM Hyper-V.</p> <p>Também é possível verificar se um backup da MV pode ser restaurado, executando operações de acesso instantâneo. Para obter mais informações, consulte “Exemplo 14: verificar a Integridade de um backup da MV executando cmdlets” na página 174.</p> <p>Comando relacionado: <b>dsmc restore vm</b></p>
<b>Set-DpHvBackupSchedule</b>	<p>Associar um planejamento a um movedor de dados em um host ou cluster Hyper-V.</p> <p>É possível associar um nó a um planejamento, remover um nó do planejamento e associar um nó de destino a um planejamento.</p>
<b>Set-DpHvHostConfiguration</b>	Configurar o host Hyper-V para operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Tabela 14. Cmdlets do PowerShell para Data Protection for Microsoft Hyper-V (continuação)

Nome do Cmdlet	Description
<b>Set-DpHvHttpsPort</b>	Configurar a porta HTTPS que é usada para o servidor da web do IBM Spectrum Protect.
<b>Set-DpHvMmcLoginPreferences</b>	Configurar as preferências para o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.
<b>Set-DpHvVmAtRisk</b>	Configure a política em risco para uma ou mais MVs. A política em risco determina quando um backup da VM será mostrado como em risco se uma operação de backup não tiver ocorrido em um intervalo de tempo especificado.  A política em risco consiste em um tipo em risco. O tipo em risco é um número e pode ser 0 (BYPASS), 1 (CUSTOM) ou 2 (DEFAULT). Os tipos customizados em risco têm um intervalo em risco em horas.
<b>Set-ServerConnection</b>	Armazenar informações de conexão do servidor IBM Spectrum Protect no host Hyper-V e verificar a conexão com o servidor.
<b>Show-DpHvHttpsPort</b>	Mostrar as informações da porta para o servidor da web do IBM Spectrum Protect.
<b>Show-DpHvMmcLoginPreferences</b>	Mostrar as preferências para o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.
<b>Stop-DpHvTask</b>	Cancelar uma tarefa de backup ou restauração.
<b>Test-DpHvConfiguration</b>	Verifique a configuração para o Data Protection for Microsoft Hyper-V.
<b>Test-DomainCredentials</b>	Verificar as credenciais para o usuário do domínio do Windows.

Para obter a lista de tarefas comuns para os cmdlets, consulte “Exemplos de cmdlets do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 169.

## Obtendo informações de ajuda para cmdlets do PowerShell

A ajuda on-line é fornecida para cmdlets do PowerShell. Para visualizar os detalhes sobre um cmdlet específico, execute o cmdlet **Get-Help** com o nome do cmdlet:

```
Get-Help cmdlet_name
```

Por exemplo:

```
Get-Help Backup-DpHvVm
```

Os exemplos a seguir são para o cmdlet **Backup-DpHvVm**. Para ver exemplos de cmdlet, digite:

```
Get-Help Backup-DpHvVm -examples
```

Para obter informações detalhadas, insira:

```
Get-Help Backup-DpHvVm -detailed
```

Para obter informações técnicas, digite:

```
Get-Help Backup-DpHvVm -full
```

Para obter informações do produto online, digite:

```
Get-Help Backup-DpHvVm -online
```

Para obter informações sobre um parâmetro específico, como o parâmetro **IFINCREMENTAL**, insira:

```
help Backup-DpHvVm -Parameter IFINCREMENTAL
```

Para mostrar a ajuda em uma janela separada, inclua o parâmetro **-ShowWindow** com o comando **help**.

---

## Exemplos de cmdlets do Data Protection for Microsoft Hyper-V

Exemplos de cmdlets do Data Protection for Microsoft Hyper-V são fornecidos para ajudar a proteger suas máquinas virtuais (VMs) Hyper-V.

Antes de usar os cmdlets, certifique-se de concluir as etapas em “Preparando-se para usar cmdlets PowerShell com o Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 163.

Exemplos são fornecidos para tarefas normalmente utilizadas do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

### Dicas:

- Cada cmdlet fornece parâmetros. Para visualizar os parâmetros, emita o seguinte comando **help**:  

```
help cmdlet_name -ShowWindow
```
- A ajuda on-line está disponível para os cmdlets. Para obter mais informações, consulte “Obtendo informações de ajuda para cmdlets do PowerShell” na página 168.
- A menos que indicado de outra forma nos exemplos, *user\_name* especifica a conta que você usa para efetuar login no computador em que o Data Protection for Microsoft Hyper-V está instalado. *computer\_name* especifica o servidor no qual o Data Protection for Microsoft Hyper-V está instalado.

### Exemplos

“Exemplo 1: Fazer backup de uma ou mais VMs” na página 170

“Exemplo 2: Consultar um backup da VM” na página 170

“Exemplo 3: Verificar se um host Hyper-V está configurado para operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 170

“Exemplo 4: Armazenar informações de conexão do servidor IBM Spectrum Protect no host do Hyper-V e verificar a conexão” na página 170

“Exemplo 5: Exibir as informações de política no servidor IBM Spectrum Protect” na página 171

“Exemplo 6: Configurar um host do Hyper-V para operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 171

“Exemplo 7: Mostrar o inventário da VM no host Hyper-V” na página 171

“Exemplo 8: Mostrar o status de backup de VMs em um host ou cluster” na página 171

“Exemplo 9: Configurar a política em risco para uma VM” na página 171

“Exemplo 10: Mostrar o histórico de execuções de planejamento” na página 172

“Exemplo 11: Associar um planejamento a um movedor de dados em um host ou cluster” na página 173

“Exemplo 12: Restaurar uma ou mais VMs” na página 173

“Exemplo 13: verificar a configuração do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 174

“Exemplo 14: verificar a Integridade de um backup da MV executando cmdlets” na página 174

## Exemplo 1: Fazer backup de uma ou mais VMs

Execute um backup incremental contínuo de uma ou mais MVs.

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred
$vmList = @("vm1","vm2")
$task = Backup-DpHvVm -Session $session -VmName $vmList -mode IFINCREMENTAL
$taskInfo = Get-DpHvTask -Session $session -TaskId $task.taskId
while ("running" -eq $taskInfo.taskState) {
    start-sleep -seconds 30
    $taskInfo = Get-DpHvTask -Session $session -TaskId $task.taskId
    if ($taskInfo.hasMoreData) {
        $results = Receive-DpHvTask -Session $session -TaskId $task.taskId
        write-verbose -verbose ("Started {0} Duration {1:g} Transferred `~
        {2:N2} MB" -f $results.startTime, ((Get-Date)-$results.startTime),`
        ($results.totalBytesTransferred/1MB))
    }
}

$results = Receive-DpHvTask -Session $session -TaskId $task.taskId
$results

Remove-DpHvSession -Session $session
```

Este exemplo inicia uma sessão do cmdlet PowerShell com o Data Protection for Microsoft Hyper-V, faz backup das MVs, consulta o backup da MV, monitora a tarefa de backup e termina a sessão quando o backup é concluído.

## Exemplo 2: Consultar um backup da VM

Consulte o espaço no arquivo do servidor IBM Spectrum Protect e mostre informações gerais sobre todos os backups da MV.

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred
$bks = Get-DpHvBackup -Session $session
$bks
Remove-DpHvSession -Session $session
```

## Exemplo 3: Verificar se um host Hyper-V está configurado para operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred
Get-DpHvHostConfiguration -Session $session
Remove-DpHvSession -Session $session
```

## Exemplo 4: Armazenar informações de conexão do servidor IBM Spectrum Protect no host do Hyper-V e verificar a conexão

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred
Set-ServerConnection -Session $session -SPServerName server_name -SPAdmin `
    admin_name -SPAdminPwd admin_password -SPServerSSLPort port
Remove-DpHvSession -Session $session
```

## Exemplo 5: Exibir as informações de política no servidor IBM Spectrum Protect

Exibir informações, como o nome de domínio, a classe de gerenciamento padrão, uma descrição e a duração de retenção de backup e archive:

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred
Get-DpHvPolicyDomain -Session $session
Remove-DpHvSession -Session $session
```

## Exemplo 6: Configurar um host do Hyper-V para operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V

O exemplo a seguir configura um host do Hyper-V concluindo as seguintes tarefas:

- Registre o nó de destino (nó do cluster).
- Registre o nó do movedor de dados e configure-o para operações de backup (configure o arquivo de opções e crie os serviços client acceptor e do planejador).
- Configure o ambiente de restauração de arquivos se solicitado (registre os nós do proxy de montagem do Windows e Linux e crie o arquivo de opções e os serviços de client acceptor). Se o recurso de restauração de arquivo estiver ativado, a credencial de restauração de arquivo deverá ser o usuário do domínio e a senha.

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred
Set-ServerConnection -Session $session -SPServerName server_name -SPAdmin `
    admin_name -SPAdminPwd admin_password -SPServerSSLPort port
$nodesList = @(New-DpHvNodeInfo -NodeName node_name -NodeType node_type)
Set-DpHvHostConfiguration -Session $session -PolicyDomain policy_domain_name `
    -RegisterTargetNode -TargetNode target_node -NodeList $nodesList -EnableFR `
    -FRDomainUser domain_name\user_name -FRDomainPwd password
Remove-DpHvSession -Session $session
```

## Exemplo 7: Mostrar o inventário da VM no host Hyper-V

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred
$vms = Get-DpHvVm -Session $session
$vms
Remove-DpHvSession -Session $session
```

## Exemplo 8: Mostrar o status de backup de VMs em um host ou cluster

O exemplo a seguir retorna informações sobre os últimos backups da VM em um host ou cluster.

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred
$lastBackups = Get-DpHvLastSuccessfulBackup -Session $session
$vmName = $lastBackups | select -first 1 -ExpandProperty name
$vmBackupHistory = Get-DpHvVMBBackupHistory -Session $session -vmName $vmName
$vmBackupHistory
Remove-DpHvSession -Session $session
```

## Exemplo 9: Configurar a política em risco para uma VM

A política em risco determina que uma VM está em risco de estar desprotegida se uma operação de backup planejado não ocorreu dentro de um intervalo de tempo especificado.

A primeira metade do exemplo a seguir exibe informações em risco de todas as MVs que foram submetidas a backup. A segunda metade do exemplo atualiza o valor em risco de todas as MVs que começam com "SQL" para 12 horas.

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred

$lastBackups = Get-DpHvLastSuccessfulBackup -Session $session

# 1 - display the current at risk value for all vms

$i = 0
$atRiskList = @()
foreach ($backup in $lastBackups) {
    $activity = "Checking at risk value for {0}" -f $backup.name
    Write-Progress -activity $activity -status "Progress:" -percentcomplete `
        ($i++/$lastBackups.count*100)
    $atRisk = Get-DpHvVmAtRisk -session $session -VmName $backup.name
    $atRiskList += [pscustomobject]@{VM=$backup.name;AtRiskType=`
        $atRisk.AtRiskType;AtRiskInterval=$atRisk.AtRiskInterval}
}
$atRiskList | Out-GridView -Title "VM Risk Status" -PassThru

# 2 - set the at-risk value for all VMS that begin with SQL to a custom interval
# of 12 hours

$sqlVms = $lastBackups | where name -like "sql*"
$fsList = @()
foreach ($vm in $sqlVms) {
    $fsList += New-DpHvFsInfo -vmName $vm.Name -fsId $vm.FileSpaceId
}
Set-DpHvVmAtRisk -session $session -AtRiskType CUSTOM -AtRiskInterval 12 `
    -FsList $fsList

Remove-DpHvSession -Session $sess
```

## Exemplo 10: Mostrar o histórico de execuções de planejamento

O exemplo a seguir exibe um resumo da atividade planejada seguido por detalhes da atividade mais atual planejada.

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred

$schedHistory = Get-DpHvScheduleHistory -Session $session
$sh = $schedHistory | Sort-Object actualstarttime -Descending | Select-Object `
    -First 1
$schedHistoryDetail = Get-DpHvScheduleHistoryDetail -Session $session -ScheduleName
    $sh.Name -StartTime $sh.ActualStartTime -EndTime $sh.EndTime -NodeList `
    $sh.NodeList

#"Schedule History Summary"
$schedHistory |
    select actualstarttime,name,status,vmsucceeded,vmfailures,duration,nodelist | `
    sort actualstarttime -desc | ft -AutoSize

#"Details of most recent scheduled activity"
$schedHistoryDetail |
    select starttime,datamover,targetnode,name,status,duration,datatransmitted,`
    backuptype| ft -AutoSize

Remove-DpHvSession -Session $session
```



## Exemplo 11: Associar um planejamento a um movedor de dados em um host ou cluster

É possível verificar uma associação de planejamento executando o comando QUERY ASSOCIATION no servidor IBM Spectrum Protect.

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred

# Get a list of schedules from the IBM Spectrum Protect server
$scheduleList = Get-DpHvBackupSchedule -Session $session
$scheduleList | format-table -autosize

# Associate the schedule with the data mover node
Set-DpHvBackupSchedule -Session $sess -ScheduleName "sched0" -Operation define `
    -DmNodesList hyperv1_HV_DM

# Remove the schedule association
Set-DpHvBackupSchedule -Session $sess -ScheduleName "sched0" -Operation remove `
    -DmNodesList hyperv1_HV_DM

Remove-DpHvSession -Session $sess
```

## Exemplo 12: Restaurar uma ou mais VMs

Restaure múltiplas MVs referenciando os backupIDs e restaure-os com novos nomes e novos destinos de restauração.

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred

# Restore a single VM with default parameters
$task = Restore-DpHvVm -Session $session -vmname "vm1"
$taskInfo = Get-DpHvTask -Session $session -TaskId $task.taskId
while ("running" -eq $taskInfo.taskState) {
    start-sleep -seconds 30
    $taskInfo = Get-DpHvTask -Session $session -TaskId $task.taskId
    if ($taskInfo.hasMoreData) {
        $results = Receive-DpHvTask -Session $session -TaskId $task.taskId
        write-verbose -verbose ("Started {0} Duration {1:g} Transferred `
            {2:N2} MB" -f $results.startTime, ((Get-Date)-$results.startTime),`
            ($results.totalBytesTransferred/1MB))
    }
}

$results = Receive-DpHvTask -Session $session -TaskId $task.taskId
$results

# restore multiple vms
$task = Restore-DpHvVm -Session $session -vmname vm1,vm2 -backupId 111111,222222 `
    -newVmName vm1_restored,vm2_restored -targetPath c:\restored,c:\restored
$taskInfo = Get-DpHvTask -Session $session -TaskId $task.taskId
while ("running" -eq $taskInfo.taskState) {
    start-sleep -seconds 30
    $taskInfo = Get-DpHvTask -Session $session -TaskId $task.taskId
    if ($taskInfo.hasMoreData) {
        $results = Receive-DpHvTask -Session $session -TaskId $task.taskId
        write-verbose -verbose ("Started {0} Duration {1:g} Transferred `
            {2:N2} MB" -f $results.startTime, ((Get-Date)-$results.startTime),`
            ($results.totalBytesTransferred/1MB))
    }
}

$results = Receive-DpHvTask -Session $session -taskId $task.taskId
$results

# Get the restore history of VMs
```

```
$vmRestoreHistory = Get-DpHvVmRestoreTaskHistory -Session $session
$vmRestoreHistory

Remove-DpHvSession -Session $session
```

### Exemplo 13: verificar a configuração do Data Protection for Microsoft Hyper-V

Depois de executar o assistente de configuração, é possível visualizar as informações de configuração a seguir usando o cmdlet **Test-DpHvConfiguration**:

- Informações sobre o nó do movedor de dados padrão, como o nome do computador, o sistema operacional e o local do log de erro
- Informações sobre os nós do proxy de montagem padrão, como o nome do computador, o sistema operacional, o local do log de erros, o estado do agente de recuperação e o status de iSCSI dos nós do proxy de montagem

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred
```

```
$out1 = Test-DpHvConfiguration -session $session -nodetype DMNODE
$out2 = Test-DpHvConfiguration -session $session -nodetype MPNODE
```

```
Remove-DpHvSession -Session $session
```

### Exemplo 14: verificar a integridade de um backup da MV executando cmdlets

Depois de fazer backup de uma MV, é possível verificar a integridade do backup da MV, executando operações de acesso instantâneas. É possível automatizar o processo de verificação, utilizando os parâmetros **InstantAccess** no cmdlet **Restore-DpHvVm**.

Os exemplos a seguir mostram as etapas para verificar a integridade de uma imagem de backup da MV denominada Ganymede.

1. Verifique se a imagem de backup da MV denominada Ganymede pode ser usada para operações de restauração. Execute o cmdlet a seguir para preparar uma MV denominada Ganymede\_verify para operações de acesso instantâneo e para ligar automaticamente a nova MV de acesso instantâneo.

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred
```

```
$vmName = "Ganymede"
$newVmName = "Ganymede_verify"
$restoreType = "InstantAccess"
$targetPath = "D: \SSD1\RecoveryAgent\mount"
```

```
Restore-DpHvVm -Session $session -VmName $vmName -NewVmName $newVmName `
-TargetPath $targetPath -restoreType $restoreType -AutoStart
```

```
Remove-DpHvSession -Session $session
```

**Importante:** Se a MV que você está restaurando estiver usando um endereço IP estático, ocorrerá um conflito de endereço IP de rede entre a MV original e a VM provisória. Para evitar esse conflito, altere o endereço IP da MV temporária de acesso instantâneo após a criação da MV.

2. Para assegurar-se de que a MV Ganymede esteja sendo executada no modo de acesso instantâneo, execute o cmdlet **Get-DpHvVm** para consultar o servidor IBM Spectrum Protect em busca de MVs de acesso instantâneo.

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred
```

```
Get-DpHvIaVm -VmName Ganymede -Sessão $session
```

```
Remove-DpHvSession -Session $session
```

3. Execute uma ferramenta de verificação na VM de acesso instantâneo denominada `Ganymede_verify` para verificar se a imagem de backup pode ser restaurada.

Para verificar a integridade dos discos e dados, use um utilitário como **chkdsk** ou um utilitário ou aplicativo de sua escolha para verificar os discos virtuais e os dados. Se a MV provisória passar pelas verificações de integridade, será possível remover os recursos provisórios que foram criados para suportar a operação de restauração de acesso instantâneo.

4. Remova a MV de acesso instantâneo denominada `Ganymede_verify` executando o cmdlet a seguir:

```
$cred = Get-Credential -Message "Enter credentials" -UserName user_name
$session = New-DpHvSession -ComputerName computer_name -Credential $cred
```

```
$vmName = "Ganymede"
$newVmName = "Ganymede_verify"
$restoreType = "VmCleanup"
$targetPath = "D: \SSD1\RecoveryAgent\mount"
```

```
Restore-DpHvVm -Session $session -VmName $vmName -NewVmName $newVmName `
-TargetPath $targetPath -restoreType $restoreType
```

```
Remove-DpHvSession -Session $session
```

#### Referências relacionadas:

“Cmdlets do PowerShell para Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 165



---

## Capítulo 9. Referência de comando

As seções a seguir contêm informações detalhadas sobre os comandos do cliente que são usados para operações do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Emita estes comandos a partir do cliente da linha de comando de backup-archive do IBM Spectrum Protect. Inicie o cliente da linha de comando usando um dos seguintes métodos no sistema Windows:

- Acesse **Iniciar > Aplicativos por nome > IBM Spectrum Protect > Linha de Comandos de Archive de Backup**.
- Abra uma janela de prompt de comandos do Administrador e altere para o diretório de instalação do cliente de backup-archive (`cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"`). Execute **dsmc.exe**.

Para acessar a ajuda on-line para os comandos e opções, emita o comando a seguir:  
`dsmc help`

A ajuda on-line contém informações que se aplicam ao cliente de backup e archive do IBM Spectrum Protect, IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware e Data Protection for Microsoft Hyper-V.

---

### Lendo Diagramas de Sintaxe

Para ler o diagrama de sintaxe para inserir um comando, siga o caminho da linha. Leia da esquerda para a direita e de cima para baixo.

- O símbolo ►— indica o início de um diagrama de sintaxe.
- O símbolo —→ no final de uma linha indica que o diagrama de sintaxe continua na próxima linha.
- O símbolo ►— no início da linha indica que um diagrama de sintaxe continua a partir da linha anterior.
- O símbolo —→◄ indica o final de um diagrama de sintaxe.

Os itens de sintaxe, como uma palavra-chave ou uma variável, podem estar:

- Na linha (elemento necessário)
- Acima da linha (elemento padrão)
- Abaixo da linha (elemento opcional)

### Símbolos

Insira estes símbolos *exatamente* como eles aparecem no diagrama de sintaxe.

- \* Asterisco
- { } Chaves
- : Dois Pontos
- , Vírgula
- = Sinal de Igual
- - Hífen
- () Parênteses
- . Período

- Espaço
- " aspas
- ' aspa simples

## Variáveis

Itens em *itálico e em letras minúsculas*, como *<var\_name>*, indicam variáveis. Neste exemplo, pode-se especificar um *<var\_name>* quando inserir o comando **cmd\_name**.

►►—cmd\_name—*<var\_name>*—►►

## Repetição

Uma seta retornando à esquerda significa que o item pode ser repetido. Um caractere dentro da seta significa que os itens repetidos devem ser separados com esse caractere.

►►—*repeat*—►►  


Uma nota de rodapé (1) próximo à seta se refere a um limite que indica quantas vezes o item pode ser repetido.

►►—*repeat*—►►  


### Notas:

- 1 Especifique *repeat* para até 5 vezes.

## Opções Necessárias


Quando dois ou mais itens estão empilhados e um deles está na linha, *deve-se* especificar um item.

Neste exemplo, é preciso escolher A, B ou C.

►►—cmd\_name—  


## Opções Opcionais

Quando um item estiver *abaixo* da linha, esse item será opcional. No primeiro exemplo, é possível selecionar A ou não selecionar nada.

►►—cmd\_name—  


Quando dois ou mais itens estão empilhados abaixo da linha, todos eles são opcionais. No segundo exemplo, é possível escolher A, B, C ou não selecionar nada.



## Opções que se repetem

Uma pilha de itens seguidos por uma seta retornando à esquerda significa que é possível selecionar mais de um item ou, em alguns casos, repetir um único item.

Neste exemplo, pode-se escolher qualquer combinação de A, B ou C.



## Padrões

Os padrões estão acima da linha. O padrão é selecionado, a não ser que você o substitua, ou pode-se selecionar o padrão explicitamente. Para substituir o padrão, inclua uma opção na pilha abaixo da linha.

Neste exemplo, A é o padrão. Selecione B ou C para substituir A.



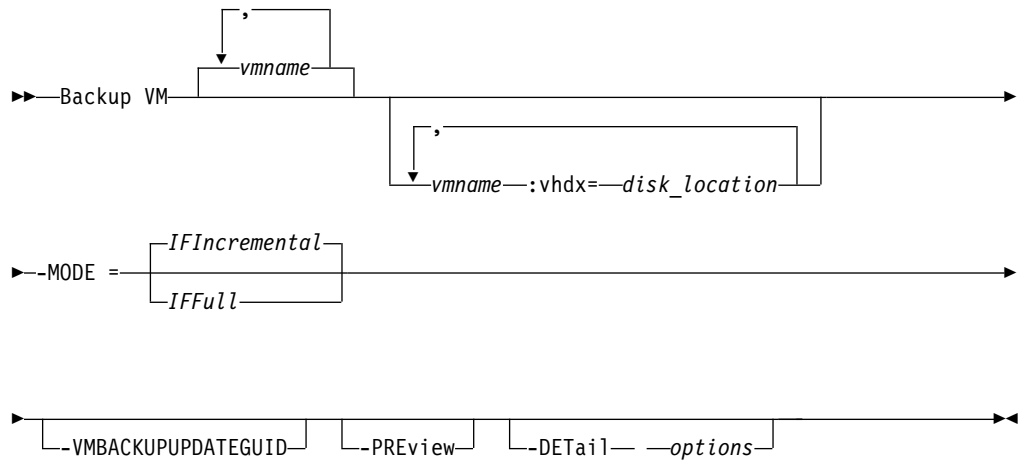
---

## Backup VM

Use o comando **backup vm** para fazer backup das máquinas virtuais Hyper-V.

Será possível fazer backup de guests do Hyper-V que existirem em um disco local, um disco conectado por SAN, um Volume compartilhado de cluster (CSV) ou de guests que existirem em um compartilhamento de servidor de arquivos remotos. Os compartilhamentos de servidor de arquivos remotos devem estar em um sistema Windows Server 2012 ou mais recente. Além disso, compartilhamentos de arquivo remoto deve ser o Bloco de Mensagens do Servidor (SMB) 3.0 com o Serviço de Agente VSS de Servidor de Arquivos instalado no servidor.

## Sintaxe



## Parâmetros

### *vmname*

Especifica o nome do máquina virtual do qual se deseja fazer backup. Para especificar várias máquinas virtuais, separe os vários nomes de máquinas virtuais com vírgulas (vm1,VM2,Vm5) ou use a opção `domain.vmfull`. Os nomes fazem distinção entre maiúsculas e minúsculas e devem corresponder às letras maiúsculas e minúsculas mostradas no host do Hyper-V na visualização **Hyper-V Manager > Máquinas Virtuais** view.

Curingas podem ser usados em nomes de máquina virtual.

### *vmname:vhdX=disk\_location*

Esse parâmetro especifica o disco rígido da máquina virtual (VHDX) a incluir nas operações de backup da máquina virtual Hyper-V.

A variável *vmname* especifica o nome da VM da qual será feito o backup. Caracteres curinga podem ser usados para selecionar nomes de VM que correspondam a um padrão. Um asterisco (\*) corresponde a qualquer sequência de caractere. Um ponto de interrogação (?) corresponde a um único caractere.

A palavra-chave `:vhdX=disk_location` especifica o local do disco de VM para incluir na operação de backup. O local do disco é especificado no formato "*controller\_type controller\_number disk\_location\_number\_inside\_controller*". O tipo de controlador deve ser "SCSI" ou "IDE". Por exemplo:

```
dsmc backup vm "vm1:VHDX=IDE 1 0"
```

É possível obter as informações de local do disco no Hyper-V Manager. Na visualização Máquinas virtuais, clique com o botão direito em uma MV e clique em **Configurações**. Na seção **Hardware** da janela Configurações, localize o Controlador IDE ou Controlador SCI e clique em **Disco rígido** para visualizar as configurações de disco rígido. O número do controlador e o local do disco são exibidos nos campos **Controlador** e **Local**. Também é possível obter as informações de local do disco executando o Windows PowerShell cmdlet **Get-VMHardDiskDrive**.

É possível excluir um disco de VM de operações de backup especificando o operador de exclusão (-) antes da palavra-chave `vhdX=`. Por exemplo, use `-vhdX=` para excluir um disco de VM da operação de backup de uma VM:



```
dsmc backup vm "vm1:-VHDX=IDE 1 0:-VHDX=SCSI 0 1"
```

Se você especificar múltiplos discos de VM para incluir ou excluir, a palavra-chave **vhdx=** ou **-vhdx=** e os valores associados deverão ser separados por dois-pontos, sem caracteres de espaço de intervenção. Por exemplo:

```
dsmc backup vm "*: -VHDX=IDE 1 0:-VHDX=SCSI 0 1"
```

Se você especificar múltiplos nomes de VM e discos de VM, o nome da VM e os valores associados deverão ser separados por pontos e vírgulas, sem caracteres de espaço de intervenção. Por exemplo:

```
dsmc backup vm "vm1:-VHDX=IDE 1 0:-VHDX=SCSI 0 1;vm2:-VHDX=IDE 1 0:-VHDX=SCSI 0 1"
```

## **-MODE**

Deve-se especificar o modo de backup a ser usado durante o backup de um máquina virtual incluindo o parâmetro **-mode** na linha de comandos. Os modos a seguir podem ser especificados:

**IFFull** Modo completo incremental permanente. Neste modo, é feito o backup de uma captura instantânea de todos os blocos usados nos discos de uma máquina virtual no servidor. O backup inclui informações de configuração e todos os discos.

### **IFIncremental**

Incremental contínuo. Nesse modo, cria-se uma captura instantânea dos blocos que foram alterados desde a última operação de backup incremental, seja contínuo ou completo. O backup inclui informações de configuração e todos os discos. Esse valor é o padrão.

## **-VMBACKUPUPDATEGUID**

Esta opção atualiza o Identificador Exclusivo Global (GUID) para a máquina virtual da qual você está fazendo backup. Esse parâmetro deve ser usado apenas no cenário a seguir:

Você deseja restaurar uma máquina virtual da qual já foi feito backup denominada ORION. Porém, antes de encerrar e substituir a cópia de ORION que está em execução em seu ambiente de produção, você deseja verificar a configuração da máquina virtual restaurada antes de usá-la para substituir a ORION existente.

1. Você restaura a máquina virtual ORION e lhe dá um novo nome: `dsmc restore vm Orion -vmname=Orion2`
2. Você atualiza e verifica a máquina virtual ORION2 e determina que ela está pronta para substituir a máquina virtual existente denominada ORION.
3. Desligue e exclua ORION.
4. Você renomeia ORION2 para que agora ela se chame ORION.
5. Na próxima vez que fizer backup do ORION, usando um backup incremental contínuo completo ou incremental contínuo, você incluirá o parâmetro **-VMBACKUPUPDATEGUID** no comando **backup vm**. Essa opção atualiza o GUID, no servidor IBM Spectrum Protect, para que o novo GUID seja associado aos backups armazenados para a máquina virtual ORION. A cadeia de backups incrementais é preservada; não é necessário excluir os backups existentes e substituí-los por backups novos.

### **-PREView**

Este parâmetro exibe informações adicionais sobre uma máquina virtual, incluindo os rótulos dos discos rígidos virtuais que estão na máquina virtual.

Ao emitir a opção `-preview`, a operação de backup não é iniciada. Deve-se emitir o comando de backup sem a opção `-preview` para iniciar a operação de backup.

É possível usar ambas as opções `-preview` e `-detail` no comando para exibir informações sobre subdiscos que são incluídos quando o backup é executado. Um subdisco é o arquivo AVHDX que é criado quando é feita uma captura instantânea de um arquivo VHDX.

### **-DETail**

Este parâmetro exibe informações detalhadas sobre uma máquina virtual. Use esta opção com `-preview` para visualizar mais detalhes sobre os discos que estão envolvidos na operação de backup.

Ao emitir a opção `-detail`, a operação de backup não é iniciada. Deve-se emitir o comando de backup sem a opção `-detail` para iniciar a operação de backup.

## **Códigos de retorno para operações de backup da máquina virtual**

Operações de backup para máquinas virtuais podem ser concluídas com os códigos de retorno que são mostrados na tabela a seguir.

*Tabela 15. Códigos de retorno de comandos backup vm*

Código de retorno	Description
0	Um comando para fazer backup de uma ou mais máquinas virtuais foi concluído com êxito.
8	Um comando para fazer backup de várias máquinas virtuais foi bem-sucedido apenas para algumas das máquinas virtuais que foram destinadas pelo comando. Examine o arquivo de log para determinar o status de processamento para cada uma das máquinas virtuais de destino.
12	Indica se ocorreu uma das condições de erro a seguir: <ul style="list-style-type: none"><li>• O comando backup não pôde fazer backup de nenhuma das máquinas virtuais que eram o destino da operação de backup.</li><li>• O comando backup falhou e parou antes que todas as máquinas virtuais que foram especificadas fossem inspecionadas.</li></ul> Examine o arquivo de log para determinar o motivo para a falha.

## **Exemplo de comandos**

1. O comando a seguir inicia um backup incremental contínuo de uma máquina virtual de Hyper-v, chamada "VM1":  
`Dsmc backup vm VM1 -mode=ifincremental`
2. Para sistemas operacionais Windows Server 2016 ou mais recente: o comando a seguir exclui um disco IDE (com número do controlador 1 e local do disco 0) e um disco SCSI (com número do controlador 0 e local do disco 1) de um backup RCT incremental contínuo de uma máquina virtual, "vm2":  
`dsmc backup vm "vm2:-VHDX=IDE 1 0:-VHDX=SCSI 0 1" -mode=ifincremental`

3. Para sistemas operacionais Windows Server 2016 ou mais recente: o comando a seguir mostra a visualização de um backup RCT incremental contínuo de um máquina virtual, "VM05":

```
Dsmc backup vm VM05 -mode=ifincremental -preview
```

Na saída de comando, o parâmetro -preview exibe os rótulos de VHDX no máquina virtual. Quando o parâmetro -detail é especificado com o parâmetro -preview, nenhuma informação adicional é mostrada para backups do Hyper-V RCT.

```
Backup VM command started. Total number of virtual machines to process: 1

1. VM Name: VM05

    Domain Keyword:      VM05
    Mode:                Incremental Forever - Incremental
    Target Node Name:    NODE14
    Data Mover Node Name: NODE14
    Cluster Resource:    No

    Disk[1]
    Name: \\node14\d$\Hyper_V_Virtual_Machine\VM05\Virtual Hard Disks\VM05.vhdx
    Capacity:           15.00 GB
    Size:                10.91 GB
    Status:              included
    Tipo de Disco:      VHDX
    Number of Subdisk:   0
    Controller Location: IDE 0 0

    Disk[2]
    Nome: \\node14\d$\Hyper_V_Virtual_Machine\VM05\Virtual Hard Disks\
          VM05_Disk2.vhdx
    Capacity:           2.00 GB
    Size:                132.00 MB
    Status:              included
    Tipo de Disco:      VHDX
    Number of Subdisk:   0
    Controller Location: SCSI 0 1

Total number of virtual machines processed: 1
```

4. Para Windows Server 2012 ou 2012 R2: o comando a seguir inicia um backup incremental contínuo de um Hyper-V máquina virtual, "VM03":

```
dsmc backup vm VM03 -mode=ifincremental -preview
```

Na saída de comando, o parâmetro -preview exibe os rótulos do VHDX no máquina virtual:

```
1. Nome da VM: VM03

    Domain Keyword:      all-vm
    Mode:                Incremental Forever - Incremental
    Nome do nó de destino: NODE14_HV_DM
    Nome do Nó do Mover de Dados: NODE14_HV_DM
    Cluster Resource:    No

    Disk[1]
    Nome: \\NODE14\d$\Hyper-V\VM03\VM03 \ Virtual Hard Disks\VM03.vhdx
    Capacidade:          64,00 GB
    Tamanho:              28,91 GB
    Status:                excluído
    Tipo de Disco:        VHDX
    Number of Subdisk:     1
```

Quando o parâmetro `-detail` é especificado com o parâmetro `-preview`, os rótulos do VHDX e seus subdiscos são mostrados. A saída de exemplo a seguir é abreviada para mostrar somente informações sobre uma máquina virtual e um disco:

```
1. Nome da VM: VM03

Domain Keyword:      all-vm
Mode:                Incremental Forever - Incremental
Nome do nó de destino:  NODE14_HV_DM
Nome do Nó do Mover de Dados: NODE14_HV_DM
Cluster Resource:    No

Disk[1]
Nome: \\NODE14\\d$\\Hyper-V\\VM03\\VM03 \\ Virtual Hard Disks\\VM03.vhdx
Capacidade:          64,00 GB
Tamanho:              28,91 GB
Status:               excluído
Tipo de Disco:        VHDX
Number of Subdisk:    1

Subdisk[1]
Nome: \\NODE14\\d$\\Hyper-V\\VM03\\VM03 \\ Virtual Hard Disks\\
      VM03_94F6257B-5C61-45F1-BD62-3323DCF26954.avhdx
Capacidade:          64,00 GB
Tamanho:              180,00 MB
Status:               excluído
Disk Type:            AVHDX
```

## Exemplos de arquivo de opções

A opção `domain.vmfull` é usada para processar máquinas virtuais específicas. No exemplo a seguir, a opção `domain.vmfull` é especificada, conforme a seguir:

```
domain.vmfull VM04,VM05
```

O comando a seguir mostra uma visualização de um backup completo de máquinas virtuais especificadas pela opção `domain.vmfull`. O comando exibe informações de visualização sobre cada máquina virtual:

```
dsmc backup vm -mode=iffull -preview
```

A saída a seguir é mostrada nos sistemas operacionais Windows Server 2016 e mais recente:

```
Backup VM command started. Total number of virtual machines to process: 2
```

```
1. VM Name: VM04
```

```
Domain Keyword:      VM04
Mode:                Incremental Forever - Full
Target Node Name:    NODE14
Data Mover Node Name: NODE14
Cluster Resource:    No

Disk[1]
Name: \\node14\\d$\\Hyper_V_Virtual_Machine\\VM04\\Virtual Hard Disks\\VM04.vhdx
Capacity:            36.00 GB
Size:                9.16 GB
Status:              included
Tipo de Disco:        VHDX
Number of Subdisk:    0
Controller Location: IDE 0 0
```

```
2. VM Name: VM05
```

```
Domain Keyword:      VM05
```

Mode: Incremental Forever - Full  
Target Node Name: NODE14  
Data Mover Node Name: NODE14  
Cluster Resource: No

Disk[1]  
Name: \\node14\d\$\Hyper\_V\_Virtual\_Machine\VM05\Virtual Hard Disks\VM05.vhdx  
Capacity: 15.00 GB  
Size: 10.91 GB  
Status: included  
Tipo de Disco: VHDX  
Number of Subdisk: 0  
Controller Location: IDE 0 0

Disk[2]  
Nome: \\node14\d\$\Hyper\_V\_Virtual\_Machine\VM05\Virtual Hard Disks\VM05\_Disk2.vhdx  
Capacity: 2.00 GB  
Size: 132.00 MB  
Status: included  
Tipo de Disco: VHDX  
Number of Subdisk: 0  
Controller Location: SCSI 0 1

Total number of virtual machines processed: 2

A saída a seguir é mostrada no Windows Server 2012 e 2012 R2:

Backup VM command started. Total number of virtual machines to process: 2

1. VM Name: VM04

Domain Keyword: all-vm  
Mode: Incremental Forever - Incremental  
Nome do nó de destino: NODE14\_HV\_DM  
Nome do Nó do Movedor de Dados: NODE14\_HV\_DM  
Cluster Resource: No

Disk[1]  
Nome: \\NODE14\d\$\Hyper-V\VM04\VM04\Virtual Hard Disks\VM04.vhdx  
Capacidade: 64,00 GB  
Tamanho: 28,91 GB  
Status: excluído  
Tipo de Disco: VHDX  
Number of Subdisk: 1

Subdisk[1]  
Nome: \\NODE14\d\$\Hyper-V\VM04\VM04 \ Virtual Hard Disks\VM04\_94F6257B-5C61-45F1-BD62-3323DCF26954.avhdx  
Capacidade: 64,00 GB  
Tamanho: 180,00 MB  
Status: excluído  
Disk Type: AVHDX

2. VM Name: VM05

Domain Keyword: all-vm  
Mode: Incremental Forever - Incremental  
Nome do nó de destino: NODE14\_HV\_DM  
Nome do Nó do Movedor de Dados: NODE14\_HV\_DM  
Cluster Resource: No

Disk[1]  
Nome: \\NODE14\d\$\Hyper-V \disks \ Windows 10.vhdx  
Capacidade: 20,00 GB  
Tamanho: 18,75 GB  
Status: excluído

```

Tipo de Disco:          VHDX
Number of Subdisk:      1

Subdisk[1]
Nome: \\NODE14\\d$\\Hyper-V \\disks\\
      Windows 10_15F8A5AA-C104-4C74-8F68-B57B27592F8A.avhdx
Capacidade:             20,00 GB
Tamanho:                112,00 MB
Status:                 excluído
Disk Type:              AVHDX

Disk[2]
Nome: \\NODE14\\e$\\Hyper-V \\disks\\Windows10_disk2\\Windows10_disk2.vhdx
Capacidade:             5,00 GB
Tamanho:                5,00 GB
Status:                 excluído
Tipo de Disco:          VHDX
Number of Subdisk:      1

Subdisk[1]
Nome: \\NODE14\\e$\\Hyper-V \\disks\\Windows10_disk2 \\
      Windows10_disk2_15F8A5AA-C104-4C74-8F68-B57B27592F8A.avhdx
Capacidade:             5,00 GB
Size:                   4.00 MB
Status:                 excluído
Disk Type:              AVHDX

Disk [ 3 ]
Nome: \\NODE14\\e$\\Hyper-V\\disks\\Windows10_disk2\\Windows10_disk5.vhdx
Capacidade:             1,00 GB
Tamanho:                1,00 GB
Status:                 included
Tipo de Disco:          VHDX
Number of Subdisk:      1

Subdisk[1]
Nome: \\NODE14\\e$\\Hyper-V \\disks\\Windows10_disk2 \\
      Windows10_disk5_15F8A5AA-C104-4C74-8F68-B57B27592F8A.avhdx
Capacidade:             1,00 GB
Size:                   4.00 MB
Status:                 included
Disk Type:              AVHDX

```

Total number of virtual machines processed: 2  
 ANS1900I O código de retorno é 0.  
 ANS1901I O código de retorno mais elevado é 0.

### Links relacionados para fazer backup do Hyper-V máquinas virtuais

- “Detail” na página 203
- “Domain.vmfull” na página 203
- “Mbojrefreshthresh” na página 219
- “Mbpctrefreshthresh” na página 220
- “Modo” na página 218
- “Query VM” na página 188
- “Restore VM” na página 192

## Expire

Use o comando **expire** para desativar o backup atual de uma máquina virtual (VM) no servidor IBM Spectrum Protect.

Quando você estiver trabalhando no modo interativo, um prompt o notificará antes de os objetos expirarem.

O comando **expire** não remove a VM do host local. Se você expirar um VM que ainda existe em seu host local, a VM será submetida a backup durante o próximo backup incremental, a menos que a VM seja excluída do processo de backup.

### Sintaxe

►—EXPire— —OBJTYPE=VM— —vmname— —options—►

### Parâmetros

*OBJTYPE=VM vmname*

vmname especifica o nome de uma VM. O backup ativo para a VM especificada é expirado no servidor IBM Spectrum Protect. O nome da VM não pode conter caracteres curinga.

Quando objtype=VM é especificado, o comando expire expira somente backups completos da VM (MODE=IFFULL) para a VM que está especificada no parâmetro vmname.

*Tabela 16. Comando Expire: Opções Relacionadas*

Opção	Onde utilizar
dateformat "Dateformat" na página 201	Arquivo de opções do cliente (dsm.opt) ou linha de comandos.
noprompt "Noprompt" na página 221	Apenas linha de comandos.
numberformat "Numberformat" na página 221	Arquivo de opções do cliente (dsm.opt) ou linha de comandos.
pick "Pick" na página 222	Apenas linha de comandos.
timeformat "Timeformat" na página 225	Arquivo de opções de usuário do cliente (dsm.opt) ou linha de comandos.

### Exemplo

**Tarefa** Desative o backup atual da VM chamada vm\_test.

Comando: dsmc expire -objtype=VM vm\_test

## Query VM

Use o comando **query VM** para listar e verificar os backups bem-sucedidos de máquinas virtuais (MVs).

### Consultar MV para Máquinas Virtuais Hyper-V da Microsoft

Use o comando **query vm** para determinar quais máquinas virtuais Hyper-V tiveram backup feito.

### Clientes Suportados

Este comando é válido nos clientes Windows que são instalados em um sistema host Hyper-V.

### Sintaxe

►► Query VM — *vmname* — *options* ►►

### Executar Como

*vmname*

Especifica o nome do host da máquina virtual que você deseja consultar. O nome da máquina virtual faz distinção entre maiúsculas e minúsculas. Se você especificar um nome da MV no comando, o nome não poderá conter caracteres curinga.

Se você omitir o nome da máquina virtual, o comando exibirá todos os backups da MV no servidor IBM Spectrum Protect.

*Tabela 17. Comando Query VM: Opções Relacionadas para Consultas de Máquinas Virtuais Hyper-V*

Opção	Onde utilizar
detail	Linha de comandos. Exibe os detalhes de cada disco (etiqueta, nome) e seu status (protegido ou excluído) e as estatísticas de desempenho de backup incremental permanente.
inactive	Linha de comandos.
pitdate	Linha de comandos.
pittime	Linha de comandos.
vmrestoretype	Linha de comandos.

### Exemplos

**Tarefa** Liste todas as máquinas virtuais que tiverem backup feito pelo Data Protection for Microsoft Hyper-V no host Hyper-V.

```
dsmc query vm
```

### Exemplos de Query VM (Hyper-V)

O exemplo a seguir mostra um comando **query VM** que exibe informações de resumo sobre todas as máquinas virtuais Hyper-V que tiveram backup feito.



```
dsmc query vm
```

```
Query Virtual Machine for Full VM backup
```

#	Backup Date	Mgmt Class	Size	Type	A/I	Location	Virtual Machine
1	03/19/2017 17:54:34	STANDARD	17.00 GB	IFFULL	A	SERVER	DeptA_VM05
2	03/20/2017 01:51:34	STANDARD	15.00 GB	IFINCR	A	SERVER	DeptA_VM_W2k08R2
3	03/20/2017 01:46:19	STANDARD	36.00 GB	IFFULL	A	SERVER	DeptA_VM04

O comando **query VM** a seguir com a opção **-detail** mostra informações detalhadas sobre as MVs Hyper-V que tiveram backup feito. A saída detalhada inclui o tipo de backup que foi executado, o tamanho da máquina virtual, informações sobre seus discos e estatísticas.

```
dsmc query vm -detail
```

```
Query Virtual Machine for Full VM backup
```

#	Backup Date	Mgmt Class	Size	Type	A/I	Location	Virtual Machine
1	03/19/2017 17:54:34	STANDARD	17.00 GB	IFFULL	A	SERVER	DeptA_VM05
The size of this incremental backup: n/a The number of incremental backups since last full: 0 The amount of extra data: 0 The IBM Spectrum Protect objects fragmentation: 0 Backup is represented by: 99 IBM Spectrum Protect objects Application protection type: n/a Backup is compressed: No Backup is deduplicated: No Snapshot type: Hyper-V RCT Application Consistent Disk[1]Name: DeptA_VM05.vhdx Disk[1]Location: IDE 0 0 Disk[1]Status: Protected Disk[2]Name: DeptA_VM05_Disk2.vhdx Disk[2]Location: SCSI 0 1 Disk[2]Status: Protected Disk[3]Name: Disk 7 2.00 GB Bus 0 Lun 4 Target 0 Disk[3]Location: SCSI 0 0 Disk[3]Status: Skipped: Physical disk Disk[4]Name: Disk 8 2.50 GB Bus 0 Lun 5 Target 0 Disk[4]Location: SCSI 0 2 Disk[4]Status: Skipped: Physical disk							
2	03/20/2017 01:51:34	STANDARD	15.00 GB	IFINCR	A	SERVER	DeptA_VM_W2k08R2
The size of this incremental backup: 544.00 KB The number of incremental backups since last full: 1 The amount of extra data: 0 The IBM Spectrum Protect objects fragmentation: 2 Backup is represented by: 37 IBM Spectrum Protect objects Application protection type: n/a Backup is compressed: No Backup is deduplicated: No Snapshot type: Hyper-V RCT Crash Consistent Disk[1]Name: DeptA_VM_W2k08R2.vhdx Disk[1]Location: IDE 0 0 Disk[1]Status: Protected							
3	03/20/2017 01:46:19	STANDARD	36.00 GB	IFFULL	A	SERVER	DeptA_VM04
The size of this incremental backup: n/a The number of incremental backups since last full: 0 The amount of extra data: 0 The IBM Spectrum Protect objects fragmentation: 0 Backup is represented by: 79 IBM Spectrum Protect objects Application protection type: n/a Backup is compressed: No Backup is deduplicated: No Snapshot type: Hyper-V RCT Application Consistent Disk[1]Name: DeptA_VM04.vhdx Disk[1]Location: IDE 0 0 Disk[1]Status: Protected							

-----  
All averages are calculated only for incremental forever backups displayed above.  
The average size of incremental backup: 544.00 KB  
The average number of incremental backups since last full: 0  
The average overhead of extra data: 0  
The average objects fragmentation: 0  
The average number of objects per backup: 71

A saída detalhada também inclui o tipo de captura instantânea e as informações do disco, como as informações a seguir:

#### Snapshot type

O tipo de captura instantânea que foi tomada durante a operação de backup da MV:

### Hyper-V RCT Application Consistent

Uma captura instantânea em modo quiesce que foi criada com o Hyper-V Resilient Change Tracking (RCT) no Windows Server 2016.

### Hyper-V RCT Crash Consistent

Uma captura instantânea não em modo quiesce que foi criada com o Hyper-V RCT no Windows Server 2016.

### Hyper-V VSS

Uma captura instantânea que foi criada com o Serviço de Cópia de Sombra de Volume (VSS) no Windows Server 2012 ou Windows Server 2012 R2.

### Disk[n]Location

O local do disco de disco de MV *n*, em que *n* é um número. O local do disco consiste no tipo de controlador de disco, "IDE" ou "SCSI", seguido pelo número do controlador e número do local do dispositivo.

### Disk[n]Status

O status do backup de disco de MV *n*, em que *n* é um número.

#### Protected

Indica que é feito backup dos dados no disco de MV.

#### Skipped: Excluded by user

Indica que o disco de MV é excluído durante as operações de backup conforme especificado pela opção `exclude.vmdisk`.

#### Skipped: Physical disk

Indica que o disco de MV é um disco físico (disco de passagem) e seus dados não são submetidos a backup. Somente as informações de configuração do disco têm o backup feito.

O exemplo a seguir mostra a sintaxe a ser usada para listar a saída detalhada para uma máquina virtual específica nomeada DeptA\_VM\_W2k08R2.

```
dsmc query vm DeptA_VM_W2k08R2 -detail
```

Query Virtual Machine for Full VM backup

#	Backup Date	Mgmt Class	Size	Type	A/I Location	Virtual Machine
1	03/20/2017 01:51:34	STANDARD	15.00 GB	IFINCR	A SERVER	DeptA_VM_W2k08R2

The size of this incremental backup: 544.00 KB  
The number of incremental backups since last full: 1  
The amount of extra data: 0  
The IBM Spectrum Protect objects fragmentation: 2  
Backup is represented by: 37 IBM Spectrum Protect objects  
Application protection type: n/a  
Backup is compressed: No  
Backup is deduplicated: No  
Snapshot type: Hyper-V RCT Crash Consistent  
Disk[1]Name: Jimmy\_VM\_Windows2008R2.vhdx  
Disk[1]Location: IDE 0 0  
Disk[1]Status: Protected

-----  
All averages are calculated only for incremental forever backups displayed above.  
The average size of incremental backup: 544.00 KB  
The average number of incremental backups since last full: 1  
The average overhead of extra data: 0  
The average objects fragmentation: 2  
The average number of objects per backup: 37

O comando a seguir exibe todas as MVs temporárias que estão em execução no modo de acesso instantâneo criadas por uma operação de acesso instantâneo.

```
q vm * -vmrestoretype=instantccess
```

**Referências relacionadas:**

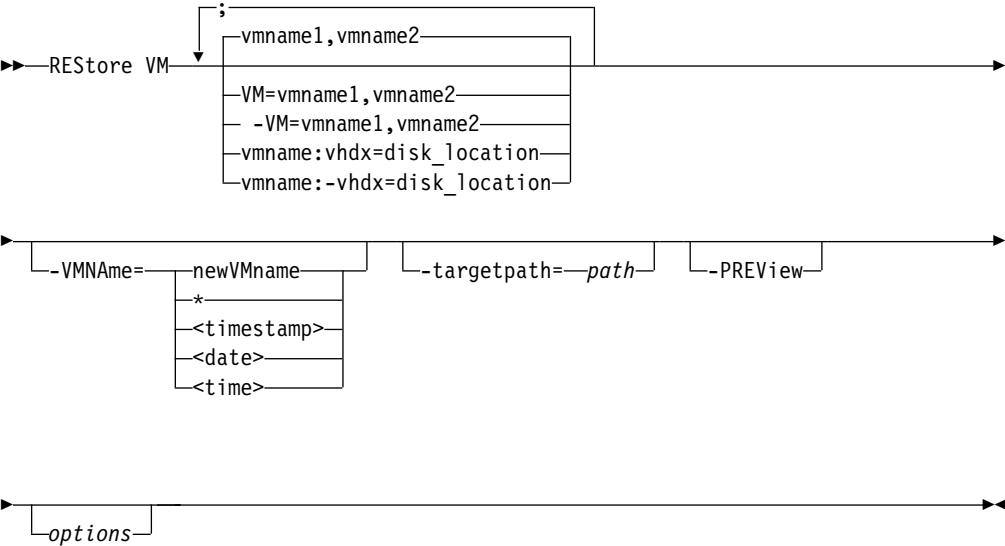
- “Exclude.vmdisk” na página 206
- “Vmprocessvmwithphysdisks” na página 241

# Restore VM

Use o comando **restore vm** para restaurar um Microsoft Hyper-V máquina virtual (MV) que anteriormente foi salvo em backup pelo IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Se a MV que você estiver restaurando existir no servidor host Hyper-V, ela será encerrada e excluída antes de ser restaurada por meio da imagem que está armazenada no servidor IBM Spectrum Protect. A operação de restauração cria, então, a MV de tal forma que seu conteúdo e configuração sejam idênticos ao que eram quando o backup ocorreu. Mesmo que a MV seja encerrada antes de ser excluída, o encerramento manual da MV antes de executar o comando **restore vm** é uma boa prática para trazer quaisquer atividades do aplicativo em andamento para uma parada ordenada.

## Sintaxe



## Parâmetros

Qualquer parâmetro que contenha espaços deve ser colocado entre aspas (" ").

**vmname**

Especifique o nome de uma ou mais MVs que você deseja restaurar. O nome é o nome de exibição da MV. Separe vários nomes de MV com vírgulas (por exemplo, vm1,vm2,vm5). Se você fez backup das MVs de modelo, o parâmetro *vmname* poderá especificar o nome de uma MV de modelo a ser restaurada.

Caracteres curinga podem ser usados para selecionar nomes de MVs que correspondem a um padrão. Um asterisco (\*) corresponde a qualquer sequência de caractere. Um ponto de interrogação (?) corresponde a um único caractere. Por exemplo:

- `restore vm VM_TEST*` restaura todas as MVs que possuem nomes que começam com "VM\_TEST".
- `restore vm VM??` restaura qualquer VM que tem um nome que comece com as letras "VM", seguido por 2 caracteres.

Deve-se especificar uma ou mais MVs para restaurar.

#### **vm=vmname**

A palavra-chave `vm=` especifica que o próximo conjunto de valores é uma lista de nomes de MV. A palavra-chave `vm=` é o padrão e não é requerida.

Caracteres curinga podem ser usados em nomes de MV. Para a especificação do parâmetro `vmname`, consulte "vmname" na página 192.

No exemplo a seguir, `vm=` é especificado, e as vírgulas são usadas para separar dois nomes de máquina.

```
restore vm vm=my_vm1,my_vm2
```

#### **-vm=vmname**

É possível excluir uma MV de uma operação de restauração, especificando o operador de exclusão (-) antes da palavra-chave `vm=`.

Use a palavra-chave `-vm=` para excluir uma lista de MVs de um grupo maior de backups de MV, como um grupo de MVs que iniciam com um padrão de nome de MV. Por exemplo, se você deseja restaurar todas as MVs que iniciam com `Dept99_`, mas evitar que `vm2` seja restaurada, emita o comando a seguir:

```
restore vm vm=Dept99_*;-vm=Dept99_vm2
```

Os caracteres curinga podem ser usados com a palavra-chave `-vm=` para excluir nomes de MV que correspondem a um padrão, por exemplo:

- Excluir todos os arquivos que têm `test` no nome do host:  
`-vm=*test*`
- Inclua todas as MVs com nomes como: `test20`, `test25`, `test29` e `test2A`:  
`Vm=test2?`

**Restrição:** Não é possível usar o operador de exclusão (-) para excluir um domínio de host da MV. O operador de exclusão funciona somente no nível de nome da MV.

#### **vmname:vhdxdisk\_location**

Esse parâmetro especifica o disco rígido da MV (VHDX) a ser incluído em operações de restauração de MV do Hyper-V. Especifique essa opção apenas se você deseja restaurar um ou mais discos específicos, mas não todos os discos.

A variável `vmname` especifica o nome da MV a ser restaurada. Caracteres curinga podem ser usados para selecionar nomes de MV que correspondam a um padrão. Um asterisco (\*) corresponde a qualquer sequência de caractere. Um ponto de interrogação (?) corresponde a um único caractere.

A palavra-chave `:vhdxdisk_location` especifica o local do disco da MV a ser incluído na operação de restauração. O local do disco é especificado no formato "`controller_type controller_number disk_location_number_inside_controller`". O tipo de controlador deve ser "SCSI" ou "IDE". Exemplo:

```
dsmc restore vm "vm1:vhdxdisk_location=IDE 1 0"
```

Se você especificar múltiplos discos de MV para serem incluídos, a palavra-chave **vhdx=** e os valores associados deverão ser separados por dois-pontos, sem nenhum caractere de espaço de intervenção. Exemplo:

```
dsmc restore vm "*:vhdx=IDE 1 0:vhdx=SCSI 0 1"
```

Se você especificar múltiplos nomes de MV e discos de MV, o nome da MV e os valores associados deverão ser separados por pontos e vírgulas, sem caracteres de espaço de intervenção. Exemplo:

```
dsmc restore vm "vm1:vhdx=IDE 1 0:vhdx=SCSI 0 1;vm2:vhdx=IDE 1 0:vhdx=SCSI 0 1"
```

As seguintes considerações se aplicam a cada disco que você queira restaurar:

- O disco deve existir na MV antes de você iniciar a operação de restauração. Se o disco não existe, deve-se criá-lo. É possível usar o parâmetro **-preview** para identificar o nome do disco e a capacidade originais.
- O disco existente deve ser pelo menos tão grande quanto o disco que você deseja restaurar.
- O local do disco existente deve ser o mesmo que o disco que você deseja restaurar.
- Quaisquer dados no disco existente serão sobrescritos.

Somente os discos especificados serão restaurados. Outros discos na MV não serão alterados.

A MV para a qual você está restaurando o disco deve ser desligada antes de você iniciar a operação de restauração.

#### **vmname:-vhdx=disk\_location**

A variável *vmname* especifica o nome da MV a ser restaurada. Caracteres curinga podem ser usados para selecionar nomes de MV que correspondam a um padrão. Um asterisco (\*) corresponde a qualquer sequência de caractere. Um ponto de interrogação (?) corresponde a um único caractere.

Esta opção **-vhdx=disk\_location** é usada para especificar o local de disco de um ou mais discos virtuais a serem excluídos de operações de restauração. Por exemplo, use **-vhdx=** para excluir um disco de MV da operação de restauração de uma MV:

```
dsmc restore vm "vm1:-vhdx=IDE 1 0:-vhdx=SCSI 0 1"
```

Se você especificar múltiplos discos de MV para exclusão, a palavra-chave **-vhdx=** e os valores associados deverão ser separados por dois-pontos, sem nenhum caractere de espaço de intervenção. Exemplo:

```
dsmc restore vm "*:~vhdx=IDE 1 0:~vhdx=SCSI 0 1"
```

Se você especificar múltiplos nomes de MV e discos de MV, o nome da MV e os valores associados deverão ser separados por pontos e vírgulas, sem caracteres de espaço de intervenção. Exemplo:

```
dsmc restore vm "vm1:-vhdx=IDE 1 0:-vhdx=SCSI 0 1;vm2:-vhdx=IDE 1 0:-vhdx=SCSI 0 1"
```

#### **-VMName=**

Especifica o novo nome para a MV após ela ser restaurada, se você não desejar usar o nome especificado pelo parâmetro **VM=**. Assegure-se de colocar o novo nome da MV entre aspas duplas.

#### **newVMname**

Especifique um novo nome de MV para usar para a MV restaurada.

Os caracteres a seguir não são suportados em nomes de MVs restauradas:

: ; ' \ / " ? , < > |

Um comando de restauração que inclui caracteres não suportados falhará com a mensagem de erro ANS9117E.

- \* O símbolo \* (asterisco) é um metacaractere que representa o nome original da MV que está sendo restaurada. Colocar caracteres válidos antes ou depois do asterisco cria um prefixo ou sufixo no nome da MV restaurada.

Os caracteres a seguir não são suportados em nomes de MVs restauradas:

: ; ' \ / " ? , < > |

Um comando de restauração que inclui caracteres não suportados falhará com a mensagem de erro ANS9117E.

É possível usar o símbolo \* da seguinte maneira:

- Use o nome da MV original para o nome da MV restaurada, especificando `vmname="*"`.
- Anexe um sufixo ao nome da MV original para a MV restaurada. Por exemplo, se os nomes de MV originais forem VM1 e VM2, será possível anexar o sufixo "\_restored" aos nomes de MVs originais, especificando o comando a seguir:

```
dsmc restore vm VM1,VM2 -VMName="*_restored"
```

Os nomes das MVs restauradas são VM1\_restored e VM2\_restored.

- Insira um prefixo antes do nome da MV original para a MV restaurada. Por exemplo, se o nome da MV original for VM3, será possível inserir o prefixo "new\_" na VM3, especificando o comando a seguir:

```
dsmc restore vm VM3 -vmname="new_*
```

O nome da MV restaurada é new\_VM3.

#### **<timestamp>**

Anexa um registro de data e hora com a data e hora da operação de restauração ao nome da MV restaurada. O parâmetro <timestamp> é uma palavra-chave e deve incluir os símbolos de colchete ("<" e ">").

O formato para a sequência de registros de data e hora é determinado pelas opções DATEFORMAT e TIMEFORMAT no arquivo dsm.opt. Um traço é usado como um delimitador para o registro de data e hora que é retornado pelo parâmetro <timestamp>.

Por exemplo, para restaurar duas máquinas virtuais denominadas VM5 e VM6 e anexar a data e hora da restauração aos nomes da MV restaurada, emita o comando a seguir:

```
dsmc restore vm VM5,VM6 -vmn="*_<timestamp>"
```

Os nomes das MVs restauradas são VM5\_06-22-2017\_14-56-55 e VM6\_06-22-2017\_14-56-55.

#### **<date>**

Anexa a data da operação de restauração ao nome da MV restaurada. O parâmetro <date> é uma palavra-chave e deve incluir os símbolos de colchete ("<" e ">").

O formato da sequência de datas é determinado pela opção DATEFORMAT no arquivo dsm.opt. Um traço é usado como um delimitador para a data que é retornada pelo parâmetro <date>.

Por exemplo, para inserir o prefixo "new\_" antes da MV nomeada VM3 e anexar a data de restauração ao nome da MV restaurada, emita o comando a seguir:

```
dsmc restore vm VM3 -vmname="new_*<date>"
```

O nome da MV restaurada é new\_VM3\_06-22-2017.

#### <horário>

Anexa o tempo da operação de restauração ao nome da MV restaurada. O parâmetro <time> é uma palavra-chave e deve incluir os símbolos de colchetes ("<" e ">").

O formato da sequência de tempo é determinado pela opção TIMEFORMAT no arquivo dsm.opt. Um traço é utilizado como um delimitador para o tempo que é retornado pelo parâmetro <time>.

Por exemplo, para anexar o sufixo "\_today\_" após a MV denominada VM8 e incluir o tempo de restauração no nome da MV restaurada, emita o comando a seguir:

```
dsmc restore vm VM8 -vmn="*_today_<time>"
```

O nome da MV restaurada será VM8\_today\_14-56-55.

#### -targetpath=

Especifica o caminho para o qual você deseja restaurar a MV.

Esse parâmetro será necessário se o parâmetro -vmname for usado, caso contrário será opcional. Use esse parâmetro para restaurar a MV para um caminho alternativo.

#### -PREVIEW

Use esse parâmetro para verificar os resultados de uma operação de restauração sem restaurar MVs. O parâmetro **-preview** fornece uma lista de MVs que serão restauradas e as informações sobre as MVs, como os nomes de discos rígidos virtuais e o tamanho dos discos.

Quando você emite o parâmetro **-preview** com o comando **restore vm**, a operação de restauração não é iniciada. A operação de restauração inicia-se somente se o parâmetro **-preview** é removido do comando.

Para obter mais informações, consulte "Visualize as operações de restauração da máquina virtual" na página 197.

*Tabela 18. Comando Restore VM: Opções relacionadas durante a restauração do Hyper-V máquinas virtuais*

Opção	Onde utilizar
inactive	Linha de Comandos
pick	Linha de Comandos
pitdate	Linha de Comandos
pittime	Linha de Comandos
replace	Linha de comandos, arquivo de opções do cliente ou editor de preferências do cliente.
vmbackdir	Linha de comandos, arquivo de opções do cliente.
vmmaxrestoreparalleldisks	Linha de comandos, arquivo de opções
vmmaxrestoresessions	Linha de comandos, arquivo de opções
vmmaxrestoreparallelvm	Linha de comandos, arquivo de opções
vmrestoretype	Linha de Comandos

## Exemplos

**Tarefa** Restaure a versão de backup mais recente de uma MV denominada myVM.

```
dsmc restore vm myvm
```



**Tarefa** Execute uma operação de acesso instantâneo por meio da linha de comandos. Para obter instruções, consulte Capítulo 7, “Executando Operações de Acesso Instant”, na página 153.

**Tarefa** Em uma lista de MVs, restaure quatro MVs em paralelo para a pasta c:\hypervrestore. Na operação de restauração, aloque cinco sessões por MV que está sendo restaurada, com um máximo de dois discos restaurados em paralelo por MV. Restaure as MVs para os nomes de MV que são anexados ao horário e data da operação de restauração.

```
dsmc restore vm vm1,vm2,vm3,vm4,vm5,vm6,vm7,vm8 -vmmaxrestoreparallelvm= 4  
-vmmaxrestoresessions=20 -vmmaxrestoreparalleldisks= 2  
-vmname = "* _ <timestamp>" -targetpath=c: \hypervrestore
```

**Tarefa** De todas as MVs que correspondem ao padrão vm\*, restaure quatro MVs em paralelo para a pasta c:\hypervrestore. Na operação de restauração, aloque cinco sessões por MV que está sendo restaurada, com um máximo de dois discos restaurados em paralelo por MV. Restaure as MVs para os nomes de MV que são anexados ao horário e data da operação de restauração.

```
dsmc restore vm vm* -vmmaxrestoreparallelvm=4 -vmmaxrestoresessions=20  
-vmmaxrestoreparalleldisks=2 -vmname="*_<timestamp>"  
-targetpath=c:\hypervrestore
```

**Tarefa** De todas as MVs que correspondem ao padrão vm\*, exceto para vm5, restaure quatro MVs em paralelo para a pasta c:\hypervrestore. Na operação de restauração, aloque cinco sessões por MV que está sendo restaurada, com um máximo de dois discos restaurados em paralelo por MV. Restaure as MVs para os nomes de MV que são anexados ao horário e data da operação de restauração.

```
dsmc restore vm vm=vm*; -vm=vm5 -vmmaxrestoreparallelvm=4  
-vmmaxrestoresessions=20 -vmmaxrestoreparalleldisks= 2  
-vmname = "* _ <timestamp>" -targetpath=c: \hypervrestore
```

**Dica:** Para um host que está em um cluster, caso você tenha restaurado uma MV excluída ou restaurado uma MV com um novo nome de MV, deve-se configurar a MV restaurada para alta disponibilidade usando o Microsoft Failover Cluster Manager, o System Center Virtual Machine Manager ou cmdlets do PowerShell. Para obter instruções sobre como configurar uma MV para alta disponibilidade, veja a documentação da Microsoft.

#### Referências relacionadas:

“Vmmaxrestoreparalleldisks” na página 231

“Vmmaxrestoreparallelvms” na página 232

“Vmmaxrestoresessions” na página 237

## Visualize as operações de restauração da máquina virtual

É possível usar o parâmetro -preview para verificar os resultados de uma operação de restauração sem restaurar máquinas virtuais (MVs). O parâmetro -preview fornece uma lista de MVs que serão restauradas e informações sobre elas. Para entender como usar o parâmetro -preview com o comando **restore vm**, revise as informações sobre as opções que são exibidas e os exemplos do comando **restore vm -preview**.

O parâmetro -preview retorna opções e seus valores apenas se as opções substituem os valores padrão ou se não existe nenhum padrão.

Quando você emite o parâmetro `-preview` com o comando **restore vm**, a operação de restauração não é iniciada. A operação de restauração inicia-se somente se o parâmetro `-preview` é removido do comando.

É possível usar o parâmetro `-preview` com qualquer comando **restore vm** válido.

## Exemplo

**Tarefa** Visualize a operação para restaurar todas as MVs para novas MVs no diretório `d:\vmstorage`. Os novos nomes de MV são compostos do nome da MV original, que é anexado ao registro de data e hora da restauração.

Emita o seguinte comando:

```
dsmc restore vm * -vmname="*_<timestamp>"  
-targetpath=d:\vmstorage\ -preview
```

### Saída de comando:

```
IBM Spectrum Protect  
Command Line Backup-Archive Client Interface  
Client Version 8, Release 1, Level 7.0  
Client date/time: 10/02/2018 14:20:25  
(c) Copyright by IBM Corporation and other(s) 1990, 2019. All Rights Reserved.
```

```
Node Name: HYPERVTEST  
Session established with server ASANA2: Linux/x86_64  
Server Version 7, Release 1, Level 9.000  
Server date/time: 10/02/2018 14:18:30 Last access: 10/02/2018 14:05:26
```

Restore function invoked.

Comando de restauração de MV iniciado. Total number of virtual machines to process: 3

1. Virtual machine name: 'HEISENBERG.RESTORED'  
Mode: 'Incremental Forever - Incremental'  
Backup time: IFINCR 07/20/2018 06:59:16  
  
Disk 1 label: 'Hard Disk 1'  
Disk 1 name: 'IDE 0 0|HEISENBERG (Windows 2012 R2) Disk 1.vhdx'  
Disk 1 status: Selected  
Disk 1 capacity: 136,365,211,648  
Disk 1 data to send: 9,965,666,304  
  
Destination name: 'HEISENBERG.RESTORED\_10-02-2018\_14-20-34'  
Target Path: 'd:\vmstorage\'
2. Virtual machine name: 'fremont1vm8'  
Modo: 'Incremental Forever - Full'  
Backup time: IFFULL 07/31/2018 11:33:43  
  
Disk 1 label: 'Hard Disk 1'  
Disk 1 name: 'IDE 0 0|fremont1vm8.vhdx'  
Disk 1 status: Selected  
Disk 1 capacity: 42,949,672,960  
Disk 1 data to send: 8,426,356,736  
  
Destination name: 'fremont1vm8\_10-02-2018\_14-20-34'  
Target Path: 'd:\vmstorage\'
3. Virtual machine name: 'HEISENBERG (Windows 2012 R2)'  
Mode: 'Incremental Forever - Incremental'  
Backup time: IFINCR 09/17/2018 09:39:01  
  
Disk 1 label: 'Hard Disk 1'  
Disk 1 name: 'IDE 0 0|HEISENBERG (Windows 2012 R2) Disk 1.vhdx'  
Disk 1 status: Selected  
Disk 1 capacity: 136,365,211,648  
Disk 1 data to send: 9,730,785,280  
  
Disk 2 label: 'Hard Disk 2'  
Disk 2 name: 'IDE 1 1|Data Disk 1.vhdx'

```

Disk 2 status:      Selected
Disk 2 capacity:    2,147,483,648
Disk 2 data to send: 134,217,728

Disk 3 label:       'Hard Disk 3'
Disk 3 name:        'SCSI 0 0|Data Disk 2.vhdx'
Disk 3 status:      Selected
Disk 3 capacity:    1,073,741,824
Disk 3 data to send: 100,663,296

Destination name:   'HEISENBERG (Windows 2012 R2)_10-02-2018_14-20-34'
Target Path:        'd:\vmstorage\'

```

**Tarefa** Visualize a operação para restaurar todas as MVs, exceto a MV denominada "fremont1vm8", para novas MVs no diretório d:\vmstorage. Os novos nomes de MV são compostos do nome da MV original, que é anexado ao registro de data e hora da restauração.

Emita o seguinte comando:

```

dsmc restore vm vm=*; -vm=fremont1vm8
-vmname="*_<timestamp>"
-targetpath=d:\vmstorage\ -preview

```

### Saída de comando:

```

IBM Spectrum Protect
Command Line Backup-Archive Client Interface
Client Version 8, Release 1, Level 7.0
Client date/time: 10/02/2018 14:24:13
(c) Copyright by IBM Corporation and other(s) 1990, 2019. All Rights Reserved.

Node Name: HYPERVTEST
Session established with server ASANA2: Linux/x86_64
Server Version 7, Release 1, Level 9.000
Server date/time: 10/02/2018 14:22:17 Last access: 10/02/2018 14:18:37

Restore function invoked.

```

Comando de restauração de MV iniciado. Total number of virtual machines to process: 2

1. Virtual machine name: 'HEISENBERG.RESTORED'  
Mode: 'Incremental Forever - Incremental'  
Backup time: IFINCR 07/20/2018 06:59:16

```

Disk 1 label:      'Hard Disk 1'
Disk 1 name:       'IDE 0 0|HEISENBERG (Windows 2012 R2) Disk 1.vhdx'
Disk 1 status:     Selected
Disk 1 capacity:   136,365,211,648
Disk 1 data to send: 9,965,666,304

Destination name:  'HEISENBERG.RESTORED_10-02-2018_14-24-21'
Target Path:       'd:\vmstorage\'

```
2. Virtual machine name: 'HEISENBERG (Windows 2012 R2)'  
Mode: 'Incremental Forever - Incremental'  
Backup time: IFINCR 09/17/2018 09:39:01

```

Disk 1 label:      'Hard Disk 1'
Disk 1 name:       'IDE 0 0|HEISENBERG (Windows 2012 R2) Disk 1.vhdx'
Disk 1 status:     Selected
Disk 1 capacity:   136,365,211,648
Disk 1 data to send: 9,730,785,280

Disk 2 label:      'Hard Disk 2'
Disk 2 name:       'IDE 1 1|Data Disk 1.vhdx'
Disk 2 status:     Selected
Disk 2 capacity:   2,147,483,648
Disk 2 data to send: 134,217,728

Disk 3 label:      'Hard Disk 3'
Disk 3 name:       'SCSI 0 0|Data Disk 2.vhdx'
Disk 3 status:     Selected
Disk 3 capacity:   1,073,741,824
Disk 3 data to send: 100,663,296

Destination name:  'HEISENBERG (Windows 2012 R2)_10-02-2018_14-24-21'
Target Path:       'd:\vmstorage\'

```

### Referências relacionadas:

“Restore VM” na página 192



---

## Capítulo 10. Referência de Opções

As seções a seguir contêm informações detalhadas sobre cada opção do cliente usada para operações do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Informações para cada opção incluem as seguintes informações:

- uma descrição
- um diagrama de sintaxe
- descrições detalhadas dos parâmetros
- exemplos de uso da opção no arquivo de opções do cliente (se aplicável)
- exemplos de uso de opção na linha de comandos (se aplicável)

Opções com um exemplo de linha de comandos de **Não se aplica** não podem ser utilizadas com comandos da linha de comandos ou comandos planejados.

---

### Dateformat

A opção `dateformat` especifica o formato que você deseja usar para exibir ou inserir datas.

Utilize essa opção se desejar alterar o formato padrão de data para o idioma do repositório de mensagens que estiver usando.

Por padrão, os clientes de backup-archive e administrativos obtêm informações de formato a partir da definição do código do idioma em vigor no momento de iniciar o cliente. Consulte a documentação sobre seu sistema local para detalhes sobre a configuração da definição de seu locale.

É possível usar a opção `dateformat` com o comando **expire**.

Quando você inclui a opção `dateformat` com um comando, ela deve preceder as opções `fromdate` e `pitdate`.

### Arquivo de Opções

Coloque essa opção no arquivo de opções do cliente (`dsm.opt`). Você pode configurar essa opção na guia **Configurações Regionais**, lista drop-down **Formato de Data** do Editor de Preferências.

### Sintaxe

►►—DATEformat— *format\_number*—►►

### Parâmetros

*format\_number*

Exibe a data utilizando um dos seguintes formatos. Selecione o número que corresponde ao formato de data que você deseja usar:

1 MM/DD/AAAA

Esse é o padrão para as seguintes traduções disponíveis:

- Inglês dos Estados Unidos
- Chinês (tradicional)
- Coreano

**2 DD-MM-AAAA**

Esse é o padrão para as seguintes traduções disponíveis:

- Português do Brasil
- Italiano

**3 AAAA-MM-DD**

Esse é o padrão para as seguintes traduções disponíveis:

- Japonês
- Chinês (simplificado)
- Polonês

**4 DD.MM.AAAA**

Esse é o padrão para as seguintes traduções disponíveis:

- Alemão
- Francês
- Espanhol
- Tcheco
- Russo

**5 AAAA.MM.DD**

Esse é o padrão para as seguintes traduções disponíveis:

- Húngaro

**6 AAAA/MM/DD**

**7 DD/MM/AAAA**

## Exemplos

### Arquivo de opções:

`dateformat 3`

### Linha de comandos:

`-date=3`

Esta opção é válida na linha de comandos inicial e no modo interativo. Se utilizar esta opção no modo interativo, ela afetará apenas o comando com o qual foi especificada. Ao completar o comando, o valor retorna ao valor inicial da sessão interativa. Esse é o valor do arquivo `dsm.opt`, a menos que seja substituído pela linha de comandos inicial ou por uma opção forçada pelo servidor.

## Considerações Adicionais para Especificar Formatos de Data e Hora

O formato de data ou hora especificado com esta opção deve ser usado quando se utilizam opções que aceitam data e hora como entrada. Exemplos: `totime`, `fromtime`, `today`, `fromdate` e `pittime`.

Por exemplo, se você especificar a opção `timeformat` como `TIMEFORMAT 4`, o valor fornecido na opção `fromtime` ou `totime` deve ser especificado como um horário do tipo `12:24:00pm`. Especificar `13:24:00` não seria válido porque `TIMEFORMAT 4` requer um número inteiro de hora que seja 12 ou menos. Se quiser especificar valores de até 24 horas em uma opção, e se desejar usar vírgulas como separadores, você deverá especificar `TIMEFORMAT 2`.

---

## Detail

Use a opção `detail` para exibir informações de classe de gerenciamento, espaço no arquivo e backup.

Use `detail` com o comando **query vm** para exibir as estatísticas a seguir:

- O número médio de objetos do IBM Spectrum Protect que são necessários para descrever um único megablock em todos os megablocks em um backup.
- O número médio de objetos do IBM Spectrum Protect que são necessários para descrever um único megablock para todos os megablocks em um espaço no arquivo.
- O número de backups que foram criados desde que o último backup completo foi criado a partir dos discos de produção.

Os valores retornados em **query vm** podem ajudar a ajustar a heurística (consulte as opções `Mbobjrefreshthresh` e `Mbpctrefreshthresh`) para ajustar o acionador de valores para atualizações de megablock.

### Sintaxe

►►—DETail—◄◄

### Parâmetros

Não existem parâmetros para esta opção.

### Exemplos

Linha de comandos:

```
dsmc query vm -detail
```

---

## Domain.vmfull

A opção `domain.vmfull` especifica as máquinas virtuais (MVs) para incluir em suas operações de backup completo de imagem de máquina virtual.

### Domain.vmfull para máquinas virtuais do Microsoft Hyper-V

Para backups de MVs do Hyper-V, use a opção `domain.vmfull` para especificar quais MVs do Hyper-V são processadas ao executar um comando **backup vm**, sem especificar quaisquer nomes de MVs do Hyper-V.

É possível especificar quais MVs processar usando qualquer uma das técnicas a seguir:

- Use a opção `VM=` e especifique o nome de uma máquina virtual.
- Forneça uma lista separada por vírgula dos nomes da máquina virtual.
- Use a sintaxe do curinga para processar máquinas virtuais que correspondem ao padrão de nome.
- Use a opção `vmname:vhdX=` para especificar o disco rígido da MV (VHDX) a incluir ou excluir durante o Hyper-V Operação de backup de uma MV.

- Use o parâmetro de nível de domínio `all-vm`. Também é possível incluir uma ou mais máquinas virtuais usando a palavra-chave `VM=` ou excluir MVs usando a sintaxe `-VM=`.

As máquinas virtuais que são especificadas na opção `domain.vmfull` são processadas apenas quando o comando **backup vm** é inserido sem especificar uma máquina virtual ou uma lista de máquinas virtuais na linha de comandos.

**Atenção:** Para operações do Microsoft Hyper-V, o único parâmetro válido de nível de domínio para a opção `domain.vmfull` é **all-vm**. É possível também incluir uma ou mais máquinas virtuais usando a palavra-chave `VM=` ou excluir máquinas virtuais usando a sintaxe `-VM=`.

## Clientes Suportados

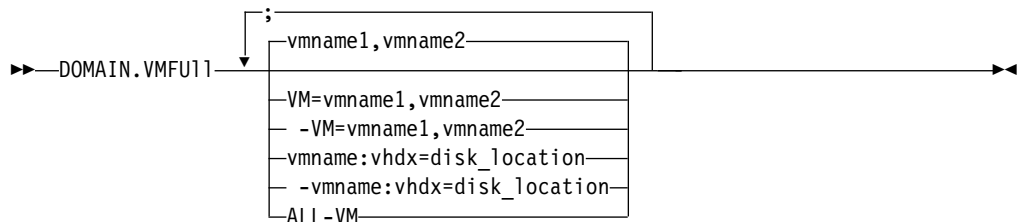
Esta opção pode ser usada com clientes Windows suportados. Esta opção também pode ser definida no servidor.

## Arquivo de opções

Configure essa opção nas opções do cliente, usando a linha de comandos ou usando a guia **VM Backup** do editor de Preferências.

**Restrição:** O parâmetro `vmname:vhdv=vhdv_location` não pode ser configurado no Editor de preferências. Inclua essa configuração no arquivo de opções ou na linha de comandos ao executar um comando **backup vm**:

## Sintaxe para máquinas virtuais Microsoft Hyper-V



**Regras de sintaxe:** Palavras-chave múltiplas devem ser separadas por um ponto e vírgula. Não pode haver espaços após o ponto e vírgula. Diversos nomes de máquina ou domínio devem ser separados por vírgulas, sem caracteres de espaço. Para obter exemplos, consulte `vm=vmname`.

## Executar Como

### *vmname*

Define o nome da máquina virtual que você deseja processar. É possível fornecer uma lista de nomes de host da máquina virtual separando os nomes com vírgulas (`vm1, VM2, vm5`). Os nomes fazem distinção entre maiúsculas e minúsculas e devem corresponder às letras maiúsculas e minúsculas mostradas no host do Hyper-V na visualização **Hyper-V Manager > Máquinas Virtuais** view.



**vm=vmname**

A palavra-chave `vm=` especifica que o próximo conjunto de valores é uma lista de nomes de máquina virtual. A palavra-chave `vm=` é o padrão e não é requerida.

Neste exemplo, `vm=` não está especificado e as vírgulas são usadas para separar os nomes das máquinas.

```
domain.vmfull my_vm1,my_vm2
```

Se você especificar várias palavras-chave, como `vm=` e `-vm=`, os valores aos quais as palavras-chave se referem devem ser separados por ponto e vírgula, sem caracteres de espaço de intervenção:

```
domain.vmfull vm=my_vm1;vm=my_vm2
domain.vmfull -vm=my_vm3;-vm=my_vm4
```

Caracteres curingas podem ser usados para selecionar nomes de máquina virtual que correspondam a um padrão. Um asterisco (\*) corresponde a qualquer sequência de caractere. Um ponto de interrogação (?) corresponde a um único caractere, por exemplo:

- Excluir todos os arquivos que têm "test" no nome do host: `-vm=*test*`
- Inclua todas as máquinas virtuais com nomes como: "test20", "test25", "test29", "test2A":

```
Vm=test2?
```

É possível excluir uma máquina virtual de uma operação de backup especificando o operador de exclusão (-) antes da palavra-chave `vm=`. Por exemplo, `-vm` é usado para excluir uma determinada máquina, ou máquinas, de um backup em nível de domínio, como ALL-VM. Se "vm1" for o nome de uma máquina virtual, será possível fazer backup de todas as máquinas virtuais no domínio, mas evitar que seja feito backup da máquina virtual "vm1". Configure a opção a seguir:

```
domain.vmfull all-vm;-vm=vm1
```

Não é possível usar o operador de exclusão (-) para excluir um domínio, como ALL-VM. O operador de exclusão funciona apenas no nível de nome da máquina virtual.

**vmname:vhdv=vhdv\_location**

Essa opção especifica o local do disco rígido da máquina virtual (VHDX) a incluir nas operações de backup da máquina virtual Hyper-V.

A variável `vmname` especifica o nome da máquina virtual para backup. Caracteres curingas podem ser usados para selecionar nomes de máquina virtual que correspondam a um padrão. Um asterisco (\*) corresponde a qualquer sequência de caractere. Um ponto de interrogação (?) corresponde a um único caractere.

A palavra-chave `:vhdv=disk_location` especifica o local do disco de máquina virtual a ser incluído na operação de backup. O local do disco especificado pela variável `disk_location` deve iniciar com "SCSI" ou "IDE" seguido pelo número do controlador e número do local do dispositivo. Por exemplo:

```
domain.vmfull "vm1:VHDX=IDE 1 0"
domain.vmfull "vm*:VHDX=SCSI 0 1"
domain.vmfull "vm?:VHDX=SCSI 0 1"
```

É possível excluir um disco de máquina virtual de operações de backup especificando o operador de exclusão (-) antes da palavra-chave `vhdv=`. Por exemplo, use `-vhdv=` para excluir um disco de MV da operação de backup de uma máquina virtual. Por exemplo:

```
domain.vmfll "vm1:-VHDX=IDE 1 0"
```

Se você especificar múltiplos discos de máquina virtual para incluir ou excluir, a palavra-chave `vhdX=` ou `-vhdX=` e os valores associados deverão ser separados por dois-pontos, sem caracteres de espaço de intervenção. Por exemplo:

```
domain.vmfll "vm1:vhdX=IDE 1 0:vhdX=SCSI 0 1"
```

Se você especificar múltiplos nomes de máquinas virtuais e discos de máquina virtual, o nome da MV e os valores associados deverão ser separados por ponto e vírgula, sem caracteres de espaço de intervenção. Por exemplo:

```
domain.vmfll "vm1:VHDX=IDE 1 0:VHDX=SCSI 0 1;vm2:VHDX=IDE 1 0:VHDX=SCSI 0 1"
```

```
domain.vmfll "vm1:-VHDX=IDE 1 0:-VHDX=SCSI 0 1;vm2:-VHDX=IDE 1 0:-VHDX=SCSI 0 1"
```

### **all-vm**

Essa opção especifica que uma operação **backup vm** processa todas as máquinas virtuais Hyper-V que são conhecidas para o host Hyper-V.

## **Exemplos para máquinas virtuais Microsoft Hyper-V**

### **Arquivo de opções:**

Incluir todas as máquinas virtuais em operações de backup completo da MV.

```
domain.vmfll all-vm
```

Incluir todas as máquinas virtuais em operações de backup completo da MV, exceto para aqueles que têm um sufixo de nome de `_test`.

```
domain.vmfll all-vm;-vm=*_test
```

Incluir todas as máquinas virtuais em operações de backup completo da MV, mas excluir máquinas virtuais `testvm1` e `testvm2`.

```
domain.vmfll all-vm;-VM=testvm1,testvm2
```

Inclua discos IDE (com o controlador 1 e a local de disco 0) e discos SCSI (com o controlador 0 e o disco local 1) nas operações de backup Hyper-V das máquinas virtuais `vm1` e `vm2`.

```
domain.vmfll "vm1:VHDX=IDE 1 0:VHDX=SCSI 0 1;vm2:VHDX=IDE 1 0:VHDX=SCSI 0 1"
```

**Restrição:** Não é possível usar a opção `all-vm` juntamente com a opção `vmname:-vhdX=` em uma especificação de domínio única no arquivo de opções ou na linha de comandos. Por exemplo, `domain1 = all-vm:-VHDX=SCSI 0 0` não é válido.

---

## **Exclude.vmdisk**

A opção `EXCLUDE.VMDISK` exclui um disco de máquina virtual de operações de backup.

A opção `EXCLUDE.VMDISK` especifica o rótulo de um disco da máquina virtual a ser excluído de uma operação de **backup vm**. Se você excluir um disco no comando **backup vm**, os parâmetros da linha de comandos substituirão qualquer instrução `EXCLUDE.VMDISK` no arquivo de opções.

## **EXCLUDE.VMDISK para máquinas virtuais Microsoft Hyper-V**

Use a opção `EXCLUDE.VMDISK` para excluir um disco da máquina virtual das operações de backup Hyper-V.

## Clientes Suportados

Essa opção pode ser usada com todos os clientes do Windows suportados.

## Arquivo de opções

Configure esta opção no arquivo de opções do cliente. Os parâmetros da linha de comandos substituem as instruções no arquivo de opções.

## Sintaxe

►►—EXCLUDE.VMDISK—*vmname*—*disk\_location*—►►

## Executar Como

### *vmname*

Especifica o nome da MV que contém um disco que você deseja excluir de uma operação de **backup vm**. O nome é o nome de exibição da máquina virtual. É possível especificar apenas um nome da MV em cada instrução EXCLUDE.VMDISK. Especifique instruções EXCLUDE.VMDISK adicionais para cada disco de MV a ser excluído.

O nome da MV pode conter um asterisco (\*) para corresponder a qualquer sequência de caracteres e um ponto de interrogação (?) para que correspondam a qualquer caractere. Se o nome da MV contiver caracteres de espaço, coloque o nome entre aspas (" ").

**Dica:** Se o nome da MV contiver caracteres especiais, como colchetes ([ ] ou { }), o nome da MV poderá não ser correspondido corretamente. Se um nome da MV inclui caracteres especiais, use um ponto de interrogação (?) para representar os caracteres especiais.

Por exemplo, para excluir um disco de máquina virtual SCSI do backup de uma MV denominada "Windows VM3 [2012R2]", use esta sintaxe no arquivo de opções:

```
EXCLUDE.VMDISK "Windows VM3 ?2012R2?" "SCSI 0 1"
```

### *disk\_location*

Especifique o local do disco rígido da máquina virtual (VHDX) para excluir de um Hyper-V Operação de backup. O rótulo do local do disco deve iniciar com "SCSI" ou "IDE" seguido pelo número do controlador e número do local do dispositivo. caracteres curingas não são permitidos.

**Dica:** Use o comando **backup vm** com a opção -preview para determinar o local de discos em uma determinada MV. Veja o tópico "**Backup VM**" para a sintaxe.

## Exemplos

### Arquivo de opções

Exclua o disco do sistema Windows de todas as máquinas virtuais que iniciem com WinVM na instrução a seguir no arquivo de opções:

```
exclude.vmdisk WinVM* "IDE 0 0"
```

A máquina virtual vm1 contém um disco de máquina virtual com o número do controlador do IDE 1 e o local do dispositivo 0. Para excluir esse disco de máquina virtual das operações de **backup vm**, especifique a instrução a seguir no arquivo de opções:

```
EXCLUDE.VMDISK vm1 "IDE 1 0"
```

A máquina virtual vm2 contém um disco de máquina virtual com o número do controlador SCSI 0 e local do dispositivo 1. Exclua esse disco de operações de backup especificando a instrução a seguir no arquivo de opções:

```
EXCLUDE.VMDISK vm2 "SCSI 0 1"
```

### **Linha de Comandos**

Os exemplos de linha de comandos mostram o uso do operador de exclusão (-) antes da palavra-chave `vhdX=` para indicar que o disco deve ser excluído.

Exclua um disco IDE (com o número do controlador 1 e local do dispositivo 0) da operação de backup de máquina virtual vm1:

```
dsmc backup vm "vm1:-vhdX=IDE 1 0"
```

Exclua um disco SCSI (com o número do controlador 0 e local do dispositivo 1) da operação de backup de máquina virtual vm2:

```
dsmc backup vm "vm2:-vhdX=SCSI 0 1"
```

**Restrição:** Não é possível usar a opção `all-vm` em conjunto com a opção `vmname:-vhdX=` na linha de comandos ou no arquivo de opções.

## **Dicas para restaurar MVs Hyper-V com discos excluídos**

Durante uma operação de restauração de MV, uma mensagem informativa é exibida para indicar que um disco de MV não está restaurado porque foi excluído durante a operação de backup. A operação de restauração também verifica se o arquivo de disco original ainda existe na pasta de destino de restauração. Se o arquivo de disco original ainda existir, ele será reconectado à MV restaurada. Caso contrário, um arquivo de disco vazio será criado com os mesmos atributos (como nome do arquivo, tamanho do disco e tamanho de bloco) e o arquivo de disco vazio será conectado à MV restaurada.

Após uma operação de restauração, o controlador e a ordem de disco na MV restaurada permanecem os mesmos que na MV original. Não é necessário ajustar o local do disco na opção `EXCLUDE.VMDISK` para operações futuras de backup da MV restaurada.

No entanto, se você remover um controlador SCSI manualmente, todos os números dos controladores SCSI subsequentes serão mudados. Por exemplo, se você remover "SCSI 0", o próximo controlador SCSI (anteriormente "SCSI 1") torna-se "SCSI 0". Neste caso, deve-se atualizar o local do disco de MV na opção `EXCLUDE.VMDISK`.

As informações de local do disco, como "SCSI 0 0" são exibidas em mensagens para operações de backup, restauração e consulta.

### **Referências relacionadas:**

"**Backup VM**" na página 179

"**Restore VM**" na página 192

"`Domain.vmfull`" na página 203

"`Include.vmdisk`" na página 211

---

## Inactive

Use a opção `inactive` para exibir objetos ativos e inativos.

É possível usar a opção `inactive` com os comandos **query vm** e **restore vm**.

**Importante:** Ao usar a opção `inactive` durante uma operação de restauração, use também a opção `pick`, pois todas as versões são restauradas em uma ordem indeterminada. Essa opção é implícita quando `pitdate` é utilizada.

### Sintaxe

►► — `INActive` ————— ►►

### Parâmetros

Não existem parâmetros para esta opção.

### Exemplos

**Linha de comandos:**

```
dsmc restore vm VM1 -inactive
```

---

## Include.vm

Esta opção substitui a classe de gerenciamento especificada na opção `vmmc`.

A classe de gerenciamento especificada na opção `vmmc` aplica-se a todos os backups. É possível usar a opção `include.vm` para substituir essa classe de gerenciamento para um ou mais máquinas virtuais. A opção `include.vm` não substitui ou afeta a classe de gerenciamento especificada pela opção `vmctlmc`. A opção `vmctlmc` liga arquivos de controle do máquina virtual submetidos a backup a uma classe de gerenciamento específica.

### Arquivo de Opções

Configure esta opção no arquivo de opções do cliente.

### Sintaxe

►► — `INCLUDE.VM` — `vmname` — `mgmtclassname` ————— ►►

### Parâmetros

*vmname*

Parâmetro necessário. Especifica o nome de um máquina virtual que você deseja ligar à classe de gerenciamento especificada. Apenas um máquina virtual pode ser especificado em cada instrução `include.vm statement`. No entanto, é possível especificar quantas instruções `include.vm` forem necessárias para ligar cada máquina virtual à classe de gerenciamento específica.

É possível curingas no nome do máquina virtual. Um asterisco (\*) corresponde a qualquer sequência de caracteres. Um ponto de interrogação (?) corresponde

a um único caractere. Se o nome do máquina virtual contiver um caractere de espaço, coloque o nome entre aspas duplas (").

**Dica:** Se o nome do máquina virtual contiver caracteres especiais, digite o curinga de ponto de interrogação no lugar dos caracteres especiais ao especificar o nome do máquina virtual.

*mgmtclassname*

Parâmetro opcional. Especifica a classe de gerenciamento a ser usada quando o máquina virtual especificado é submetido a backup. Se esse parâmetro não for especificado, a classe de gerenciamento será padronizada para a classe de gerenciamento global do máquina virtual especificada pela opção *vmmc*.

## Exemplos

Suponha que as classes de gerenciamento a seguir existam e estejam ativas no servidor IBM Spectrum Protect:

- MCFORTESTVMS
- MCFORPRODVMS
- MCUNIQUEVM

### Exemplo 1

A instrução *include.vm* a seguir no arquivo de opções do cliente liga todos os máquinas virtuais que têm nomes que começam com VMTEST à classe de gerenciamento chamada MCFORTESTVMS:

```
include.vm vmtest* MCFORTESTVMS
```

### Exemplo 2

A instrução *include.vm* a seguir no arquivo de opções do cliente liga máquina virtual denominado WHOPPER VM1 [PRODUCTION] à classe de gerenciamento chamada MCFORPRODVMS:

```
include.vm "WHOPPER VM1 ?PRODUCTION?" MCFORPRODVMS
```

O nome do máquina virtual deve ser colocado entre aspas porque contém caracteres de espaço. Além disso, o curinga de ponto de interrogação é usado para corresponder aos caracteres especiais no nome do máquina virtual.

### Exemplo 3

A instrução *include.vm* a seguir no arquivo de opções do cliente liga máquina virtual denominado VM1 à classe de gerenciamento chamada MCUNIQUEVM:

```
include.vm VM1 MCUNIQUEVM
```

### Referências relacionadas:

“Vmmc” na página 241

---

## Include.vmdisk

A opção INCLUDE.VMDISK inclui um disco de máquina virtual (MV) em operações de backup. Se você não especificar um ou mais rótulos de disco, todos os discos na MV serão submetidos a backup.

A opção INCLUDE.VMDISK especifica que o rótulo de um disco de MV seja incluído em uma operação de **backup vm**. Se você incluir um disco no comando **backup vm**, os parâmetros da linha de comandos substituirão qualquer instrução INCLUDE.VMDISK no arquivo de opções.

### INCLUDE.VMDISK para máquinas virtuais Microsoft Hyper-V

Use a opção INCLUDE.VMDISK para incluir um disco da MV das operações de backup Hyper-V.

### Clientes Suportados

Essa opção pode ser usada com todos os clientes do Windows suportados.

### Arquivo de opções

Configure esta opção no arquivo de opções do cliente. Os parâmetros da linha de comandos substituem as instruções no arquivo de opções.

### Sintaxe

►► INCLUDE.VMDISK—*vmname*—*disk\_location*—►►

### Executar Como

#### *vmname*

Especifica o nome da MV que contém um disco que você deseja incluir de uma operação de **backup vm**. O nome é o nome de exibição da máquina virtual. É possível especificar apenas um nome da MV em cada instrução INCLUDE.VMDISK. Especifique instruções INCLUDE.VMDISK adicionais para cada disco de MV a ser incluído.

O nome da VM pode conter um asterisco (\*) para corresponder a qualquer sequência de caracteres e um ponto de interrogação (?) para que correspondam a qualquer caractere. Se o nome da MV contiver caracteres de espaço, coloque o nome da MV entre aspas (" ").

**Dica:** Se o nome da MV contiver caracteres especiais, como colchetes ([ ] ou { }), o nome da MV poderá não ser correspondido corretamente. Se um nome da MV inclui caracteres especiais, use um ponto de interrogação (?) para representar os caracteres especiais.

Por exemplo, para incluir um disco de MV SCSI no backup de uma máquina virtual denominada "Windows VM3 [2012R2]", use esta sintaxe no arquivo de opções:

```
INCLUDE.VMDISK "Windows VM3 ?2012R2?" "SCSI 0 1"
```

#### *disk\_location*

Especifique o local do disco da MV para incluir em um Hyper-V Operação de

backup. O rótulo do local do disco deve iniciar com "SCSI" ou "IDE" seguido pelo número do controlador e número do local do dispositivo. caracteres curingas não são permitidos.

**Dica:** Use o comando **backup vm** com a opção **-preview** para determinar o local de discos em uma determinada máquina virtual. Veja o tópico "**Backup VM**" para a sintaxe.

## Exemplos

### Arquivo de opções

A máquina virtual vm1 contém um disco de MV do IDE (VHDX) no número do controlador 1 e local do dispositivo 0. Para incluir esse VHDX em operações de **backup vm**, especifique a instrução a seguir no arquivo de opções:

```
INCLUDE.VMDISK vm1 "IDE 1 0"
```

A máquina virtual vm2 contém um disco de MV SCSI no número do controlador 0 e local do dispositivo 1. Inclua esse VHDX em operações de backup especificando a instrução a seguir no arquivo de opções:

```
INCLUDE.VMDISK vm2 "SCSI 0 1"
```

### Linha de Comandos

Inclua um único disco IDE (no número do controlador 1 e local do dispositivo 0) quando a máquina virtual vm1 tiver o backup feito:

```
dsmc backup vm "vm1:vhdX=IDE 1 0"
```

Inclua um disco SCSI (no número do controlador 0 e local do dispositivo 1) na operação de backup de máquina virtual vm2:

```
dsmc backup vm "vm2:vhdX=SCSI 0 1"
```

### Referências relacionadas:

"**Backup VM**" na página 179

"**Restore VM**" na página 192

"Domain.vmfull" na página 203

"Exclude.vmdisk" na página 206

---

## INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS

Use a opção INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS para determinar o número total de tentativas de captura instantânea para uma operação de backup da máquina virtual (MV) que falha devido a uma falha de captura instantânea.

### Clientes Suportados

Esta opção pode ser usada com clientes do Windows suportados que estão configurados para fazer backup de MVs em hosts do Hyper-V que são executadas em sistemas operacionais Windows Server 2016.

### Arquivo de Opções

Esta opção é válida no arquivo de opções do cliente (dsm.opt). Ela também pode ser incluída no servidor em um conjunto de opções do cliente. Ela não é válida na linha de comandos.



## Sintaxe

```
►►—INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS—vmname—num_with_quiescing—————►  
►—num_without_quiescing—————►◄
```

## Executar Como

### *vmname*

Um parâmetro posicional necessário que especifica o nome da máquina virtual para a qual tentar o número total de capturas instantâneas, se uma tentativa de backup falhar devido a uma falha de captura instantânea. O nome é o nome de exibição da máquina virtual.

Somente uma máquina virtual pode ser especificada em cada instrução INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS. No entanto, para configurar as tentativas de captura instantânea total para outras máquinas virtuais, é possível usar os métodos a seguir:

- Para cada máquina virtual na qual você deseja que esta opção se aplique, especifique tantas instruções INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS quantas forem necessárias para tentar novamente as capturas instantâneas com falha.
- Use caracteres curingas para o valor de parâmetro *vmname* para especificar nomes de máquina virtual que correspondam ao padrão de curinga. Um asterisco (\*) corresponde a qualquer sequência de caracteres. Um ponto de interrogação (?) corresponde a um único caractere. Se o nome da máquina virtual contiver um caractere de espaço, coloque o nome entre aspas duplas (").

**Dica:** Se o nome da máquina virtual contiver caracteres especiais, digite o curinga de ponto de interrogação (?) no lugar dos caracteres especiais ao especificar o nome da máquina virtual.

### *num\_with\_quiescing*

Um parâmetro posicional que especifica a ação a seguir:

#### **Para operações de backup do Hyper-V RCT:**

O parâmetro *num\_with\_quiescing* especifica o número de vezes para tentar capturas instantâneas com quiesce para criar backups consistentes de aplicativo.

É possível especificar um valor no intervalo de 0 a 10. O valor padrão é 2.

### *num\_without\_quiescing*

#### **Para operações de backup do Hyper-V RCT:**

A opção *num\_without\_quiescing* especifica o número de vezes para tentar as capturas instantâneas sem quiesce após o número especificado de tentativas na opção *num\_with\_quiescing* estar concluído.

É possível especificar um valor no intervalo de 0 a 10. O valor padrão é 0.

**Importante:** Quando esse parâmetro é aplicado a um backup de MV, o backup é considerado consistente com travamento. Como resultado, o sistema operacional, o sistema de arquivos e a consistência do aplicativo não são garantidos. Uma entrada

`include.vmsnapshotattempts 0 0` não é válida. As operações de backup requerem pelo menos uma captura instantânea.

## Exemplos

Exemplos de Hyper-V:

### Exemplo 1

Especifique a instrução a seguir no arquivo de opções do cliente para fazer duas tentativas de captura instantânea total em backups consistentes com o travamento para todas as MVs do Hyper-V que iniciem com `LinuxVM`:

```
INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS LinuxVM* 0 2
```

### Exemplo 2

Especifique a instrução a seguir no arquivo de opções do cliente para fazer três tentativas de captura instantânea para a máquina virtual `VM1`: duas tentativas de captura instantânea consistente com o aplicativo e, se falharem, para fazer uma tentativa de captura instantânea consistente com o travamento:

```
INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS VM1 2 1
```

---

## INCLUDE.VMTSMVSS

Use a opção `INCLUDE.VMTSMVSS` para ativar a proteção de aplicativo durante as operações de backup de máquinas virtuais (VMs) guest que hospedam dados do aplicativo de host.

A opção `INCLUDE.VMTSMVSS` notifica os aplicativos na VM guest que um backup está prestes a ocorrer. Essa opção permite que o aplicativo trunque logs de transação e confirme transações para que o aplicativo possa continuar a partir de um estado consistente quando o backup for concluído. Um parâmetro opcional pode ser especificado para suprimir o truncamento de logs de transações do Microsoft SQL Server.

Quando uma VM é incluída por essa opção, a proteção de aplicativo é fornecida. Ou seja, o movedor de dados congela e descongela os gravadores VSS e, opcionalmente, trunca os logs do aplicativo. Se uma VM não estiver protegida por essa opção, a proteção de aplicativo será fornecida pelo Hyper-V, que congelará e descongelará os gravadores VSS, mas não truncará os logs do aplicativo.

**Importante:** Antes de iniciar os backups de proteção de aplicativo, certifique-se de que o banco de dados do aplicativo, como o banco de dados Microsoft SQL Server ou o banco de dados Microsoft Exchange Server, esteja em uma unidade de não inicialização (qualquer unidade que não seja a unidade de inicialização), caso seja necessário executar uma operação **diskshadow revert** durante a restauração.

## Arquivo de opções

Configure essa opção no arquivo de opções do movedor de dados. Esta opção não pode ser configurada pelo editor de preferências ou na linha de comandos.

## Sintaxe

```
►►—INCLUDE.VMTSMVSS—vmname— —OPTions=KEEPSqllog—————◄◄
```

## Executar Como

### **vmname**

Especifica o nome da VM que contém os aplicativos para colocar em modo quiesce. O nome é o nome de exibição da VM no Hyper-V Manager. Especifique uma MV por instrução INCLUDE.VMTSMVSS. Por exemplo, para incluir uma VM chamada Windows VM3 [2012R2], use a sintaxe a seguir no arquivo de opções:

```
INCLUDE.VMTSMVSS "Windows VM3 [2012R2]"
```

Para proteger todas as MVs com essa opção, use um asterisco como curinga (INCLUDE.VMTSMVSS \*). Também é possível usar pontos de interrogação para corresponder a qualquer caractere único. Por exemplo, INCLUDE.VMTSMVSS vm?? protege todas as VMs cujos nomes iniciam com vm e são seguidos por dois caracteres quaisquer (vm10, vm11, vm17 e assim por diante).

**Dica:** Se o nome da VM contiver caracteres especiais, como colchetes ([ ou ]), o nome da VM poderá não ser correspondido corretamente. Se um nome de VM contiver caracteres especiais, será possível usar o ponto de interrogação (?) para corresponder os caracteres especiais no nome da VM.

Não há valor padrão para esse parâmetro. Para ativar a proteção de aplicativo, deve-se incluir as VMs a serem protegidas em uma ou mais instruções INCLUDE.VMTSMVSS. Certifique-se de não excluir um disco em uma VM (usando a opção EXCLUDE.VMDISK) se o disco contiver dados do aplicativo que você deseja proteger.

### **OPTions=KEEPSqllog**

Somente para Microsoft SQL Server: se o parâmetro OPTions KEEPSqllog for especificado em uma instrução INCLUDE.VMTSMVSS, ele evitará que os logs do SQL Server sejam truncados quando um movedor de dados que está instalado em um nó do movedor de dados fizer backup de uma VM que está executando um SQL Server.

A especificação desse parâmetro permite que o administrador do SQL Server faça backup manualmente e possivelmente trunque os logs do SQL Server, de modo que eles possam ser preservados e usados para restaurar transações SQL para um ponto de verificação específico após a máquina virtual ser restaurada.

Quando essa opção é especificada, o log do SQL não é truncado e a mensagem a seguir é exibida e registrada no servidor:

```
ANS4179I Proteção de aplicativo IBM Spectrum Protect  
não truncou os logs do Microsoft SQL Server na MV 'VM'.
```

Você pode remover a opção OPTIONS=KEEPSQLLOG para permitir o truncamento dos logs SQL quando um backup é concluído.

**Nota:** O cliente não faz backup dos arquivos de log SQL. O administrador de SQL deve fazer backup dos arquivos de log para que eles possam ser aplicados após o banco de dados ser restaurado.

## Exemplos

### **Arquivo de opções**

Configure a proteção de aplicativo para uma VM chamada vm\_example:

```
INCLUDE.VMTSMVSS vm_example
```

Para SQL Server: configure a proteção de aplicativo para vm11, vm12 e vm15:

```
INCLUDE.VMTSMVSS vm11
INCLUDE.VMTSMVSS vm12
INCLUDE.VMTSMVSS vm15 options=keepsqlllog
```

#### **Linha de Comandos**

Não aplicável; esta opção não pode ser especificada na linha de comandos.

#### **Conceitos relacionados:**

“Considerações sobre a cópia de sombra para restaurar um backup de proteção de aplicativo a partir do movedor de dados”

#### **Referências relacionadas:**

Exclude.vmdisk

Include.vmdisk

“INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS” na página 212

## **Considerações sobre a cópia de sombra para restaurar um backup de proteção de aplicativo a partir do movedor de dados**

Para máquinas virtuais (VMs) Windows, se você tentar restaurar um backup de proteção de aplicativo do movedor de dados, esteja ciente das restrições de cópia de sombra quando restaurar o backup de proteção de aplicativo.

### **O armazenamento de sombra pode ficar sem espaço**

Se você tentar executar uma restauração integral da VM de um backup de proteção de aplicativo, a captura instantânea do provedor do sistema estará presente na VM restaurada. À medida que o aplicativo grava no disco, o espaço de armazenamento de sombra cresce até ficar sem espaço em disco.

Em geral, se a proteção de aplicativo foi usada durante um backup, use somente a restauração de proteção de aplicativo para restaurar um banco de dados. Ao restaurar o aplicativo, o volume é automaticamente revertido. No entanto, se você precisa restaurar a VM integral, deve-se reverter ou excluir manualmente a cópia de sombra.

Após restaurar a VM inteira, verifique se a restauração foi bem-sucedida e se os dados não estão corrompidos. Se os dados não estiverem corrompidos, exclua a cópia de sombra. Se os dados estiverem corrompidos, reverta a cópia de sombra para restaurar a integridade de dados.

É possível determinar qual cópia de sombra excluir ou reverter procurando o arquivo `dsmShadowCopyID.txt` no diretório-raiz de cada volume restaurado. Esse arquivo contém os IDs de captura instantânea das cópias de sombra que foram criadas durante as tentativas de captura instantânea. É possível usar o comando **delete shadows** do **diskshadow** para excluir esses IDs ou o comando **revert** para reverter a cópia de sombra. Após a exclusão ou reversão ser concluída, também é possível excluir o arquivo `dsmShadowCopyID.txt`.

**Importante:** Para que a operação de reversão seja bem-sucedida, o banco de dados de aplicativos, como o banco de dados Microsoft SQL Server ou o banco de dados Microsoft Exchange Server, devem estar em uma unidade de não inicialização (qualquer unidade que não seja a unidade de inicialização).

## A cópia de sombra deve estar disponível no volume restaurado durante uma restauração de proteção de aplicativo

Em alguns casos, uma operação de backup de proteção de aplicativo pode usar o Volume Shadow Copy Service (VSS) para criar uma cópia de sombra consistente com o aplicativo antes do início de um backup da MV. Todas as mudanças feitas após o horário de criação da cópia de sombra são salvas no armazenamento de sombra.

Uma restauração do banco de dados pode falhar se a cópia de sombra não estiver disponível durante uma restauração do aplicativo. A cópia de sombra é usada no momento da restauração, para reverter o volume restaurado para um estado consistente com o aplicativo. Se a cópia de sombra não estiver disponível, os dados restaurados ficarão em estado inconsistente.

As situações a seguir podem fazer com que a cópia de sombra fique indisponível:

- Geralmente, o armazenamento de sombra faz parte de um volume. No entanto, às vezes, o espaço de armazenamento de sombra é configurado para ficar em um volume diferente, por padrão ou manualmente. Nesse caso, a restauração do banco de dados pode falhar porque a cópia de sombra que foi criada durante a operação de backup da MV não está disponível no momento da restauração.
- O armazenamento de sombra não está disponível porque o volume que o contém foi excluído no momento do backup.

As seguintes soluções alternativas estão disponíveis para esse problema:

- Antes de executar um backup da MV, inclua na MV guest a associação de armazenamento da cópia de sombra de cada volume que está disponível, utilizando o comando **vssadmin add shadowstorage**. Por exemplo, para configurar o local do armazenamento de sombra para o volume E: no volume E:, emita o seguinte comando:

```
vssadmin add shadowstorage /for=E: /on=E: /maxsize=unbounded
```

**Importante:** O comando **vssadmin add shadowstorage** pode falhar se a MV tiver capturas instantâneas do VSS existentes. Deve-se excluir as capturas instantâneas do VSS utilizando o mesmo aplicativo usado para criá-las.

Por exemplo se um backup de VSS de um banco de dados do Exchange com o destino de backup LOCAL tiver sido criado pelo IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server, use o aplicativo Data Protection for Microsoft Exchange Server para excluir o backup de VSS. Caso haja um backup de VSS não identificado, use o comando **delete shadows** de **diskshadow** do Windows para excluir a captura instantânea de VSS.

Além disso, certifique-se de que o volume que contém o armazenamento de sombra não seja excluído das operações de backup.

- Reverta manualmente as capturas instantâneas para obter a consistência de aplicativo dos arquivos de banco de dados:
  1. Monte todos os discos no backup da MV utilizando o Agente de recuperação do IBM Spectrum Protect.
  2. Inicie o comando **diskshadow** do Windows no modo interativo.
  3. No modo **diskshadow** interativo, emita o seguinte comando:

```
list shadows all
```



## Exemplos

**Tarefa** Execute um backup completo incremental contínuo de VM de uma VM Windows Hyper-V denominada `msvm1`

```
dsmc backup vm msvm1 -mode=iffull
```

**Tarefa** Execute um backup incremental contínuo de uma VM Windows Hyper-V denominada `msvm1`

```
dsmc backup vm msvm1 -mode=ifincremental
```

**Referências relacionadas:**

“Backup VM” na página 179

---

## Mbobjrefreshthresh

A opção `mbobjrefreshthresh` (megablock object refresh threshold) é um número definindo um limite. Quando o número de objetos do IBM Spectrum Protect necessário para descrever qualquer megablock de 128 MB excede esse valor, o megablock inteiro é atualizado e os objetos que foram usados para representar essa área, em backups anteriores, expiram.

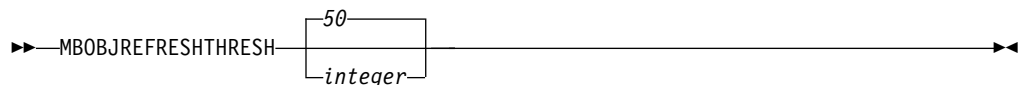
Quando você faz backup de uma máquina virtual, os dados são armazenados no servidor IBM Spectrum Protect em unidades de 128 chamadas *megablocks*. Se uma área no disco de produção mudar e um novo backup incremental for executado, um novo megablock será criado para representar as mudanças que foram feitas nos dados submetidos a backup anteriormente. Como um novo megablock pode ser criado com cada backup incremental, eventualmente, os megablocks podem afetar de forma adversa o desempenho do banco de dados do IBM Spectrum Protect e, portanto, afetar de forma adversa o desempenho da maioria das operações do IBM Spectrum Protect.

Use esta opção ao estimar os objetos do IBM Spectrum Protect que representam dados de produção para cada backup de máquina virtual. Por exemplo, quando o número de objetos do IBM Spectrum Protect exceder esse valor, o megablock será atualizado. Essa ação significa que todo o bloco de 128 MB é copiado no servidor IBM Spectrum Protect e é representado como um único objeto do IBM Spectrum Protect. O valor mínimo é 2 e o valor máximo é 8192. O valor padrão é 50.

## Arquivo de opções

Esta opção é válida no arquivo de opções do cliente (`dsm.opt`). Ela também pode ser incluída no servidor em um conjunto de opções do cliente. Ela não é válida na linha de comandos.

## Sintaxe



## Parâmetros

O valor mínimo que pode ser especificado é 2 megablocks; o maior valor é 8192 megablocks; o padrão é 50 megablocks.

## Exemplos

Configure esta opção para acionar uma atualização de megablock quando o número de objetos necessário para representar um megablock atualizado exceder 20 objetos:

```
MBOBJREFRESHTHRESH 20
```

---

## Mbpctrefreshthresh

A opção `mbpctrefreshthresh` (megablock percentage refresh threshold) é um número definindo um limite. Quando o número da porcentagem de objetos do IBM Spectrum Protect necessário para descrever qualquer megablock de 128 MB excede esse valor, o megablock inteiro é atualizado e os objetos que foram usados para representar essa área, em backups anteriores, expiram.

Quando você faz backup de uma máquina virtual, os dados são armazenados no servidor IBM Spectrum Protect em unidades de 128 chamadas *megablocks*. Se uma área no disco de produção mudar e um novo backup incremental for executado, um novo megablock será criado para representar as mudanças que foram feitas nos dados submetidos a backup anteriormente. Como um novo megablock pode ser criado com cada backup incremental, eventualmente, os megablocks podem afetar de forma adversa o desempenho do banco de dados do IBM Spectrum Protect e, portanto, afetar de forma adversa o desempenho da maioria das operações do IBM Spectrum Protect.

Use essa opção ao estimar a quantidade de dados adicionais submetida a backup para cada máquina virtual. Por exemplo, quando um bloco de 128 MB de um disco de produção for alterado mais do que a porcentagem especificada, todo o bloco de 128 MB será copiado no servidor IBM Spectrum Protect. O bloco é representado como um único objeto do IBM Spectrum Protect.

## Arquivo de opções

Esta opção é válida no arquivo de opções do cliente (`dsm.opt`). Ela também pode ser incluída no servidor em um conjunto de opções do cliente. Ela não é válida na linha de comandos.

## Sintaxe



## Parâmetros

O valor mínimo que pode ser especificado é 1 por cento; o maior valor é 99 por cento; o padrão é 50 por cento.

## Exemplos

Configure esta opção para acionar uma atualização de megablock quando 50 por cento (ou mais) dos objetos em um megablock em um disco de produção tiver mudado:

```
MBPCTREFRESHTHRESHOLD 50
```



---

## Noprompt

A opção **noprompt** suprime o prompt de confirmação apresentado pelo comando **expire**.

Use a opção **noprompt** com o comando **expire**.

### Sintaxe

►► —NOPrompt— ◀◀

### Parâmetros

Não existem parâmetros para esta opção.

### Exemplos

**Linha de comandos:**

```
dsmc expire -noprompt c:\home\project\*
```

---

## Numberformat

A opção **numberformat** especifica o formato que você deseja utilizar para exibir os números.

Utilize essa opção se você deseja alterar o formato padrão de número para o idioma do repositório de mensagens que estiver sendo utilizado.

Por padrão, as informações de formato são obtidas a partir da definição de código de idioma em vigor no momento em que o cliente é chamado. Consulte a documentação sobre seu sistema local para detalhes sobre a configuração da definição de seu locale.

A opção **numberformat** pode ser usada apenas com o comando **expire**.

### Arquivo de Opções

Coloque esta opção no arquivo de opções do usuário do cliente (dsm.opt). Você pode configurar essa opção na guia **Configurações Regionais**, campo **Formato Numérico**, do Editor de Preferências.

### Sintaxe

►► —NUMBERformat— —*número*— ◀◀

### Parâmetros

*número*

Exibe os números utilizando um dos seguintes formatos. Especifique o número (0–6) que corresponda ao formato de número que você deseja utilizar.

**0** Utilize o formato de data especificado pelo locale. Esse é o padrão (não se aplica ao Mac OS X).

**1** 1.000,00

Esse é o padrão para as seguintes traduções disponíveis:

- Inglês dos Estados Unidos
- Japonês
- Chinês (tradicional)
- Chinês (simplificado)
- Coreano

**2** 1,000,00

**3** 1 000,00

Esse é o padrão para as seguintes traduções disponíveis:

- Francês
- Tcheco
- Húngaro
- Polonês
- Russo

**4** 1 000.00

**5** 1.000,00

Esse é o padrão para as seguintes traduções disponíveis:

- Português do Brasil
- Alemão
- Italiano
- Espanhol

**6** 1'000,00

## Exemplos

**Arquivo de opções:**

num 4

**Linha de comandos:**

-numberformat=4

Esta opção é válida na linha de comandos inicial e no modo interativo. Se utilizar esta opção no modo interativo, ela afetará apenas o comando com o qual foi especificada. Ao completar o comando, o valor retorna ao valor inicial da sessão interativa. Esse é o valor do arquivo `dsm.opt`, a menos que seja substituído pela linha de comandos inicial ou por uma opção forçada pelo servidor.

---

## Pick

A opção `pick` cria uma lista de versões de backup ou cópias de archive que correspondem à especificação de arquivo digitada.

A partir da lista, é possível selecionar as versões a serem processadas. Inclua a opção `inactive` para exibir os objetos ativos e inativos.

Use a opção `pick` com o comando **restore vm**.

## Sintaxe

►►—Pick—◄◄

## Parâmetros

Não existem parâmetros para esta opção.

## Exemplos

**Linha de comandos:**

```
dsmc restore vm vmfin* -pick -inactive
```

---

## Pitdate

Use a opção **pitdate** com a opção **pittime** para estabelecer o momento no qual você deseja exibir ou restaurar a versão mais recente dos backups.

Arquivos cujo backup foi feito *na ou antes* da data e hora especificadas e que não foram excluídos *antes* da data e hora especificadas, são processados. As versões de backup que você criar após essa data e hora serão ignoradas.

Use a opção **pitdate** com os comandos **query vm** e **restore vm**.

Quando **pitdate** é utilizado, as opções **inactive** e **latest** ficam implícitas.

## Sintaxe

►►—PITDate =— —date—◄◄

## Parâmetros

*date*

Especifica a data apropriada.

## Exemplos

**Linha de comandos:**

```
dsmc restore vm vmfin3 -pitdate=02/21/2014
```

---

## Pittime

Use a opção **pittime** com a opção **pitdate** para estabelecer um momento para exibir ou restaurar a versão mais recente dos backups.

Arquivos cujo backup foi feito *na ou antes* da data e hora especificadas e que não foram excluídos *antes* da data e hora especificadas, são processados. As versões de backup que você criar após essa data e hora serão ignoradas. Esta opção será ignorada, se você não especificar a opção **pitdate**.

Use a opção **pittime** com os comandos **query vm** e **restore vm**.

## Sintaxe

►► —PITTime = — *horário* ————— ►►

## Parâmetros

*horário*

Especifica a hora em uma data especificada. Se você não especificar um horário, a hora padrão será 23:59:59.

## Exemplos

**Linha de comandos:**

```
dsmc query vm vmfinl -pitt=06:00:00 -pitd=02/03/2014
```

---

## Skipsystemexclude

Use a opção skipsystemexclude para especificar como processar instruções exclude para determinados arquivos do sistema operacional que por padrão são ignorados pelo cliente do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments.

Por padrão, os clientes do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ignoram determinados arquivos do sistema operacional Windows que normalmente não são necessários para a recuperação do sistema durante as operações de backup da máquina virtual (MV). Esses arquivos podem incluir arquivos do sistema Windows, arquivos de Internet temporários e arquivos na Lixeira.

É possível usar essa opção para ignorar o processamento de instruções exclude para esses arquivos do sistema operacional. Ao não processar essas instruções exclude, é possível reduzir o tempo necessário para fazer backup das MVs.

## Clientes suportados

Esta opção é válida somente para clientes do IBM Spectrum Protect for Virtual Environments em sistemas operacionais Windows.

## Arquivo de opções

Esta opção é válida no arquivo de opções do cliente (dsm.opt) ou na linha de comandos.

## Sintaxe

►► —SKIPSYSTemexclude — 

Yes
No

 ————— ►►

## Executar Como

*Yes*

Especifique este parâmetro para ignorar o processamento de instruções exclude para determinados arquivos do sistema operacional Windows durante as operações de backup da MV. Este parâmetro é o padrão.

*No* Especifique este parâmetro para processar as instruções exclude dos arquivos

do sistema operacional Windows. Ao selecionar esse parâmetro e executar um backup de arquivo do host do Hyper-V, os arquivos do sistema operacional são excluídos.

## Exemplos

### Arquivo de opções

```
SKIPSYSTemexclude yes
```

### Linha de Comandos

```
dsmc backup vm -SKIPSYST=yes
```

```
dsmc incr -skipsyst=no
```

---

## Timeformat

A opção `timeformat` especifica o formato no qual você deseja exibir e inserir a hora do sistema.

Utilize essa opção se você deseja alterar o formato padrão de hora para o idioma do repositório de mensagens que estiver sendo utilizado.

Por padrão, as informações de formato são obtidas a partir da definição de código de idioma em vigor no momento em que o cliente é chamado. Consulte a documentação sobre seu sistema local para detalhes sobre a configuração da definição de seu locale.

A opção `timeformat` pode ser usada apenas com o comando **expire**.

Quando você inclui a opção `timeformat` com um comando, ela deve preceder as opções `fromtime`, `pittime` e `totime`.

## Arquivo de Opções

Coloque essa opção no arquivo de opções do cliente (`dsm.opt`). Você pode configurar essa opção na guia **Configurações Regionais**, campo **Formato de Hora**, do Editor de Preferências.

## Sintaxe

►►—TIMEformat— —*format\_number*—◀◀

## Parâmetros

### *format\_number*

Exibe o tempo em um dos formatos listados aqui. Selecione o número do formato que corresponde ao formato que você deseja utilizar. Quando você inclui a opção `timeformat` em um comando, ela deve preceder a opção `pittime`.

- 1 23:00:00
- 2 23,00,00
- 3 23.00.00
- 4 12:00:00 A/P
- 5 A/P 12:00:00

## Exemplos

### Arquivo de opções:

timeformat 4

### Linha de comandos:

-time=3

Esta opção é válida na linha de comandos inicial e no modo interativo. Se utilizar esta opção no modo interativo, ela afetará apenas o comando com o qual foi especificada. Ao completar o comando, o valor retorna ao valor inicial da sessão interativa. Esse é o valor do arquivo dsm.opt, a menos que seja substituído pela linha de comandos inicial ou por uma opção forçada pelo servidor.

## Considerações Adicionais para Especificar Formatos de Data e Hora

O formato de data ou hora especificado com esta opção deve ser usado quando se utilizam opções que aceitam data e hora como entrada. Exemplos: totime, fromtime, todate, fromdate e pittime.

Por exemplo, se você especificar a opção timeformat como TIMEFORMAT 4, o valor fornecido na opção fromtime ou totime deve ser especificado como um horário do tipo 12:24:00pm. Especificar 13:24:00 não seria válido porque TIMEFORMAT 4 requer um número inteiro de hora que seja 12 ou menos. Se quiser especificar valores de até 24 horas em uma opção, e se desejar usar vírgulas como separadores, você deverá especificar TIMEFORMAT 2.

---

## Vmautostartvm

Use a opção vmautostartvm para especificar se a máquina virtual (MV) criada durante o processamento de acesso instantâneo é ligada automaticamente. Essa opção é válida somente quando usada com o comando **restore VM** vmrestoretype=instantaccess.

## Clientes suportados

Esta opção pode ser usada com clientes Windows suportados.

## Arquivo de opções

Coloque essa opção no arquivo de opções do cliente (dsm.opt) ou na linha de comandos.

## Sintaxe



## Executar Como

**NO** A MV que é criada para acesso instantâneo não é iniciada automaticamente. A MV deve ser iniciada manualmente. Esse parâmetro é a configuração padrão. O padrão permite reconfigurar a MV antes de ligá-la para evitar possíveis conflitos com as MVs existentes.

YES

A MV que é criada para acesso instantâneo é iniciada automaticamente.

## Exemplos

### Arquivo de opções:

```
VMAUTOSTARTvm NO
```

### Linha de comandos:

```
dsmc restore vm Oslo -VMRESToretype=INSTANTAccess -vmname=Oslo_verify  
-VMAUTOSTARTvm=YES
```

---

## Vmbackdir

A opção `vmbackdir` especifica a localização temporária do disco, na qual o cliente salva arquivos de controle criados durante os backups integrais de máquinas virtuais e restaura as operações do Microsoft Hyper-V máquinas virtuais.

Quando um cliente no nó do movedor de dados iniciar um backup integral da máquina virtual de um máquina virtual, o cliente cria metadados nos arquivos associados aos arquivos armazenados em backup máquina virtual e seus dados. Os arquivos que contêm os metadados são referidos como *arquivos de controle*.

Durante as operações de backup integral de máquinas virtuais, os metadados são salvos em um disco no nó do movedor de dados até que o backup seja concluído e os dados de máquina virtual e os arquivos de controle estejam salvos no armazenamento do servidor. Durante uma operação de restauração integral de máquinas virtuais, os arquivos de controle são copiados do servidor e são temporariamente armazenados no disco do movedor de dados, onde são usados para restaurar o máquina virtual e seus dados. Após um backup ou uma operação de restauração ser concluída, os arquivos de controle não são mais necessários e o cliente os exclui de seu local de disco temporário.

O diretório especificado por essa opção deve estar em uma unidade que contenha espaço livre suficiente para conter as informações de controle de um backup integral de máquinas virtuais.

## Arquivo de Opções

Configure essa opção no arquivo de opções do cliente ou especifique-a na linha de comandos como uma opção para os comandos **fazer o backup da máquina virtual** ou **restaurar máquina virtual**.

## Sintaxe

►►—VMBACKDir—diretório—◄◄

## Parâmetros

### *directory*

Especifica o caminho no qual os arquivos de controle são armazenados no servidor de backup.

O padrão é `c:\mnt\tsmvbackup\fullvm\`

## Exemplos

### Arquivo de opções:

```
VMBACKD c:\mnt\tsmvmbackup\
```

### Linha de comandos:

```
dsmc backup vm -VMBACKUPT=fullvm -VMBACKD=G:\virtual_machine\control_files\
```

```
dsmc restore vm -VMBACKUPT=fullvm -VMBACKD=G:\san_temp\
```

---

## Vmctlmc

Esta opção especifica a classe de gerenciamento a ser usada durante o backup dos arquivos de controle do máquina virtual.

Por padrão, os arquivos de controle do máquina virtual são ligados à classe de gerenciamento padrão. A opção `vmmc` pode ser usada para especificar uma classe de gerenciamento diferente à qual dados do máquina virtual e arquivos de controle máquina virtual são ligados. A opção `vmctlmc` substitui a classe de gerenciamento padrão e a opção `vmmc` para os arquivos de controle do máquina virtual.

Sob certas condições, talvez seja desejável ou necessário ligar os arquivos de controle a uma classe de gerenciamento diferente de arquivos de dados.

A opção `vmctlmc` é necessária se os arquivos de dados do máquina virtual forem submetidos a backup em fita. Os arquivos de controle de máquina virtual devem ser submetidos a backup em um conjunto de armazenamentos baseado em disco que não é migrado para fita. O conjunto de armazenamentos pode ser composto por volumes de acesso aleatório e volumes de arquivo sequencial; o conjunto de armazenamentos também pode ser um conjunto deduplicado. Use a opção `vmctlmc` para especificar uma classe de gerenciamento que armazene dados nesse conjunto de armazenamentos.

**Restrição:** A classe de gerenciamento especificada pela opção `vmctlmc` determina apenas o conjunto de armazenamento de destino para os arquivos de controle do máquina virtual. A retenção dos arquivos de controle é determinada pela opção `vmmc`, se especificada, ou pela classe de gerenciamento padrão. A retenção para os arquivos de controle do máquina virtual sempre corresponde à retenção dos arquivos de dados do máquina virtual.

## Arquivo de Opções

Coloque essa opção no arquivo de opções do cliente `dsm.opt`.

## Sintaxe

►►—VMCTLmc—*class\_name*—————►►

## Parâmetros

*class\_name*

Especifica uma classe de gerenciamento que se aplica ao backup de arquivos de controle do máquina virtual. Se você não configurar esta opção, a classe de gerenciamento especificada na opção `vmmc` será usada. Se você não configurar esta opção e a opção `vmmc` não for configurada, a classe de gerenciamento padrão do nó será usada.



## Exemplos

### Arquivo de opções:

vmctlmc diskonlymc

### Linha de comandos:

Não se aplica.

---

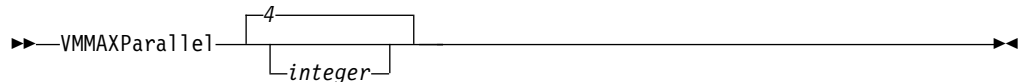
## Vmmaxparallel

A opção `vmmaxparallel` é usada para configurar backups paralelos de várias máquinas virtuais (MVs) usando uma única instância do movedor de dados. Essa opção especifica o número máximo de MVs que podem ser submetidas a backup para o Servidor IBM Spectrum Protect de cada vez.

### Arquivo de opções

Essa opção é válida no arquivo de opções do movedor de dados (`dsm.hostname_HV_DM.opt`) ou na linha de comandos para uso com o comando **backup vm**. Ela também pode ser incluída no servidor em um conjunto de opções do cliente.

### Sintaxe



### Parâmetros

#### *integer*

Especifica o número máximo de MVs que podem ser submetidas a backup de cada vez durante uma operação de backup paralela. O padrão é 4. O máximo é 50.

**Dica:** Ao usar a deduplicação de dados do lado do cliente, uma sessão de deduplicação é iniciada para cada VM. Essa sessão de deduplicação não é contada como uma das sessões `vmmaxparallel`.

Revise as informações a seguir quando usar a opção `vmmaxparallel` em conjunto com o parâmetro do servidor `maxnummp`:

#### **maxnummp**

O parâmetro do servidor `maxnummp` especifica o número máximo de pontos de montagem que um nó pode usar no Servidor IBM Spectrum Protect quando o destino de cópia do conjunto de armazenamentos é FILE ou TAPE. O parâmetro `maxnummp` deve ser igual ou maior que a configuração `vmmaxparallel`. Quando um único movedor de dados executa operações de backup paralelas, pontos de montagem adicionais podem ser necessários.

Se o número de pontos de montagem que é solicitado exceder o valor `maxnummp`, o servidor emitirá um erro (ANS0266I). Em resposta ao erro, o movedor de dados reduz o valor `vmmaxparallel` para corresponder ao número que é especificado pela opção `maxnummp` e continua a operação de backup com o número reduzido de sessões.

Se mais erros ANS0266I forem detectados, o movedor de dados reduzirá o valor `vmmaxparallel` por 1 e tentará continuar a operação de backup. Se `vmmaxparallel` for decrementado para 1 e o movedor de dados ainda receber mais erros ANS0266I, a operação de backup será encerrada e o erro a seguir será emitido:

ANS5228E Uma operação de backup da VM falhou porque `VMMAXPARALLEL` foi reduzido para 1 e o cliente ainda não pode ser um ponto de montagem do servidor.

Se você deseja aumentar o valor para o parâmetro `maxnummp` para que um nó possa suportar mais sessões de backup paralelas, entre em contato com o administrador do servidor.

## Exemplos

### Arquivo de opções

`VMMAXP 10`

### Linha de Comandos

`dsmc backup vm -vmmaxp=10`

### Referências relacionadas:

“**Backup VM**” na página 179

“`Domain.vmfull`” na página 203

“Otimizando Operações de Backup” na página 263

---

## Vmmaxpersnapshot

Use a opção `vmmaxpersnapshot` para especificar o número máximo de máquinas virtuais (MVs) para incluir em uma captura instantânea Hyper-V. É feito backup das MVs na captura instantânea no servidor IBM Spectrum Protect.

Aumentando o número de MVs em uma captura instantânea, é possível reduzir o número de capturas instantâneas que são tomadas para uma operação de backup. Esse recurso reduz a contenção de planejamento que pode ser encontrada durante operações de backup de cluster de MVs em Cluster Shared Volumes (CSVs).

Uma captura instantânea com mais MVs leva mais tempo para ser concluída e aumenta a carga no sistema. Um número maior de MVs significa que a captura instantânea persiste por mais tempo, o que pode afetar o desempenho.

Esta opção é válida apenas para as operações de backup do Hyper-V em sistemas operacionais Windows Server 2012 e 2012 R2.

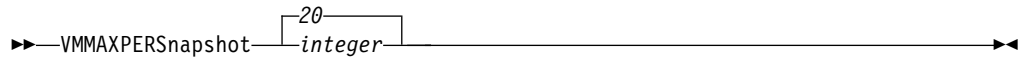
## Clientes Suportados

Essa opção é válida para todos os clientes Windows suportados. Esta opção também pode ser definida no servidor.

## Arquivo de opções

Essa opção é válida no arquivo de opções do cliente (`dsm.opt`) ou na linha de comandos para o comando **Backup VM**. Ela também pode ser incluída no servidor em um conjunto de opções do cliente. Ela não pode ser configurada no Editor de Preferências.

## Sintaxe



## Executar Como

### *integer*

Especifica o número máximo de MVs que podem ser incluídas em uma captura instantânea Hyper-V. O padrão é 20. O máximo é 100. O mínimo é 1.

Se alguma VM residir em volumes locais e alguma VM residir em Volumes compartilhados em cluster (CSVs), o número de MVs em uma captura instantânea poderá ser inferior à configuração de `vmmaxpersnapshot`. Uma captura instantânea não pode conter uma mistura de MVs em volumes locais e CSV.

Para evitar a criação de uma captura instantânea que abranja volumes, o número de MVs em uma captura instantânea poderá ser menor que o número máximo se as MVs estiverem em volumes diferentes. Por exemplo, quatro MVs estão no Volume A e uma MV está no Volume B. Uma captura instantânea é tomada com apenas quatro MVs (do Volume A) mesmo que a configuração máxima sejam cinco. Uma segunda captura instantânea é obtida para o Volume B.

## Exemplos

### Arquivo de opções

```
vmmaxpersnapshot 10
```

### Linha de Comandos

```
dsmc backup vm -vmmaxpers=10
```

### Conceitos relacionados:

“Ajustando os backups de MV planejados para clusters do Windows Server 2012 e 2012 R2” na página 73

### Referências relacionadas:

“Vmmaxsnapshotretry” na página 238

---

## Vmmaxrestoreparalleldisks

Especifique a opção `vmmaxrestoreparalleldisks` para restaurar múltiplos discos virtuais ao mesmo tempo em uma única máquina virtual (MV).

É possível especificar o número de sessões de disco a serem abertas, até um máximo de 10. O número máximo de sessões de restauração de disco é especificado pela opção `vmmaxrestoresessions`. As sessões disponíveis são alocadas em todo o número de sessões de disco, conforme especificado pela opção `vmmaxrestoreparalleldisks`, arredondando para baixo do número de sessões por disco para o número inteiro mais próximo.

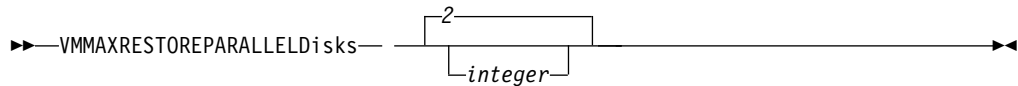
## Clientes Suportados

Esta opção pode ser usada com clientes Windows suportados.

## Arquivo de opções

Essa opção é válida no arquivo de opções do movedor de dados (`dsm.hostname_HV_DM.opt`) ou na linha de comandos com o comando **restore vm**. Ela também pode ser incluída em um conjunto de opções do cliente no Servidor IBM Spectrum Protect.

## Syntax



## Executar Como

### *integer*

Especifica o número de discos rígidos virtuais que podem ser restaurados simultaneamente. O padrão é 2. O máximo é 10.

## Exemplo

**Tarefa** Configure um máximo de 10 operações de restauração simultâneas para discos virtuais na operação de restauração da MV **vm1**:

```
dsmc restore vm vm1 -vmmaxrestoreparalleldisks=10 -vmmaxrestoresessions=20
```

Esse comando designa duas sessões de restauração simultâneas por disco virtual.

### Referências relacionadas:

“**Restore VM**” na página 192

“Vmmaxrestoreparallelvms”

“Vmmaxrestoresessions” na página 237

“Otimizando Operações de Restauração” na página 264

---

## Vmmaxrestoreparallelvms

A opção `vmmaxrestoreparallelvms` controla o número de máquinas virtuais (MVs) que podem ser restauradas ao mesmo tempo.

Use essa opção para ajudar a melhorar o desempenho de operações de restauração, aumentando o número de MVs a serem restauradas em paralelo.

É possível especificar o número de MVs a serem restauradas simultaneamente, até um máximo de 10. O valor padrão é 2.

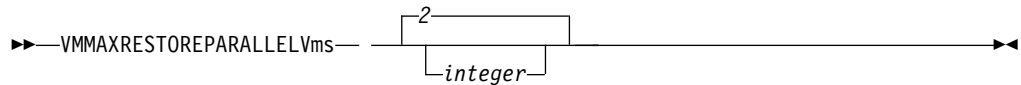
## Clientes Suportados

Esta opção pode ser usada com clientes Windows suportados.

## Arquivo de opções

Essa opção é válida no arquivo de opções do movedor de dados (`dsm.opt`) ou na linha de comandos para o comando **restore vm**. Ela também pode ser incluída no servidor em um conjunto de opções do cliente.

## Syntax



## Executar Como

### *integer*

Especifica o número máximo de MVs que podem ser restauradas simultaneamente. O padrão é 2. O máximo é 10.

Se você estiver usando a opção `vmmaxrestorrestoresessions` para limitar o número de sessões de restauração, o número de sessões deverá ser maior ou igual ao número de MVs. Essa configuração assegura que pelo menos uma sessão esteja disponível por MV.

Se você estiver usando a opção `vmmaxparalleldisks` para restaurar múltiplos discos virtuais ao mesmo tempo, o número de discos virtuais deve ser menor ou igual ao número de sessões.

## Exemplos

**Tarefa** Configure um máximo de cinco operações de restauração simultâneas para as MVs VM1, VM2, VM3, VM4 e VM5:

```
dsmc restore vm vm = VM1, VM2, VM3, VM4, VM5 -VMMAXRESTOREPARALLELVms=5  
-VMMAXRESTORESessions=10 -VMMAXRESTOREPARALLELDisks=2  
-asnode=kingston23_HV_TGT -optfile=dsm.KINGSTON23_HV_DM.opt -replace=yes
```

Esse comando designa até 5 operações de restauração de MV em paralelo e cada MV pode restaurar até um disco virtual em paralelo por MV de cada vez e designar 2 sessões de restauração por disco.

### Saída de comando:

```
IBM Spectrum Protect  
Command Line Backup-Archive Client Interface  
Client Version 8, Release 1, Level 7.4  
Client date/time: 10/05/2018 15:01:01  
(c) Copyright by IBM Corporation and other(s) 1990, 2019. All Rights Reserved.  
  
Node Name: KINGSTON23_HV_DM  
Session established with Server ASANA2: Linux/x86_64  
Server Version 7, Release 1, Level 9.000  
Server date/time: 10/05/2018 14:59:09 Last access: 10/05/2018 14:58:18  
  
Accessing as node: KINGSTON23_HV_TGT  
Restore function invoked.  
  
Comando de restauração de MV iniciado.  
Total number of virtual machines to process: 5  
  
Restore of Virtual Machine 'VM1' started  
  
Restore of Virtual Machine 'VM2' started  
  
Restore of Virtual Machine 'VM3' started  
  
Restore of Virtual Machine 'VM4' started  
  
Restore of Virtual Machine 'VM5' started  
  
Starting Full VM restore of 'Hyper-V' Virtual Machine 'VM1' target node  
name='KINGSTON23_HV_TGT', data mover node name='KINGSTON23_HV_DM'  
  
Restoring VM configuration information for 'VM1'  
Restoring virtual disks for virtual machine 'VM1'  
Total disks to restore : 1  
Disks to restore concurrently : 1  
Maximum Sessions per disk : 2
```

```

Using 2 session(s) to restore virtual machine 'VM1' Disk 1 .
Restoring 'VM1' Hard Disk 1
Type : IFINCR
Timestamp : 10/05/2018 14:59:23
Bytes to restore : 1,073,741,824

< 670.25 MB> [ - ]
Starting Full VM restore of 'Hyper-V' Virtual Machine 'VM2' target node
name='KINGSTON23_HV_TGT', data mover node name='KINGSTON23_HV_DM'

Restoring VM configuration information for 'VM2'
Restoring 1,073,741,824 'VM1' e:\Hyper-V\VM1\Virtual Machines\1G.vhdx [Done]
Restoring virtual disks for virtual machine 'VM2'
Total disks to restore : 1
Disks to restore concurrently : 1
Maximum Sessions per disk : 2

Using 2 session(s) to restore virtual machine 'VM2' Disk 1 .
Restoring 'VM2' Hard Disk 1
Type : IFFULL
Timestamp : 10/05/2018 14:59:24
Bytes to restore : 1,073,741,824

Restoring 0 VM1 [Done]
< 1.69 GB> [ - ]
Starting Full VM restore of 'Hyper-V' Virtual Machine 'VM3' target node
name='KINGSTON23_HV_TGT', data mover node name='KINGSTON23_HV_DM'

Restoring VM configuration information for 'VM3'
Successful Full VM restore of Virtual Machine 'VM1'

Restore processing finished.

Successful Full VM restore of 'Hyper-V' Virtual Machine 'VM1' target node
name='KINGSTON23_HV_TGT', data mover node name='KINGSTON23_HV_DM'

Starting Full VM restore of 'Hyper-V' Virtual Machine 'VM4' target node
name='KINGSTON23_HV_TGT', data mover node name='KINGSTON23_HV_DM'

Restoring 1,073,741,824 'VM2' e:\Hyper-V\VM2\Virtual Hard Disks\1G.vhdx [Done]
Restoring VM configuration information for 'VM4'
Restoring virtual disks for virtual machine 'VM3'
Total disks to restore : 1
Disks to restore concurrently : 1
Maximum Sessions per disk : 2

Using 2 session(s) to restore virtual machine 'VM3' Disk 1 .
Restoring 'VM3' Hard Disk 1
Type : IFFULL
Timestamp : 10/05/2018 14:59:27
Bytes to restore : 1,073,741,824

Restoring virtual disks for virtual machine 'VM4'
Total disks to restore : 1
Disks to restore concurrently : 1
Maximum Sessions per disk : 2

Restoring 0 VM2 [Done]
Using 2 session(s) to restore virtual machine 'VM4' Disk 1 .
Restoring 'VM4' Hard Disk 1
Type : IFFULL
Timestamp : 10/05/2018 14:59:32
Bytes to restore : 1,073,741,824

Successful Full VM restore of Virtual Machine 'VM2'

Restore processing finished.

Successful Full VM restore of 'Hyper-V' Virtual Machine 'VM2'
target node name='KINGSTON23_HV_TGT', data mover node name='KINGSTON23_HV_DM'

Starting Full VM restore of 'Hyper-V' Virtual Machine 'VM5'
target node name='KINGSTON23_HV_TGT', data mover node name='KINGSTON23_HV_DM'

Restoring VM configuration information for 'VM5'
Restoring 1,073,741,824 'VM3' e:\Hyper-V\VM3\Virtual Hard Disks\1G.vhdx [Done]
Restoring virtual disks for virtual machine 'VM5'
Total disks to restore : 1
Disks to restore concurrently : 1
Maximum Sessions per disk : 2

Using 2 session(s) to restore virtual machine 'VM5' Disk 1 .
Restoring 'VM5' Hard Disk 1
Type : IFFULL
Timestamp : 10/05/2018 14:59:51
Bytes to restore : 1,073,741,824

Restoring 1,073,741,824 'VM4' e:\Hyper-V\VM4\Virtual Hard Disks\1G.vhdx [Done]
Restoring 0 VM3 [Done]
Restoring 0 VM4 [Done]
Successful Full VM restore of Virtual Machine 'VM3'

Restore processing finished.

Successful Full VM restore of 'Hyper-V' Virtual Machine 'VM3'
target node name='KINGSTON23_HV_TGT', data mover node name='KINGSTON23_HV_DM'

Successful Full VM restore of Virtual Machine 'VM4'

Restore processing finished.
Restoring 1,073,741,824 'VM5' e:\Hyper-V\VM5\Virtual Hard Disks\1G.vhdx [Done]

Successful Full VM restore of 'Hyper-V' Virtual Machine 'VM4'
target node name='KINGSTON23_HV_TGT', data mover node name='KINGSTON23_HV_DM'

Restoring 0 VM5 [Done]
Successful Full VM restore of Virtual Machine 'VM5'

Restore processing finished.

Successful Full VM restore of 'Hyper-V' Virtual Machine 'VM5'

```

```
target node name='KINGSTON23_HV_TGT', data mover node name='KINGSTON23_HV_DM'

Total number of objects restored:      5
Total number of objects failed:       0
Total number of bytes transferred:    5.00 GB
Data transfer time:                   66.95 sec
Network data transfer rate:           78,307.54 KB/sec
Aggregate data transfer rate:         72,000.19 KB/sec
Elapsed processing time:               00:01:12
```

**Tarefa** Configure um máximo de 2 operações de restauração de MV simultâneas para as MVs VM1 e VM2:

```
dsmc restore vm vm vm = VM1, VM2 -VMMAXRESTOREPARALLELVms=2
-VMMAXRESTORESessions=10 -VMMAXRESTOREPARALLELDisks=1
-asnode=kingston23_HV_TGT -optfile=dsm.KINGSTON23_HV_DM.opt
-replace=sim
```

Esse comando designa duas operações de restauração de MV simultâneas com 4 sessões por disco por MV, supondo que a MV contenha somente um disco.

**Dica:** Se você configurar -VMMAXRESTORESessions=50, ainda haverá somente 4 sessões por disco, já que há somente um disco na MV.

Saída do comando:

```
IBM Spectrum Protect
Command Line Backup-Archive Client Interface
  Client Version 8, Release 1, Level 7.4
  Client date/time: 10/05/2018 15:21:36
(c) Copyright by IBM Corporation and other(s) 1990, 2019. All Rights
Reservada.

Node Name: KINGSTON23_HV_DM
Session established with server ASANA2: Linux/x86_64
  Server Version 7, Release 1, Level 9.000
  Server date/time: 10/05/2018 15:19:44  Last access: 10/05/2018 15:00:10

Accessing as node: KINGSTON23_HV_TGT
Restore function invoked.
```

Comando de restauração de MV iniciado. Total number of virtual machines to process: 2

Restore of Virtual Machine 'VM1' started

Restore of Virtual Machine 'VM2' started

```
Starting Full VM restore of 'Hyper-V' Virtual Machine 'VM1'
target node name='KINGSTON23_HV_TGT', data mover node name='KINGSTON23_HV_DM'
```

```
Restoring VM configuration information for 'VM1'
Restoring virtual disks for virtual machine 'VM1'
  Total disks to restore      : 1
  Disks to restore concurrently : 1
  Maximum Sessions per disk   : 4
```

```
Using 4 session(s) to restore virtual machine 'VM1' Disk 1 .
Restoring 'VM1' Hard Disk 1
  Type      : IFINCR
  Timestamp : 10/05/2018 14:59:23
  Bytes to restore : 1,073,741,824
```

```
< 909.25 MB> [ - ]
```

```

Starting Full VM restore of 'Hyper-V' Virtual Machine 'VM2'
target node name='KINGSTON23_HV_TGT', data mover node name='KINGSTON23_HV_DM'

Restoring VM configuration information for 'VM2'
Restoring 1,073,741,824 'VM1' e:\Hyper-V\VM1\Virtual Machines\1G.vhdx [Done]
Restoring virtual disks for virtual machine 'VM2'
    Total disks to restore          : 1
    Disks to restore concurrently   : 1
    Maximum Sessions per disk      : 4

Using 4 session(s) to restore virtual machine 'VM2' Disk 1 .
Restoring 'VM2' Hard Disk 1
    Type          : IFFULL
    Timestamp     : 10/05/2018 14:59:24
    Bytes to restore : 1,073,741,824

Restoring          0    VM1 [Done]
Successful Full VM restore of Virtual Machine 'VM1'

Restore processing finished.

Successful Full VM restore of 'Hyper-V' Virtual Machine 'VM1'
target node name='KINGSTON23_HV_TGT', data mover node name='KINGSTON23_HV_DM'

Restoring 1,073,741,824 'VM2' e:\Hyper-V\VM2\Virtual Hard Disks\1G.vhdx [Done]
Restoring          0    VM2 [Done]
Successful Full VM restore of Virtual Machine 'VM2'

Restore processing finished.

Successful Full VM restore of 'Hyper-V' Virtual Machine 'VM2'
target node name='KINGSTON23_HV_TGT', data mover node name='KINGSTON23_HV_DM'

Número total de objetos restaurados:          2
Total number of objects failed:              0
Total number of bytes transferred:           2.00 GB
Data transfer time:                          30.08 sec
Network data transfer rate:                   69,703.69 KB/sec
Aggregate data transfer rate:                  45,697.11 KB/sec
Elapsed processing time:                      00:00:45

```

#### **Tarefas relacionadas:**

“Restaurando várias máquinas virtuais em paralelo (restauração otimizada)” na página 266

#### **Referências relacionadas:**

“**Restore VM**” na página 192

“Vmmxrestoresessions” na página 237

“Vmmxrestoreparalleldisks” na página 231

“Otimizando Operações de Restauração” na página 264



## Vmmaxrestoresessions

A opção `vmmaxrestoresessions` define o número máximo de sessões do Servidor IBM Spectrum Protect que podem ser incluídas em uma operação de restauração otimizada para uma máquina virtual (MV).

Uma operação de restauração otimizada é aquela em que o recurso de restauração paralela é ativado no nível de subdisco de um disco virtual.

Pelo menos uma sessão deve ser alocada para cada disco que está sendo restaurado.

Se o valor de `vmmaxrestoresessions` for menor que o de `vmmaxrestoreparalleldisks` multiplicado por `vmmaxrestoreparallelvms`, ele será automaticamente ajustado para o valor de `vmmaxrestoreparalleldisks` multiplicado por `vmmaxrestoreparallelvms` no tempo de execução.

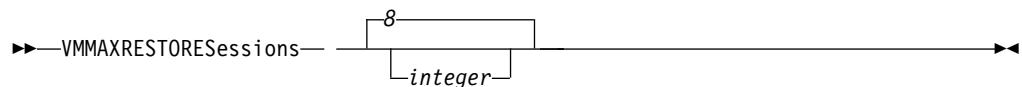
## Clientes Suportados

Esta opção pode ser usada com clientes Windows suportados.

## Arquivo de opções

Essa opção é válida no arquivo de opções do movedor de dados (`dsm.hostname_HV_DM.opt`) ou na linha de comandos com o comando **restore vm**. Ela também pode ser incluída em um conjunto de opções do cliente no Servidor IBM Spectrum Protect.

## Syntax



## Executar Como

### *integer*

Especifica o número de sessões do Servidor IBM Spectrum Protect que são criadas durante a operação de restauração. O padrão é 8. O máximo é 100.

## Exemplos

### Arquivo de opções

```
VMMAXRESTORES 10
```

### Linha de comandos:

```
dsmc restore vm -VMMAXRESTORES=10
```

### Tarefas relacionadas:

“Restaurando várias máquinas virtuais em paralelo (restauração otimizada)” na página 266

### Referências relacionadas:

“Restore VM” na página 192

“Vmmaxrestoreparalleldisks” na página 231

“Vmmaxrestoreparallelvms” na página 232

## Vmmaxsnapshotretry

Use a opção `vmmaxsnapshotretry` para especificar o número máximo de vezes para tentar novamente uma operação de captura instantânea de uma máquina virtual (MV) se a captura instantânea inicial falhar com uma condição irreversível.

Durante um backup de MV, se uma captura instantânea de uma MV falhar devido a uma condição provisória, o Data Protection for Microsoft Hyper-V automaticamente tentará novamente a operação de captura instantânea até o número de vezes que estiver especificado pela opção `vmmaxsnapshotretry`. Se a captura instantânea ainda falhar após o número máximo de novas tentativas ser atingido, a operação de captura instantânea para a MV não será tentada novamente e a tentativa de backup falhará.

Por exemplo, uma condição recuperável pode ser causada por duas solicitações de backup que foram iniciadas aproximadamente ao mesmo tempo, fazendo backups de MVs que residem no mesmo volume. Uma operação de backup relata que a captura instantânea falhou porque o backup não poderá ser iniciado enquanto outro backup estiver em execução para a mesma MV. Neste caso, o Data Protection for Microsoft Hyper-V tentará novamente a operação de captura instantânea após o primeiro backup da MV estar concluído.

Se o erro inicial não for recuperável, uma captura instantânea não será tentada. Por exemplo, se um erro ocorrer com o gravador do Volume Shadow Copy Services (VSS) durante o processo de captura instantânea inicial, o processamento de backup parará e o Data Protection for Microsoft Hyper-V não tentará novamente a operação de captura instantânea.

Esta opção é válida apenas para as operações de backup do Hyper-V em sistemas operacionais Windows Server 2012 e 2012 R2.

## Clientes Suportados

Essa opção é válida para todos os clientes Windows suportados. Esta opção também pode ser definida no servidor.

## Arquivo de opções

Essa opção é válida no arquivo de opções do cliente (`dsm.opt`) ou na linha de comandos para o comando **Backup VM**. Ela também pode ser incluída no servidor em um conjunto de opções do cliente. Ela não pode ser configurada no Editor de Preferências.

## Sintaxe

►► VMAXSNAPSHOTretry <sup>20</sup>integer ◀◀

## Executar Como

### *integer*

Especifica o número máximo de vezes para tentar novamente a operação de

captura instantânea de uma MV se a tentativa de captura instantânea inicial falhar com uma condição irreversível. O padrão é 20. O máximo é 30. O mínimo é 1.

Por exemplo, se a opção `vmmaxsnapshotretry` estiver configurada como 12, o Data Protection for Microsoft Hyper-V tentará novamente a operação de captura instantânea até 12 vezes após a captura instantânea inicial com falha durante uma operação de backup da MV. Se a captura instantânea ainda falhar após 12 tentativas serem atingidas, nenhuma outra nova tentativa será executada e a tentativa de backup falhará.

Pelo menos 10 minutos devem transcorrer antes da próxima nova tentativa de captura instantânea. O tempo entre as tentativas será mais longo quando a MV com falha for parte de uma captura instantânea com as MVs que estiverem atualmente com o backup sendo feito. A operação de backup das outras MVs deve ser concluída e a captura instantânea é removida pela operação de backup antes que uma nova tentativa possa ser feita.

## Exemplos

### Arquivo de opções

```
vmmaxsna 12
```

### Linha de Comandos

```
dsmc backup vm -vmmaxsna=12
```

### Conceitos relacionados:

“Ajustando os backups de MV planejados para clusters do Windows Server 2012 e 2012 R2” na página 73

### Referências relacionadas:

“Vmmaxpersnapshot” na página 230

---

## Vmmaxvirtualdisks

A opção `vmmaxvirtualdisks` especifica o tamanho máximo de discos da máquina virtual Hyper-V (VHDX) para incluir em uma operação de backup.

Use a opção `vmmaxvirtualdisks` com a opção `mskipmaxvirtualdisks` para especificar como o movedor de dados processa discos da máquina virtual grande (MV) durante uma operação de backup:

- Configure a opção `vmmaxvirtualdisks` para especificar o tamanho máximo dos discos da VM a incluir.
- Configure a opção `mskipmaxvirtualdisks` para fazer backup dos discos da VM que não excedam o tamanho máximo (e excluir quaisquer discos da VM que excedam o tamanho) ou cancele a operação.

## Clientes Suportados

Essa opção é válida para clientes Windows suportados que operam como movedores de dados que fazem backup de máquinas virtuais Hyper-V.

## Arquivo de opções

Configure a opção `vmmaxvirtualdisks` no arquivo de opções do cliente (`dsm.opt`). Também é possível especificar essa opção como um parâmetro da linha de comandos no comando **backup vm**.

## Sintaxe



## Executar Como

### *size*

Especifica o tamanho máximo, em terabytes (TB), dos discos da MV para incluir em uma operação de backup. O intervalo é um número inteiro de dois a oito; o padrão é dois. O máximo é 8 TB (equivalente a 8192 GB).

Para assegurar que o tamanho do disco da MV que está incluído em operações de backup seja sempre o tamanho máximo, especifique 999. Use esse valor como o método mais efetivo para assegurar que o valor máximo sempre seja configurado. Esse valor evita a necessidade de continuamente modificar os arquivos de opções.

Ao também especificar a opção `vm_skip_max_virtualdisks yes`, os discos da MV com o tamanho máximo especificado ou menores são submetidos a backup e os discos da MV que são maiores que o tamanho máximo especificado são excluídos.

Ao também especificar a opção `vm_skip_max_virtualdisks no`, as operações de backup falham se um disco da MV for maior que o tamanho máximo especificado.

## Exemplos

### Arquivo de opções:

```
vm_max_virtualdisks 3
```

### Linha de comandos:

Faça backup de discos da MV que tenham 5 TB ou menos e exclua os discos da MV que tenham mais que 5 TB:

```
backup vm VM1 -vm_max_virtualdisks=5 -vm_skip_max_virtualdisks=yes
```

Faça backup de discos da MV que tenham 3 TB ou menos e cancele a operação de backup se um disco da MV tiver mais que 3 TB:

```
backup vm VM1 -vm_max_virtualdisks=3 -vm_skip_max_virtualdisks=no
```

Faça backup de discos da VM que tenham 8 TB ou menos e exclua os discos da VM que tenham mais que 8 TB:

```
backup vm VM1 -vm_max_virtualdisks=8 -vm_skip_max_virtualdisks=yes
```

Ou:

```
backup vm VM1 -vm_max_virtualdisks=999 -vm_skip_max_virtualdisks=yes
```

---

## Vmmc

Use a opção `vmmc` para armazenar backups do máquina virtual usando uma classe de gerenciamento além da padrão.

### Arquivo de Opções

Coloque essa opção no arquivo de opções do cliente (`dsm.opt`) ou na linha de comandos.

### Sintaxe

►—VMMC—*management\_class\_name*—►

### Parâmetros

*management\_class\_name*

Especifica uma classe de gerenciamento que se aplica aos dados do máquina virtual submetidos a backup. Se você não configurar esta opção, a classe de gerenciamento padrão do nó será usada.

### Exemplos

#### Tarefa:

Executar um backup do máquina virtual denominado `myVirtualMachine` e salvar o backup de acordo com a classe de gerenciamento denominada `myManagmentClass`.

```
dsmc backup vm "myVirtualMachine" -vmmc=myManagmentClass
```

---

## Vmprocessvmwithphysdisks

Use a opção `vmprocessvmwithphysdisks` para controlar se os backups de máquina virtual (MV) Hyper-V RCT serão processados se a MV tiver um ou mais discos físicos (discos de passagem) provisionados.

Uma MV pode acessar o armazenamento em um disco físico que está conectado diretamente ao servidor Hyper-V. Esse disco físico é chamado de *disco de passagem*.

Ao configurar essa opção como `yes`, os dados em quaisquer discos físicos são excluídos das operações de backup, mas as informações de configuração para os discos físicos são salvas com o backup da MV. Durante uma operação de restauração, é possível restaurar a configuração do disco físico configurando a opção `vmskipphysdisks` no. Se os discos físicos originais estão disponíveis, eles são reconectados ao MV restaurado.

Esta opção é válida somente para backups de RCT no Windows Server 2016. Esta opção não se aplica a backups de VSS do Hyper-V no Windows Server 2012 ou no Windows Server 2012 R2.

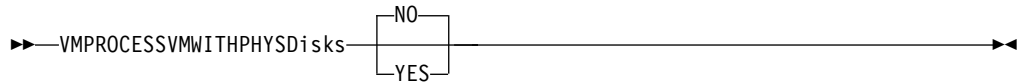
### Clientes suportados

Essa opção é válida para clientes em sistemas operacionais Windows Server 2016 ou mais recente.

## Arquivo de opções

Coloque essa opção no arquivo de opções do cliente (dsm.opt) ou especifique-a como um parâmetro da linha de comandos no comando **backup vm**.

### Sintaxe



### Executar Como

**No** A operação de backup da MV falha se um ou mais discos físicos são detectados. Esse valor é o padrão.

#### Yes

É feito backup das MVs que contêm um ou mais discos físicos. Essa opção faz backup da configuração do disco físico sem fazer backup dos dados nos discos físicos.

### Exemplos

#### Arquivo de opções:

```
VMPROCESSVMWITHPHYSDISKS Yes
```

#### Linha de comandos:

```
dsmc backup vm vmlocal -vmprocessvmwithphysd=yes
```

#### Referências relacionadas:

“Vmskipphysdisks” na página 243

---

## Vmskipmaxvirtualdisks

A opção `vmskipmaxvirtualdisks` especifica como as operações de backup processam os discos da máquina virtual (MV) que excedem o tamanho máximo do disco.

Use a opção `vmskipmaxvirtualdisks` com a opção `vmmaxvirtualdisks` para especificar como o movedor de dados processa discos grandes da MV durante uma operação de backup:

- Configure a opção `vmskipmaxvirtualdisks` para fazer backup dos discos da MV que não excedam o tamanho máximo (e excluir quaisquer discos da MV que excedam o tamanho) ou cancele a operação.
- Configure a opção `vmmaxvirtualdisks` para especificar o tamanho máximo dos discos da MV a incluir.

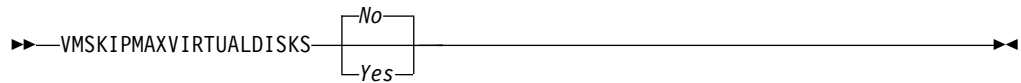
### Clientes Suportados

Essa opção é válida para todos os clientes Windows suportados que operam como movedores de dados que fazem backup de máquinas virtuais Hyper-V.

### Arquivo de opções

Configure a opção `vmskipmaxvirtualdisks` no arquivo de opções do cliente (dsm.opt). Também é possível especificar essa opção como um parâmetro da linha de comandos no comando **backup vm**.

## Sintaxe



## Executar Como

*No* Especifica que as operações de backup sejam canceladas se uma máquina virtual tiver um ou mais discos da MV que sejam maiores que o tamanho máximo. Esta configuração é o valor padrão.

*Yes*

Especifica que as operações de backup incluam os discos da MV que tenham o tamanho máximo (ou menor) e excluam quaisquer discos da MV que sejam maiores que o tamanho máximo.

## Exemplos

### Arquivo de opções:

```
vmskipmaxvirtualdisks yes
```

### Linha de comandos:

Cancele uma operação de backup quando um disco da MV tiver mais que 2 TB:

```
backup vm VM1 -vmskipmaxvirtualdisks=no
```

Cancele uma operação de backup quando um disco da MV tiver mais que 5 TB:

```
backup vm VM1 -vmskipmaxvirtualdisks=no -vmmaxvirtualdisks=5
```

Faça backup de discos da MV que tenham 8 TB ou menos e exclua os discos da MV que tenham mais que 8 TB:

```
backup vm VM1 -vmskipvirtualdisks=yes -vmmaxvirtualdisks=8
```

---

## Vmskipphysdisks

Use a opção `vmskipphysdisks` para restaurar informações de configuração para discos físicos (discos de passagem) que estão associados com uma máquina virtual (MV) do Hyper-V, se os números da unidade lógica (LUNs) que estão associados aos volumes nos discos físicos estiverem disponíveis.

Como os discos físicos não são incluídos em uma captura instantânea da MV, somente as informações de configuração podem ser restauradas e não os dados nos volumes.

Esta opção é válida somente para a restauração de MVs Hyper-V no Windows Server 2016. Essa opção não se aplica a hosts Hyper-V no Windows Server 2012 ou Windows Server 2012 R2.

## Clientes suportados

Essa opção é válida para clientes em sistemas operacionais Windows Server 2016 ou mais recente.

## Arquivo de opções

Coloque essa opção no arquivo de opções do cliente (dsm.opt) ou especifique-a como um parâmetro da linha de comandos no comando **restore vm**.

### Sintaxe



### Executar Como

**NO** Se os discos físicos originais estiverem disponíveis, especifique esse valor para restaurar as informações de configuração de disco físico das quais foi feito backup com a opção `vmprocessvmwithphysdisks yes`. Os discos físicos originais são reconectados à MV restaurada. Se os discos físicos originais não puderem ser localizados, a operação de restauração falhará. Esse valor é o padrão.

#### YES

Especifique esse valor caso você deva restaurar uma MV da qual tenha feito backup com a opção `vmprocessvmwithphysdisks yes` e os discos físicos originais não puderem ser localizados. Essa configuração faz com que o cliente ignore as tentativas de localizar os discos físicos e não restaure as informações de configuração do disco físico.

### Exemplos

#### Arquivo de opções:

```
VMSKIPPHYSDISKS YES
```

#### Linha de comandos:

```
dsmc restore vm vm123 -vmskipphysd=yes
```

#### Referências relacionadas:

“Vmprocessvmwithphysdisks” na página 241

---

## Vmrestoretype

Use a opção `vmrestoretype` com os comandos **query VM** ou **restore VM** para especificar o tipo de operação de restauração a ser executada ou consultada.

### Clientes Suportados

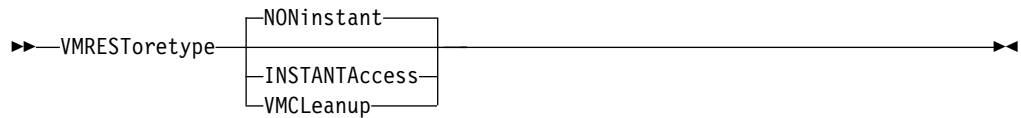
Esta opção pode ser usada com clientes Windows suportados.

### Arquivo de opções

Esta opção deve ser especificada na linha de comandos de um comando **restore vm** ou **query vm**. Não é possível configurar esta opção no arquivo de opções do cliente.



## Sintaxe



## Executar Como

### noninstant

Especifica que uma operação regular de restauração integral da MV é executada. Este é o tipo de restauração padrão.

### instantaccess

Especifica que um backup da VM é restaurado temporariamente. Use este tipo de restauração quando desejar restaurar uma MV temporariamente, para testar a integridade de um backup, antes de executar uma restauração instantânea. Quaisquer mudanças feitas na MV temporária não são salvas.

Quando esse tipo de restauração for especificado em um comando **query vm**, o comando retornará uma lista de MVs que estão executando uma operação de acesso instantâneo.

### vmcleanup

Especifica que uma limpeza da MV selecionada e seus componentes é executada.

Para operações de acesso instantâneo, esta opção remove a MV temporária e todos os seus componentes.

## Exemplos para VMs Hyper-V

### Linha de comandos:

Execute um acesso instantâneo da MV denominada Oslo. A MV original ainda existe. Como resultado, a opção `-vmname` é usada para designar o novo nome `Oslo_verify`.

```
dsmc restore vm Oslo -vmrest=instantaccess -vmname=Oslo_verify
```

Execute uma restauração regular (MV integral) da máquina virtual denominada `San_Jose`.

```
dsmc restore vm San_Jose
```

Como alternativa, também é possível usar o comando a seguir para executar uma operação regular de restauração integral da MV:

```
dsmc restore vm San_Jose -vmrest=noninstant
```

Execute uma consulta para localizar todas as sessões de acesso instantâneo ativas. Essa consulta exibe todas as VMs provisórias que estão executando no modo de acesso instantâneo.

```
dsmc query vm * -VMRESToretype=INSTANTAccess
```

Limpe a MV denominada Oslo e todos os seus componentes. Esses componentes incluem montagens, dispositivos e dados temporários de iSCSI que são associados ao nome da VM.

```
dsmc restore vm Oslo -vmrest=vmcleanup -vmname=Oslo_verify
```

### Tarefas relacionadas:

Capítulo 7, “Executando Operações de Acesso Instant”, na página 153



---

## Capítulo 11. Montagem e restauração de arquivo

O IBM Spectrum Protect recovery agent permite a montagem de qualquer volume de captura instantânea a partir do servidor IBM Spectrum Protect™. É possível usar o protocolo iSCSI para acessar a captura instantânea a partir de um computador remoto para a execução de operações de restauração de arquivos.

**Dica:** As versões anteriores do Data Protection for Microsoft Hyper-V entregavam a função para montagem e captura instantânea e restauração de um arquivo usando o agente de recuperação. Embora essa função ainda seja suportada pelo agente de recuperação, a interface de restauração de arquivos do IBM Spectrum Protect é o método preferencial, conforme descrito em Capítulo 5, “Introdução às operações de restauração de arquivos”, na página 101.

O conteúdo nesta coleção "Montagem e restauração de arquivo" é fornecido como uma referência para os usuários que preferem o método do agente de recuperação.

---

### Configurações do IBM Spectrum Protect recovery agent

O IBM Spectrum Protect recovery agent fornece várias configurações para a execução da restauração de arquivos e a exposição do dispositivo de disco/bloco.

#### Restauração de arquivos fora do host

Essas configurações não requerem que o IBM Spectrum Protect recovery agent seja instalado em cada guest de máquina virtual. Em vez disso, a instância fora do host é responsável pela restauração de arquivos de várias máquinas virtuais. Com essa configuração, o processo de montagem expõe um volume virtual a partir de uma partição de disco selecionada. Para discos GPT, o disco inteiro deve ser exposto para deixar as partições disponíveis, e o disco deve ser conectado por iSCSI. Use a GUI do agente de recuperação para executar essa tarefa.

Deve-se registrar um nó associado ao agente de recuperação. O nó do agente de recuperação deve receber autoridade de proxy para acessar o nó (ou nós) de dados no qual as capturas instantâneas estão armazenadas. Quando uma captura instantânea é montada no servidor fora do host, o volume virtual pode ser compartilhado na rede, tornando-o acessível para o convidado da máquina virtual. Ou, é possível copiar os arquivos do volume montado para o convidado da máquina virtual, usando qualquer método de compartilhamento de arquivo.

- Para obter instruções de restauração passo a passo, consulte “Restaurando um ou mais arquivos” na página 252

#### Restauração de arquivos dentro do guest

Essas configurações requerem que o IBM Spectrum Protect recovery agent esteja instalado em cada guest máquina virtual. O processo de montagem e restauração é executado para uma única partição a partir de um disco submetido a backup.

O nome do nó do IBM Spectrum Protect recovery agent normalmente recebe concessão de acesso apenas ao máquina virtual no qual está em execução com o comando **dsmsc set access** do cliente de backup-archive do IBM Spectrum Protect. Normalmente o processo de restauração é iniciado por um usuário que efetua login na máquina guest do máquina virtual.

Para essas configurações, certifique-se de comparar os requisitos do sistema operacional guest do máquina virtual com os níveis suportados de IBM Spectrum Protect recovery agent. Caso um sistema operacional específico não seja suportado, determine se a configuração de exposição do dispositivo de disco/bloco fora do host também pode ser usada para a restauração de arquivos. Use a GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent para executar essa tarefa.

- Para obter informações de planejamento e diretrizes baseadas em sistema operacional, consulte Capítulo 11, “Montagem e restauração de arquivo”, na página 247.
- Para instruções de restauração passo a passo, consulte “Restaurando um ou mais arquivos” na página 252.

## Destino do iSCSI Fora do Host

Essa configuração expõe um destino iSCSI da instância do IBM Spectrum Protect recovery agent fora do host e usa manualmente um inicializador iSCSI no guest para acessar a captura instantânea em disco. Essa configuração requer que um inicializador iSCSI esteja instalado no guest do máquina virtual. Essa abordagem expõe uma LUN iSCSI, diferentemente da restauração de arquivos fora do host, que expõe uma partição de disco individual. Use a GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent para executar essa tarefa.

Nessa configuração, o usuário especifica o nome do inicializador iSCSI do guest do máquina virtual para o sistema no qual o dispositivo iSCSI é acessado. Após uma captura instantânea em disco ser montada, ela pode ser descoberta e conectada usando o inicializador iSCSI no guest do máquina virtual.

Se você fizer backup de um máquina virtual contendo discos GUID Partition Table (GPT) e quiser montar o volume no disco GPT, siga este procedimento:

1. Monte o disco GPT como um destino iSCSI.
  2. Use o Microsoft iSCSI Initiator para efetuar logon no destino.
  3. Abra o Gerenciamento de Disco do Windows para localizar o disco e coloque-o online. Em seguida, você poderá visualizar o volume no disco GPT.
- Para obter informações de planejamento e diretrizes baseadas em sistema operacional, consulte Capítulo 11, “Montagem e restauração de arquivo”, na página 247.
  - Para obter instruções de restauração passo a passo, consulte “Restaurando um ou mais arquivos” na página 252.

---

## Visão geral de montagem de captura instantânea

É possível usar o IBM Spectrum Protect recovery agent para montar uma captura instantânea e usar a captura instantânea para concluir a recuperação de dados.

Monte capturas instantâneas com a GUI do Agente de recuperação do IBM Spectrum Protect. Instale e execute o agente de recuperação em um sistema que seja conectado ao servidor IBM Spectrum Protect por meio de uma LAN. Não é possível usar as operações do componente do agente de recuperação em um caminho sem LAN.

Esteja ciente destas situações ao executar operações de montagem:

- Quando o Agente de recuperação do IBM Spectrum Protect está instalado em uma máquina guest, não é possível iniciar uma operação de montagem para nenhum sistema de arquivos ou disco enquanto a máquina guest está sendo

submetida a backup. Deve-se esperar o backup ser concluído ou cancelar o backup antes da execução da operação de montagem. Essas operações não são permitidas porque o mecanismo de bloqueio é para um máquina virtual completo.

- Quando se navega pelo inventário de backup de captura instantânea, a versão do sistema operacional do máquina virtual é a versão que foi especificada quando o máquina virtual foi criado originalmente. Como resultado, o agente de recuperação pode não refletir o sistema operacional atual.
- Um volume se torna instável quando uma falha de rede interrompe uma operação de montagem. Uma mensagem é emitida ao log de eventos. Quando a conexão de rede for restabelecida, outra mensagem será emitida para o log de eventos. Essas mensagens não são emitidas para a GUI do agente de recuperação.

Um número máximo de 20 sessões iSCSI é suportado. A mesma captura instantânea pode ser montada mais de uma vez. Se uma captura instantânea for montada a partir do mesmo conjunto de armazenamento em fita usando várias instâncias do agente de recuperação, uma das seguintes ações ocorrerá:

- A segunda instância do agente de recuperação será bloqueada até a conclusão da primeira instância.
- A segunda instância do agente de recuperação pode interromper a atividade da primeira instância. Por exemplo, pode interromper um processo de cópia de arquivo na primeira instância.
- O agente de recuperação não pode se conectar a vários servidores ou nós simultaneamente.

Assim, evite sessões simultâneas do agente de recuperação no mesmo volume de fita.

## Diretrizes de montagem

As capturas instantâneas podem ser montadas no modo somente leitura ou leitura/gravação. No modo de leitura/gravação, o agente de recuperação salva as mudanças nos dados na memória. Se o serviço for reiniciado, as mudanças serão perdidas.

O agente de recuperação opera de um dos dois modos a seguir:

### Nenhum usuário efetuou login

O agente de recuperação é executado como um serviço.

### O usuário efetuou login

O agente de recuperação continua a ser executado como um serviço até que você o inicie e use a GUI. Ao fechar o agente de recuperação e a GUI, o serviço é reiniciado. É possível usar apenas o aplicativo do agente de recuperação e a GUI ao usar as credenciais de login do administrador para a execução. Apenas uma cópia do aplicativo do agente de recuperação pode estar em execução por vez.

Quando volumes montados existem e você inicia a montagem a partir do menu Iniciar, esta mensagem é exibida:

Algumas capturas instantâneas estão montadas atualmente. Se você optar por continuar, essas capturas instantâneas serão desmontadas. Observe que se um volume montado estiver sendo usado atualmente por um aplicativo, o aplicativo poderá se tornar instável. Deseja continuar?

Ao clicar em **Sim**, os volumes montados são desmontados, mesmo quando estão em uso.

**Restrição:** Ao expor capturas instantâneas como destinos iSCSI, e uma captura instantânea de um disco dinâmico é exibida para seu sistema original, os UUIDs se tornam duplicados. Da mesma forma, quando uma captura instantânea de um disco GPT é exibida para seu sistema original, os GUIDs são duplicados. Para evitar essa duplicação, exponha os discos dinâmicos e os discos GPT em um sistema que não seja o sistema original. Por exemplo, exponha esses tipos de disco para um sistema proxy, a menos que os discos originais não existam mais.

---

## Visão geral da restauração de arquivos

Use o IBM Spectrum Protect recovery agent para operações de restauração de arquivo eficiente e para minimizar o tempo de inatividade montando capturas instantâneas para volumes virtuais.

O IBM Spectrum Protect recovery agent pode ser usado para as tarefas a seguir:

- Recuperar arquivos perdidos ou danificados a partir de um backup
- Montar um volume guest do máquina virtual e criar um archive dos arquivos guest do máquina virtual
- Montar aplicativos de banco de dados para relatórios em lote

O volume virtual pode ser visualizado usando qualquer gerenciador de arquivos, por exemplo, o Windows Explorer. Os diretórios e arquivos na captura instantânea podem ser visualizados e gerenciados como qualquer outro arquivo. Se editar os arquivos e salvar suas mudanças, após desmontar o volume, suas mudanças serão perdidas, porque os dados alterados serão mantidos na memória e nunca serão salvos no disco. Como as mudanças são gravadas na memória, o IBM Spectrum Protect recovery agent pode usar uma grande quantia de RAM quando está trabalhando no modo leitura/gravação.

É possível copiar os arquivos alterados em outro volume antes de desmontar o volume.

A opção de montagem *somente leitura* padrão é o método preferencial, a menos que um volume montado deva ser gravável. Por exemplo, um aplicativo de archive pode requerer acesso de gravação ao volume arquivado.

O IBM Spectrum Protect recovery agent monta capturas instantâneas a partir do servidor IBM Spectrum Protect. Na GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent, clique em **Remover** para fechar uma conexão existente com o servidor IBM Spectrum Protect. Você deve remover qualquer conexão existente antes que possa estabelecer uma nova conexão com um servidor diferente ou um nó diferente. Desmonte todos os volumes antes de clicar em **Remover**. A operação de remoção falhará se houver sessões de restauração e montagem ativas nas máquinas de montagem. Não é possível remover a conexão com um servidor quando se está executando uma restauração de arquivo a partir desse servidor. Primeiro você deve desmontar todos os dispositivos virtuais e parar todas as sessões de restauração antes de se desconectar de um servidor. Se você não fizer isso, a conexão não será removida.

Deve-se desmontar todos os volumes virtuais antes de desinstalar o IBM Spectrum Protect recovery agent. Caso contrário, esses volumes virtuais montados não poderão ser desmontados após o IBM Spectrum Protect recovery agent ser reinstalado.

A restauração de informações de arquivos para uma captura instantânea no nível do bloco é um processo de acesso aleatório. Consequentemente, o processamento pode tornar-se lento quando um dispositivo de acesso sequencial (como uma fita) for usado. Para executar uma restauração de arquivos de dados que estão armazenados em fita, considere primeiro mover os dados para o armazenamento em disco ou em arquivo. No cliente da linha de comando administrativo do servidor IBM Spectrum Protect (dsmadm), emita o comando **QUERY OCCUPANCY** para ver onde os dados estão armazenados. Em seguida, emita o comando **MOVE NODEDATA** para mover os dados de volta para o disco ou para o armazenamento de arquivo.

A montagem de uma captura instantânea a partir do mesmo conjunto de armazenamentos em fita por duas instâncias de Montagem pode causar um destes resultados:

- A segunda instância Mount fica bloqueada até que a primeira seja concluída.
- As duas montagens são bem-sucedidas, mas o desempenho é insatisfatório.

Ao restaurar dados de um volume espelhado, monte apenas um dos discos que contém o volume espelhado. A montagem dos dois discos faz com que o Windows tente uma ressincronização dos discos. No entanto, os discos conterão um registro de data e hora diferente se montados. Como resultado, todos os dados são copiados de um disco para o outro disco. Essa quantidade de dados não pode ser acomodada pelo volume virtual. Quando você precisar recuperar dados de um volume que se estendem por dois discos e esses discos contiverem um volume espelhado, execute estas etapas:

1. Monte os dois discos.
2. Use o inicializador iSCSI para se conectar ao primeiro disco.
3. Use o Gerenciador de Disco do Windows para importar esse disco. Ignore qualquer mensagem relativa à sincronização.
4. Exclua a partição espelhada do primeiro (ou importado) disco.
5. Use o inicializador iSCSI para se conectar ao segundo disco.
6. Use o Gerenciador de Disco do Windows para importar o segundo disco.

Os dois volumes estão disponíveis agora.

**Restrição:** Não mude a senha do nó do IBM Spectrum Protect ao executar uma restauração de arquivo a partir de capturas instantâneas armazenadas nesse nó.

## Diretrizes da restauração de arquivos

É possível usar o IBM Spectrum Protect recovery agent para restauração eficiente de arquivo e para minimizar o tempo de inatividade montando capturas instantâneas em volumes virtuais. A restauração de arquivos é suportada a partir de capturas instantâneas de volumes NTFS, FAT ou FAT32.

A função de montagem não pode ser usada para montar capturas instantâneas de partições a partir de um disco dinâmico ou baseado em GPT como um volume virtual. Apenas partições de um disco básico baseado em MBR podem ser montadas como volumes virtuais. A restauração de arquivos a partir de discos

GPT, dinâmicos ou qualquer outro disco não MBR ou não base é possível com a criação de um destino de iSCSI virtual e com o uso de um iniciador de iSCSI para fazer a conexão com o sistema.

Se você estiver executando uma restauração de arquivos de dados em discos dinâmicos, a captura instantânea deve ser montada em um servidor que tenha a mesma versão do Windows ou uma versão mais recente do Windows que o nó que criou a captura instantânea. Os arquivos no disco dinâmico podem ser acessados indiretamente pelos nós que têm versões mais antigas do Windows, mapeando uma unidade nos nós mais antigos para um compartilhamento CIFS no qual a captura instantânea está montada.

**Important:** Os valores de ACL associados às pastas e arquivos restaurados em uma operação de restauração de arquivos não são transferidos para os arquivos restaurados. Para manter valores da ACL, use o comando **XCOPY** ao copiar arquivos do destino.

---

## Restaurando um ou mais arquivos

É possível restaurar um (ou mais) arquivo a partir de uma máquina virtual que foi submetida a backup no armazenamento do servidor IBM Spectrum Protect.

### Antes de Iniciar

Se sua operação de restauração acessar a captura instantânea em disco do máquina virtual com um inicializador iSCSI em guest, certifique-se de que as condições a seguir existam antes de continuar:

- O dispositivo iSCSI está configurado e o programa Inicializador iSCSI está em execução.
- A porta 3260 está aberta no firewall da LAN entre o sistema no qual a GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent está instalada e o sistema inicializador.

### Sobre Esta Tarefa

Para montar um disco de máquina virtual submetido a backup e exportar o volume montado para uma operação de restauração de arquivos, conclua estas etapas:

### Procedimento

1. Inicie a GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent.  
No sistema Windows, acesse **Iniciar > Aplicativos por nome > IBM Spectrum Protect > IBM Spectrum Protect Recovery Agent**.  
A GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent pode ser instalada no convidado da máquina virtual ou instalada em um host separado.
2. Conecte-se ao servidor IBM Spectrum Protect clicando em **Selecionar servidor IBM Spectrum Protect**. O nó de destino é onde os backups estão localizados. Você pode gerenciar o nível de acesso aos dados do nó de destino especificando um nome de nó diferente na seção Método de Acesso ao Nó.
3. Selecione máquina virtual da lista.

**Dica:** É possível localizar máquina virtual rapidamente digitando as primeiras letras do nome da máquina na parte de edição da caixa de listagem. A lista mostra apenas as máquinas que correspondem às letras inseridas. Os nomes das máquinas fazem distinção entre maiúsculas e minúsculas.



Um máquina virtual pode ser exibido na lista, mas se você selecioná-lo, a lista de capturas instantâneas pode aparecer vazia. Essa situação ocorre devido a uma das seguintes razões:

- Nenhuma captura instantânea concluída com sucesso para esse máquina virtual.
  - A opção **Fromnode** foi usada e o nó especificado não está autorizado a restaurar o máquina virtual selecionado.
4. Monte a captura instantânea por meio de uma conexão iSCSI:
    - a. Clique em **Montar** na GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent.
    - b. No diálogo Selecionar destino de montagem, clique em **Montar como um destino iSCSI**.
    - c. Insira o nome do destino. Esse nome deve ser exclusivo para cada montagem.
    - d. Insira o nome do inicializador iSCSI.  
O nome do inicializador iSCSI é mostrado na guia Configuração no diálogo Propriedades do Inicializador iSCSI. Por exemplo:  
`iqn.1991-05.com.microsoft:hostname`
  5. Conclua estas etapas no sistema de destino no qual o inicializador iSCSI está instalado:
    - a. Clique na guia Destinos.
    - b. Na seção Conexão Rápida, insira o endereço IP ou nome do host do sistema no qual a GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent está instalada.
    - c. Clique em **Conexão Rápida**.
    - d. No diálogo Conexão Rápida, selecione o endereço IP ou nome do host no campo Destinos descobertos e clique em **Conectar**.
    - e. Após Status - Conectado ser mostrado, clique em **Pronto**.
    - f. Acesse **Painel de Controle > Ferramentas Administrativas > Gerenciamento de Computador > Armazenamento > Gerenciamento de Disco**.
      - 1) Se o destino de iSCSI montado for listado como Type=Foreign, clique com o botão direito do mouse em **Disco Estrangeiro** e selecione **Importar Discos Estrangeiros**. O Grupo de Disco Estrangeiro é selecionado. Clique em **OK**.
      - 2) A próxima tela mostra o tipo, a condição e o tamanho do Disco Estrangeiro. Clique em **OK** e aguarde até que o disco seja importado.
      - 3) Quando a importação do disco for concluída, pressione **F5** (atualizar). A captura instantânea de iSCSI montada é visível e contém uma letra da unidade designada. Se as letras da unidade não forem designadas automaticamente, clique com o botão direito do mouse na partição necessária e selecione **Alterar Letras da Unidade ou Caminhos**. Clique em **Incluir** e selecione uma letra da unidade.
  6. Selecione a data da captura instantânea preferencial. Uma lista de discos do máquina virtual submetidos a backup na captura instantânea selecionada é exibida. Selecione um disco e clique em **Montar**.
  7. No diálogo Selecionar Destino de Montagem, marque **Criar volume virtual da partição selecionada**. É mostrada uma lista de partições disponíveis no disco selecionado. Para cada partição, o seu tamanho, etiqueta e tipo de sistema de arquivos são exibidos.
    - Se o disco não for baseado em MBR, uma mensagem de erro será exibida.

- Por padrão, são exibidas somente as partições que podem ser usadas para a restauração de arquivos.
  - Para exibir todas as partições que existiam no disco original, desmarque a caixa de seleção **Mostrar apenas partições montáveis**.
8. Selecione a partição necessária. As partições formatadas que usam sistemas de arquivos não suportados não podem ser selecionadas.
  9. Especifique uma letra de unidade ou uma pasta vazia como um ponto de montagem para o volume virtual.
  10. Clique em **OK** para criar um Volume Virtual que pode ser usado para recuperar os arquivos.
  11. Quando o Volume Virtual for criado, use o Windows Explorer para copiar os arquivos para seu local preferencial.

**Dica:** Os valores de ACL associados às pastas e arquivos restaurados em uma operação de restauração de arquivos não são transferidos para os arquivos restaurados. Para manter valores da ACL, use o comando **XCOPY** ao copiar arquivos do destino.

**Tarefas relacionadas:**

“Configurando a GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent” na página 62

“Configurando manualmente um dispositivo iSCSI” na página 70

---

## Capítulo 12. Comandos do IBM Spectrum Protect recovery agent

A CLI do agente de recuperação pode ser visualizada como uma API da linha de comandos para o IBM Spectrum Protect recovery agent. Mudanças concluídas com a CLI do agente de recuperação no IBM Spectrum Protect recovery agent entram em vigor imediatamente.

É possível usar a CLI do agente de recuperação para gerenciar apenas um sistema que esteja executando o IBM Spectrum Protect recovery agent.

Em um sistema Windows, clique em **Iniciar > Aplicativos por nome > IBM Spectrum Protect > CLI do Recovery Agent**.

---

### Montagem

Use o comando **mount** para concluir várias tarefas do IBM Spectrum Protect recovery agent.

A CLI do Recovery Agent pode ser usada para montar (**mount add**) e desmontar (**mount del**) volumes e discos e para visualizar uma lista de volumes montados (**mount view**). Para usar o comando **mount**, o IBM Spectrum Protect recovery agent deve estar em execução. Use o comando **set\_connection** para conectar RecoveryAgentShell.exe ao aplicativo de montagem.

Capturas instantâneas são montadas ou desmontadas no sistema no qual o IBM Spectrum Protect recovery agent está em execução.

#### Sintaxe para montagem de um disco

```
► RecoveryAgentShell.exe -c mount add --rep "tsm:ip=IP"
                                     |host_name|
► --port=portNumber --node=nodeName
                                     |as_node=nodeName|
► --pass=NodePassword --vmname vmname --type disk --disk disk_number
► --date date_format
► --target "ISCSI:target=target_name initiator=initiator_name"
```

#### Sintaxe para montar partição

```
► RecoveryAgentShell.exe -c mount add --rep "tsm:ip=IP"
                                     |host_name|
► --port=portNumber --node=nodeName
                                     |as_node=nodeName|
► --pass=NodePassword --vmname vmname --disk disk_number
                                     |vhdv|
```

```

▶--date--date_format--type partition--PartitionNumber--partNum-->
▶--target--volume_letter-->
  "ISCSI:--target==target_name--initiator==initiator_name"-->

```

## Tipos de comando

**add** Use esse tipo de comando para montar um disco ou um volume de uma captura instantânea no sistema em que o IBM Spectrum Protect recovery agent está em execução.

A lista a seguir identifica tags e parâmetros para o tipo de comando **add**:

### -target

Esta tag é obrigatória. Use essa tag para especificar os seguintes destinos:

- Volume virtual - apenas para uma montagem de partição
- Ponto de nova análise - apenas para uma montagem de partição
- Destino iSCSI

### -rep

Esta tag é obrigatória. Use-a para especificar o servidor IBM Spectrum Protect que está armazenando as capturas instantâneas e o nó do IBM Spectrum Protect que tem acesso aos backups. Por exemplo:

```
tsm: ip=<ip/host_name> port=<port_number>
node=<node_name> pass=<node_password>
```

Também é possível especificar as opções `as_node` e `from_node`. Se o campo `password` estiver vazio, o IBM Spectrum Protect recovery agent tentará usar a senha para o nó armazenado.

### -type

Esta tag é obrigatória. Use-a para especificar se deseja montar um disco ou uma partição. As opções são:

- type disk
- type partition

### -VMname

Esta tag é obrigatória. Use-a para especificar o nome da máquina que é a origem da captura instantânea. O valor especificado faz distinção entre maiúsculas e minúsculas.

### -disk

Esta tag é obrigatória. Use-a para especificar o número da máquina de backup de origem a ser montada.

### -date

Esta tag é obrigatória. Use-a para especificar a data da captura instantânea que você deseja montar. O formato de data é `yyyy-Mmm-dd hh:mm:ss`. Por exemplo:

```
-date "2013-Apr-12 22:42:52 AM"
```

Para visualizar a captura instantânea ativa (ou mais recente), especifique `last snapshot`.

### -PartitionNumber

Essa tag é opcional. Se `-type` for partição, insira o número da partição a ser montada.

### -ro|-fw

Use esta tag para especificar se o volume montando é somente leitura (**-ro**) ou gravação falsa (**-fw**).

**-disk** Esta tag é obrigatória. Use-a para especificar o número da máquina de backup de origem a ser montada.

**-ExpireProtect**

Essa tag é opcional. Durante uma operação de montagem, a captura instantânea no servidor IBM Spectrum Protect é bloqueada para evitar que ela expire durante a operação. A expiração pode ocorrer porque outra captura instantânea é incluída na sequência de captura instantânea montada. Esse valor especifica se você deve desativar a proteção de expiração durante a operação de montagem. É possível especificar um dos valores a seguir:

**SIM** Especifique Yes para proteger a captura instantânea contra expiração. Esse valor é o padrão. A captura instantânea no servidor IBM Spectrum Protect é bloqueada e protegida contra expiração durante a operação de montagem.

**No** Especifique No para desativar a proteção contra expiração. A captura instantânea no servidor IBM Spectrum Protect não é bloqueada e nem protegida contra expiração durante a operação de montagem. Como resultado, a captura instantânea pode expirar durante a operação de montagem. Essa expiração pode produzir resultados inesperados e afetar negativamente o ponto de montagem. Por exemplo, o ponto de montagem pode se tornar inutilizável ou conter erros. No entanto, a expiração não afeta a cópia ativa atual. A cópia ativa não pode expirar durante uma operação.

Quando a captura instantânea está em um servidor de replicação de destino, ela não pode ser bloqueada porque está no modo somente leitura. Uma tentativa de bloqueio feita pelo servidor faz a operação de montagem falhar. Para evitar tentativas de bloqueio e prevenir falhas, desative a proteção contra expiração especificando No.

**dump** Use esse tipo de comando para obter uma lista de todos os backups disponíveis para montar.

A lista a seguir identifica tags e parâmetros para o tipo de comando **dump**:

**-rep** Esta tag é obrigatória. Use esta tag para especificar o servidor IBM Spectrum Protect armazenando as capturas instantâneas e para especificar o nó do IBM Spectrum Protect que tem acesso aos backups. Por exemplo:

```
tsm: ip=<IP/host name> port=<PortNumber>  
node=<NodeName> pass=<NodePassword>
```

**-file** Essa tag é opcional. Use essa tag para identificar um nome do arquivo para armazenar o texto de dump. Se essa tag não for especificada, o texto de dump será impresso apenas para o stdout.

**remove**

Use esse tipo para remover a conexão com o servidor IBM Spectrum Protect. Uma conexão não pode ser removida enquanto estiver em uso, como quando existem volumes montados.

A lista a seguir identifica a tag para os tipos de comando **remove**:

**-rep** - Essa tag é necessária. Use esta tag para especificar a conexão do servidor IBM Spectrum Protect a ser removida.

**view** Use esse tipo para visualizar uma lista de todas as capturas instantâneas montadas. Esse tipo não tem tags.

## Exemplo de comandos

Os exemplos a seguir usam a tag **-target**:

- No seguinte exemplo, *V*: é o destino de montagem do volume virtual:  
-target "V:"
- No seguinte exemplo, um destino de montagem do volume de ponto de nova análise é especificado:  
-target "C:\SNOWBIRD@FASTBACK\SnowbirdK\Snowbird\K\\"
- No seguinte exemplo, um destino iSCSI é especificado:  
-target "ISCSI: target=<target\_name> initiator=<initiator\_name>"

Neste exemplo, uma captura instantânea da máquina virtual denominada VM-03ent está localizada no servidor IBM Spectrum Protect com IP 10.10.10.01. O disco número 1 dessa captura instantânea está montado no sistema no qual o IBM Spectrum Protect recovery agent está em execução. O comando a seguir mostra como especificar o tipo **add** para montar um disco:

```
mount add -rep "tsm: ip=10.10.10.01 port=1500 node=tsm-ba pass=password"  
-target "iscsi: target=test1 initiator=initiator_name" -type disk  
-vmname VM-03ENT -disk 1 -date "2014-Jan-21 10:46:57 AM -ExpireProtect=Yes"
```

Os seguintes exemplos mostram como especificar o tipo de dump:

- Listar todas as MVs com backup feito disponíveis.  
mount dump -type TSM -for TSMVE -rep P -request  
ListVM [-file <FileNameAndPath>]
- Liste todas as capturas instantâneas de disco disponíveis de uma máquina virtual.  
mount dump -type TSM -for TSMVE -rep P -request  
ListSnapshots -VMName P [-file <FileNameAndPath>]
- Listar todas as partições disponíveis de uma captura instantânea de disco.  
mount dump -type TSM -for TSMVE -rep P -request  
ListPartitions -VMName P -disk P -date P [-file <FileNameAndPath>]

No exemplo a seguir, remova a conexão com o servidor IBM Spectrum Protect (10.10.10.01) usando o nó *NodeName*:

```
mount remove -rep "tsm: NodeName@ip"
```

O seguinte exemplo usa o tipo **view**:

```
mount view
```

### Links relacionados para montagem de uma captura instantânea Hyper-V

- “**Set\_connection**” na página 259
- “**Ajuda**” na página 259

---

## Set\_connection

O comando **set\_connection** configura o Recovery Agent CLI para funcionar com um IBM Spectrum Protect recovery agent especificado.

### Sintaxe

►►—RecoveryAgentShell.exe -c—set\_connection—————►

►—mount\_computer——*IP address or host\_name*—————►◄

### Tipo de comando

#### mount\_computer

Use esse tipo de comando para configurar a conexão da CLI do Recovery Agent com o sistema no qual o IBM Spectrum Protect recovery agent está instalado.

A lista a seguir identifica os parâmetros para o tipo de comando

#### mount\_computer:

##### *IP address or host\_name*

Esta variável é obrigatória. Especifique o endereço IP ou nome do host do sistema no qual o IBM Spectrum Protect recovery agent está instalado.

### Exemplo de comandos

No exemplo a seguir, a CLI do Recovery Agent está configurada para trabalhar com o IBM Spectrum Protect recovery agent no host *ComputerName*.

```
set_connection mount_computer ComputerName
```

#### Links relacionados para configuração de uma conexão

- “Montagem” na página 255
- “Ajuda”

---

## Ajuda

O comando **help** exibe a ajuda para todos os comandos da CLI do agente de recuperação suportados.

### Sintaxe

►►—RecoveryAgentShell.exe -c—-h—*comando*—————►◄

### Tag de comando

**-h** Use esta tag de comando para mostrar informações da ajuda.

A lista a seguir identifica o parâmetro para o tipo de comando

#### mount\_computer:

##### *comando*

Esta variável é obrigatória. Especifique o comando do Recovery Agent para o qual deseja obter informações da ajuda.

## Exemplo de comandos

No exemplo a seguir, a CLI do Recovery Agent está configurada para trabalhar com o IBM Spectrum Protect recovery agent no host *ComputerName*.

```
set_connection mount_computer ComputerName
```

### Links relacionados para configuração de uma conexão

- “Montagem” na página 255
- “Set\_connection” na página 259

---

## Códigos de retorno da interface da linha de comandos do Recovery Agent

Os códigos de retorno ajudam a identificar os resultados das operações da CLI do Recovery Agent.

Use esses códigos de retorno para verificar o status de suas operações da CLI do Recovery Agent.

Tabela 19. Códigos de Retorno do Recovery Agent CLI

Código de Retorno	Valor	Description
0	FBC_MSG_MOUNT_SUCCESS	Comando enviado com êxito para a montagem do Data Protection for Microsoft Hyper-V.
0	FBC_MSG_DISMOUNT_SUCCESS	Desmontada com êxito uma captura instantânea.
0	FBC_MSG_VIEW_SUCCESS	Operação de visualização bem-sucedida.
0	FBC_MSG_DUMP_SUCCESS	Operação de dump bem-sucedida.
0	FBC_MSG_REMOVE_SUCCESS	Operação de remoção bem-sucedida.
1	FBC_MSG_MOUNT_FAIL	Montagem com falha (Consulte os logs de montagem para obter detalhes).
2	FBC_MSG_MOUNT_DRIVER_ERROR	Erro do driver de montagem.
3	FBC_MSG_VOLUME_LETTER_BUSY	A letra de volume ou o ponto de nova análise está em uso.
4	FBC_MSG_MOUNT_WRONG_PARAMETERS	Parâmetros incorretos designados para o comando de montagem (Consulte os logs de montagem para obter detalhes).
5	FBC_MSG_MOUNT_ALREADY_MOUNTED	A tarefa já está montada no destino solicitado.
6	FBC_MSG_MOUNT_WRONG_PERMISSIONS	Permissões insuficientes.
7	FBC_MSG_MOUNT_NETWORK_DRIVE	Não é possível fazer a montagem no volume mapeado da rede.
8	FBC_MSG_MOUNT_LOCKED_BY_SERVER	Captura instantânea bloqueada pelo servidor.
9	FBC_MSG_CAN_NOT_CHANGE_REPOSITORY	Não é possível alterar o repositório.



Tabela 19. Códigos de Retorno do Recovery Agent CLI (continuação)

Código de Retorno	Valor	Description
11	FBC_MSG_DISMOUNT_FAIL	Falha ao desmontar uma captura instantânea montada.
13	FBC_MSG_VIEW_FAIL	Recuperando a lista de volumes virtuais com falha.
15	FBC_MSG_DUMP_FAIL	Criação da lista de comandos de dump com falha.
16	FBC_MSG_CONNECTION_FAILED	Desconectado da montagem do Data Protection for Microsoft Hyper-V.
17	FBC_MSG_CONNECTION_TIMEOUT	A operação atingiu o tempo limite.
18	FBC_MSG_MOUNT_FAILED_TO_FIND_REPOSITORY	Falha ao localizar um repositório válido com capturas instantâneas.
19	FBC_MSG_MOUNT_JOB_NOT_FOUND	Falha ao localizar a captura instantânea solicitada.
20	FBC_MSG_MOUNT_JOB_FOLDER_NOT_FOUND	Falha ao localizar os dados de captura instantânea solicitados.
22	FBC_MSG_CAN_NOT_REMOVE_REPOSITORY	Não é possível remover o repositório selecionado.
23	FBC_MSG_REPOSITORY_GOT_MOUNTS	O repositório montou capturas instantâneas.
38	FBC_MSG_MOUNT_NOT_WRITABLE_VOLUME	O volume de montagem não é gravável
39	FBC_MSG_NO_TSM_REPOSITORY	Nenhum repositório do IBM Spectrum Protect foi localizado.
40	FBC_MSG_MOUNT_NOT_ALLOWED_AS_READONLY	A montagem do destino de iSCSI como somente leitura não é permitida.
41	FBC_MSG_RESOURCE_BUSY_IN_TAPE_MODE	O Data Protection for Microsoft Hyper-V está executando no modo de fita - a mídia está ocupada.
42	FBC_MSG_DISK_TYPE_NOT_SUPPORTED	Operação de partição não suportada para este tipo de disco.
43	FBC_MSG_MOUNT_INITIALIZING	A operação falhou, a montagem do Data Protection for Microsoft Hyper-V está sendo inicializada atualmente. Tente novamente mais tarde.
44	FBC_MSG_CANNOT_LOCK_SNAPSHOT	A captura instantânea não pode ser protegida contra expiração durante essa operação. Consulte a documentação para obter detalhes adicionais.



---

## Capítulo 13. Otimizando o desempenho

As opções do cliente são usadas com comandos para controlar as operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V. Saiba mais sobre opções e parâmetros que podem ajudar a ajustar o desempenho em seu ambiente.

Ao planejar o desempenho, geralmente há metas para os Objetivos do ponto de recuperação (RPO) e Objetivos do tempo de recuperação (RTO). Você deseja assegurar que o desempenho seja suficientemente bom para atender aos objetivos, mas também balancear os recursos usados por operações de proteção de dados nos hosts Hyper-V em seu ambiente.

A quantia de dados que é transferida entre o Data Protection for Microsoft Hyper-V e o Servidor IBM Spectrum Protect é diferente para operações e cenários diferentes:

### **Operações de Restauração**

A restauração de MVs individuais ou múltiplas causa a movimentação de uma quantia correspondente de dados. Considere seu RTO e o impacto em potencial para o host e ajuste as opções.

### **Operações de recuperação de desastres**

Em um cenário de recuperação de desastre, pode ser que você esteja mais interessado em maximizar o rendimento do que em reduzir o impacto para o host e talvez queira ajustar os parâmetros.

---

## Otimizando Operações de Backup

Para ajudar a otimizar as operações de backup da máquina virtual (MV), ajuste as configurações para a opção `vmmaxparallel`. Com essa opção, é possível otimizar operações de backup sem afetar adversamente os hosts Hyper-V.

### **Visão geral das opções de backup**

As informações a seguir fornecem uma visão geral do `vmmaxparallel` e fatores a serem considerados quando você estiver configurando essas opções para desempenho.

**Dica:** Um teste de desempenho foi conduzido para determinar o melhor valor padrão para essas opções e pode não ser necessário fazer mudanças nos valores. Para obter melhores resultados, inicie com os valores padrão e, em seguida, considere se suas metas de tempo de backup foram atendidas, bem como para a quantidade de impacto nos hosts Hyper-V.

Pode-se desejar também concluir as operações de backup para um número limitado de MVs, usando os valores padrão e, em seguida, aumentar os valores para diminuir o tempo de backup para as MVs restantes.

Em geral, o aumento do valor da opção resulta em um melhor rendimento de rede. No entanto, em um determinado ponto, o aumento desse valor não aumentará mais o desempenho. Por exemplo, ao usar uma rede de 1 GB, quando a rede estiver saturada, o rendimento não aumentará se o valor da opção for aumentado. Além disso, o aumento dos valores pode resultar em maior utilização da CPU, o que afeta negativamente a disponibilidade do recurso no host.

Se os recursos de rede e do processador forem compartilhados com outras operações, os valores de opção mais altos também podem afetar negativamente o desempenho nessas operações. Por exemplo, se a rede usada para as operações de backup também for usada pelas MVs para o tráfego de rede regular, pode haver redução nas velocidades de rede das MVs durante as operações de backup.

Caso a prioridade seja melhorar o rendimento, aumente os valores padrão. Se a prioridade for minimizar o impacto para os hosts, diminua os valores.

#### **vmmaxparallel**

A opção `vmmaxparallel` é usada para controlar o número máximo de VMs que podem ser submetidas a backup em um determinado momento. O valor ideal para `vmmaxparallel` depende da energia de processamento do host Hyper-V e do desempenho de E/S entre o host e o Servidor IBM Spectrum Protect.

Por exemplo, se estiver movendo dados para o servidor por meio de uma LAN ocupada ou lenta, você poderá ter que limitar o número de MVs em cada operação de backup paralela.

Da mesma forma, se os recursos de processamento do host Hyper-V estiverem limitados por qualquer motivo, também é possível limitar o número de MVs.

Para ajudar a otimizar o desempenho, use um mínimo de uma rede de 10 GB em seu ambiente do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

#### **Referências relacionadas:**

“`vmmaxparallel`” na página 229

---

## **Otimizando Operações de Restauração**

Para ajudar a otimizar as operações de restauração da máquina virtual (MV), ajuste as configurações para as opções `vmmaxrestoresessions`, `vmmaxrestoreparallelvms` e `vmmaxrestoreparalleldisks`. Com essas opções, é possível otimizar as operações de restauração e ao mesmo tempo balancear os recursos nos hosts Hyper-V.

### **Visão Geral das Opções de Restauração**

As informações a seguir fornecem uma visão geral das opções `vmmaxrestoresessions`, `vmmaxrestoreparallelvms` e `vmmaxrestoreparalleldisks` e fatores a serem considerados ao configurar o desempenho dessas opções.

**Dica:** Um teste de desempenho foi conduzido para determinar o melhor valor padrão para essas opções e pode não ser necessário fazer mudanças nos valores. Para obter melhores resultados, inicie com os valores padrão e, em seguida, considere se suas metas de tempo de restauração foram atingidas, bem como para a quantidade de impacto nos hosts Hyper-V e no Servidor IBM Spectrum Protect.

Pode-se desejar também concluir as operações de restauração para um número limitado de MVs, utilizando os valores padrão e, em seguida, aumentar os valores para diminuir o tempo de restauração para as MVs restantes.

Em geral, o aumento do valor da opção resulta em um melhor rendimento de rede. No entanto, em um determinado ponto, o aumento desse valor não aumentará mais o desempenho. Por exemplo, ao usar uma rede de 1 GB, quando a rede estiver saturada, o rendimento não aumentará se o valor da opção for aumentado.

Além disso, o aumento dos valores pode resultar em maior utilização da CPU, o que afeta negativamente a disponibilidade do recurso no host.

Se os recursos de rede e do processador forem compartilhados com outras operações, os valores de opção mais altos também podem afetar negativamente o desempenho nessas operações. Por exemplo, se a rede usada para as operações de restauração também for usada pelas MVs para o tráfego de rede regular, pode haver redução nas velocidades de rede das MVs durante as operações de restauração.

Caso a prioridade seja melhorar o rendimento, aumente os valores padrão. Se a prioridade for minimizar o impacto para os hosts, diminua os valores.

#### **vmmaxrestoresessions**

A opção `vmmaxrestoresessions` é usada para controlar o número máximo de sessões do Servidor IBM Spectrum Protect que podem ser usadas em uma operação de restauração otimizada de cada vez. Embora essa opção configure o número máximo de sessões que são permitidas, o movedor de dados que está em execução no host do Hyper-V e as velocidades de rede determinam o número real de sessões que são necessárias com base na carga de trabalho de entrada.

Para obter o desempenho máximo, o valor mínimo da opção `vmmaxrestoresessions` deve ser igual ou maior que o valor da opção `vmmaxrestoreparalleldisks`, multiplicado pelo valor da opção `vmmaxparallelvms`. Se o valor da opção `vmmaxrestoresessions` estiver abaixo desse valor mínimo, ele será aumentado no tempo de execução até atingir o valor adequado.

Pode ser necessário fazer tentativas para encontrar o valor ideal para a opção `vmmaxrestoresessions`. A cada VM despachada é garantida uma sessão e, depois, sessões extras são aplicadas às VMs despachadas. O número de sessões não excederá o valor especificado pela opção `vmmaxrestoresessions`.

O benefício do aumento do valor da opção `vmmaxrestoresessions` será limitado se o desempenho do sistema de armazenamento for mais lento do que a velocidade de rede disponível entre o movedor de dados e o servidor.

Por exemplo, aumentar o valor da opção `vmmaxrestoresessions` pode fazer melhor uso dos recursos de rede e de disco nos sistemas, embora você possa ter que reduzir o número de sessões de restauração para assegurar que a transferência de rede e as velocidades do disco não estejam na capacidade. Caso seja necessário usar um número maior de sessões de restauração, considere incluir mais discos ou dividir as MVs em diferentes conjuntos de armazenamento ou dispositivos de armazenamento no host Hyper-V.

#### **vmmaxrestoreparallelvms**

A opção `vmmaxrestoreparallelvms` é usada para controlar o número máximo de MVs que podem ser restauradas a qualquer momento. O valor ideal para `vmmaxrestoreparallelvms` depende da energia de processamento do host Hyper-V e do desempenho de E/S entre o host e o Servidor IBM Spectrum Protect.

Por exemplo, se estiver movendo dados do servidor por meio de uma LAN ocupada ou lenta, você poderá ter que limitar o número de MVs em cada operação de restauração paralela.

Da mesma forma, se os recursos de processamento do host Hyper-V estiverem limitados por qualquer motivo, também é possível limitar o número de MVs.

Para ajudar a otimizar o desempenho, use um mínimo de uma rede de 10 GB em seu ambiente do Data Protection for Microsoft Hyper-V.

#### **vmmaxrestoreparalleldisks**

A opção `vmmaxrestoreparalleldisks` é usada para controlar o número máximo de discos virtuais que podem ser restaurados ao mesmo tempo por MVs, independentemente do valor da opção `vmmaxrestoreparallelvms` ou do número de MVs a serem restauradas. Caso haja sessões suficientes disponíveis, conforme especificado pela opção `vmmaxrestoresessions`, o movedor de dados restaurará o número de discos virtuais por MV em um momento, conforme especificado pela opção `vmmaxrestoreparalleldisks`.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Restaurando várias máquinas virtuais em paralelo (restauração otimizada)”

#### **Referências relacionadas:**

“`Vmmaxrestoresessions`” na página 237

“`Vmmaxrestoreparallelvms`” na página 232

“`Vmmaxrestoreparalleldisks`” na página 231

---

## **Restaurando várias máquinas virtuais em paralelo (restauração otimizada)**

Com o processamento de restauração paralela, é possível restaurar várias máquinas virtuais (MVs) ao mesmo tempo para ajudar a otimizar o desempenho de operações de restauração da MV.

### **Antes de Iniciar**

Revise as informações em “Otimizando Operações de Restauração” na página 264.

### **Sobre Esta Tarefa**

Use as opções a seguir para otimizar a operação de restauração. Ajuste os números, de acordo com os recursos disponíveis para o ambiente:

- Use a opção `vmmaxrestoreparallelvms` para ajustar o número de MVs que são restauradas em paralelo.
- Use a opção `vmmaxrestoresessions` para alocar o número de sessões do servidor IBM Spectrum Protect para a operação de restauração e para cada MV que está sendo restaurada.
- Use a opção `vmmaxrestoreparalleldisks` para ajustar o número máximo de discos virtuais a serem restaurados em paralelo para cada MV.

### **Procedimento**

Conclua as etapas a seguir na linha de comandos do movedor de dados:

1. Acesse o diretório `C:\Program Files\IBM\SpectrumProtect\baclient`.
2. Abra o arquivo de opções do movedor de dados (`dsm.hostname_HV_DM.opt`) com seu editor de texto preferencial.
3. Insira o nome da opção e um ou mais espaços em branco, seguidos pelo valor da opção. Por exemplo:

```
vmmaxrestoreparallelvms 2
vmmaxrestoresessions 8
vmmaxrestoreparalleldisks 2
```

4. Emita o comando **restore vm** . Por exemplo:

```
dsmc restore vm vm1,vm2,vm3 -vmname="*_<timestamp>"
```

Utilizando os exemplos fornecidos, a operação pode restaurar duas MVs em paralelo, com no máximo quatro sessões disponíveis para cada MV (um total de oito sessões de restauração divididas por duas MVs) e incluir no máximo dois discos em paralelo por MV. As MVs são restauradas para novas MVs, cujos nomes são compostos pelo nome da MV original, cada um anexado com a data e hora da operação de restauração.

**Referências relacionadas:**

“**Restore VM**” na página 192

“Vmmaxrestoreparalleldisks” na página 231

“Vmmaxrestoreparallelvms” na página 232

“Vmmaxrestoresessions” na página 237





---

## Apêndice A. Resolução de Problemas

Soluções para Data Protection for Microsoft Hyper-V problemas são fornecidos.

Os tópicos a seguir estão disponíveis:

- “Localizando arquivos de log”
- “Resolução de problemas com cmdlets PowerShell”
- “O backup da máquina virtual falha com o erro 0x800705B4 no log de eventos do Hyper-V”
- “Caracteres não suportados em nomes de máquinas virtuais e de hosts ou clusters Hyper-V” na página 270
- “A interface de restauração de arquivo mostra as designações de letra da unidade e o disco reservado pelo sistema” na página 270
- “Uma conexão SSL não pode ser feita” na página 270
- “O certificado SSL para o agente não é válido” na página 271
- “Uma operação de backup ou de restauração de MV não pode iniciar quando outra operação da MV está em andamento” na página 271

### Localizando arquivos de log

Para obter informações sobre os arquivos de log do Data Protection for Microsoft Hyper-V, consulte os tópicos a seguir:

- “Opções de atividade de log do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 61
- “Opções de rastreamento para Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 273

### Resolução de problemas com cmdlets PowerShell

É possível resolver problemas de operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V com cmdlets PowerShell. Para obter mais informações, consulte “Resolução de problemas de operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 272.

### O backup da máquina virtual falha com o erro 0x800705B4 no log de eventos do Hyper-V

Durante as operações de backup da MV no Windows Server 2016, esse erro pode ocorrer caso se execute um backup completo de rastreamento de mudança resiliente (RCT) de uma máquina virtual (VM) com muitos discos de MV. A operação de captura instantânea atinge o tempo limite ou fica sem espaço no arquivo no servidor.

Se a operação de backup da MV falhar, procure o erro 0x800705B4 no log de eventos do Hyper-V. Se esse erro estiver presente, conclua as etapas a seguir para ajudar a melhorar o desempenho da operação de captura instantânea:

1. Certifique-se de que a MV do Hyper-V seja uma MV de geração 2.
2. Certifique-se de que somente discos SCSI estejam conectados à MV de geração 2 (em vez de uma combinação de discos SCSI e IDE).

3. Mova a pasta de captura instantânea do Hyper-V do local padrão (C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Hyper-V\Snapshots) para uma unidade mais rápida e que não seja a unidade do sistema Windows (por exemplo, a unidade D:).

### **Caracteres não suportados em nomes de máquinas virtuais e de hosts ou clusters Hyper-V**

O Data Protection for Microsoft Hyper-V não suporta o backup de máquinas virtuais e hosts ou clusters Hyper-V que contêm qualquer um dos seguintes caracteres em seu nome:

"	Aspas duplas
'	Aspas simples
:	Dois-pontos
;	Ponto-e-vírgula
*	Asterisco
?	Ponto de interrogação
,	Vírgula
<	Sinal de menor que
>	Sinal de maior que
/	Barra
\	Barra invertida
	Barra vertical

### **A interface de restauração de arquivo mostra as designações de letra da unidade e o disco reservado pelo sistema**

Assegure-se de que o recurso de montagem automática no Windows não esteja ativado.

Por padrão, o instalador do Data Protection for Microsoft Hyper-V desativa automaticamente o recurso de montagem automática com o comando **diskpart**. Esta ação é necessária para mostrar as designações corretas de letra da unidade e ocultar o disco reservado pelo sistema na interface de restauração de arquivo do IBM Spectrum Protect.

O recurso de montagem automática muito provavelmente foi ativado após a instalação do Data Protection for Microsoft Hyper-V. Use o comando **diskpart** para desativar o recurso de montagem automática.

### **Uma conexão SSL não pode ser feita**

A mensagem a seguir poderá aparecer no Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console se o certificado SSL for inválido de qualquer maneira, como se você reinstalou o Data Protection for Microsoft Hyper-V e o certificado SSL antigo não foi excluído.

GVM6065E A Conexão SSL não pôde ser feita. O certificado SSL do IBM Spectrum Protect está ausente. Verifique o certificado IBM Spectrum Protect válido no TSM-ve-trustore.jks RC=215

Exclua todos os arquivos na pasta C:\IBM\SpectrumProtect\webserver\usr\servers\veProfile\tsmVmGUI\truststores. Em seguida, reinicie o Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console e execute o assistente de configuração. Aceite o certificado de segurança quando solicitado.

## O certificado SSL para o agente não é válido

Você poderá receber um erro de conexão SSL se o certificado de segurança para o agente do cliente remoto não for válido ou não estiver atualizado.

Por exemplo, se os arquivos de certificado (dsmcert.sth, dsmcert.idx e dsmcert.kdb) no diretório C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient foram excluídos ou estiverem corrompidos, a mensagem a seguir aparecerá no log de erro do movedor de dados (dsmerror.hostname\_HV\_DM.log):

ANS1592E Falha ao inicializar o protocolo SSL.

O método que você usa para resolver esse problema depende do nível do servidor do IBM Spectrum Protect ao qual você está se conectando:

- Se você estiver se conectando a um servidor do IBM Spectrum Protect Versão 8.1.2 ou posterior ou um servidor V7 V7.1.8 ou posterior, conclua uma das etapas a seguir:
  - Pare o serviço de client acceptor no nó do movedor de dados e nó do proxy de montagem (se a restauração de arquivo estiver ativada) e execute novamente o assistente de configuração do Data Protection for Microsoft Hyper-V no host independente ou em qualquer host em um cluster.  
Para obter mais informações, consulte “Configurando o Data Protection for Microsoft Hyper-V com o assistente” na página 47.
  - Atualize a definição de nó no servidor do IBM Spectrum Protect especificando o parâmetro SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL. O certificado de segurança será recriado quando você efetuar sign on no servidor do IBM Spectrum Protect por meio do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console.  
Para obter mais informações, veja UPDATE NODE.
- Se você estiver se conectando a um servidor IBM Spectrum Protect V8.1.1 ou anterior à V8 ou a um servidor V7.1.7 ou anterior, veja Comandos dsmcutil: opções obrigatórias e exemplos.

## Uma operação de backup ou de restauração de MV não pode iniciar quando outra operação da MV está em andamento

A mensagem a seguir será exibida se uma operação de backup ou de restauração for iniciada enquanto outra operação de MV estiver em andamento:

ANS5176W A operação da máquina virtual solicitada não pode ser executada porque uma operação de backup ou de restauração de máquina virtual já está em andamento. Tente novamente a operação depois de concluir a primeira operação.

Essa mensagem aparece nas seguintes situações:

- Você iniciou uma operação de backup ou de restauração de uma MV e outra operação de backup ou de restauração já está em andamento no mesmo host.
- Você iniciou uma operação de backup ou de restauração de uma MV e outro backup planejado de alguma MV no mesmo host está em execução ou se outra pessoa iniciou interativamente a operação em outro local.

Se você encontrar esta mensagem, aguarde a operação em execução ser concluída e, em seguida, reinicie sua operação de backup ou de restauração.

**Referências relacionadas:**

“Resolução de problemas de proteção de aplicativo de máquinas virtuais guest” na página 147

---

## Resolução de problemas de operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V

É possível recuperar informações de diagnóstico para resolver problemas do Data Protection for Microsoft Hyper-V executando comandos de cmdlet Microsoft Windows PowerShell.

### Antes de Iniciar

Certifique-se de preparar seu ambiente para usar cmdlets PowerShell. Para obter mais informações, consulte “Preparando-se para usar cmdlets PowerShell com o Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 163.

### Procedimento

Conclua as etapas a seguir no sistema no qual o Data Protection for Microsoft Hyper-V está instalado.

1. Exiba informações do arquivo de log em um Visualizador do PowerShell, emitindo o comando a seguir:

```
PS C:\> Show-DpHvApiLogEntries
```

É possível investigar e compartilhar informações de log no Visualizador do PowerShell com qualquer uma das ações a seguir:

- Insira um termo para filtrar os resultados.
- Clique em **Incluir critérios** para filtrar as informações por especificações mais detalhadas.
- Clique em uma ou mais linhas para salvar ou copiar seu conteúdo para compartilhamento.

2. Exiba as informações de rastreamento de um arquivo de rastreamento, emitindo o seguinte comando:

```
PS C:\> Show-DpHvApiTraceEntries
```

3. Para reunir logs para revisar o parâmetro de informações detalhadas de diagnóstico ou para enviar para o Suporte IBM, salve os logs em um arquivo compactado emitindo o seguinte comando:

```
PS C:\> Get-DpHvProblemDeterminationInfo -review
```

Por padrão, esse comando salva o arquivo `DpHvProblemDetermination.zip` na área de trabalho.

**Dica:** Se esse comando retornar um erro na interface padrão do "PowerShell", inicie a interface do "PowerShell ISE" como um administrador. Em seguida, execute o comando novamente.

4. Opcional: Cada cmdlet do Data Protection for Microsoft Hyper-V fornece parâmetros. Para visualizar parâmetros, emita o comando **help** a seguir:

```
help cmdlet name -ShowWindow
```

**Referências relacionadas:**

“Opções de atividade de log do Data Protection for Microsoft Hyper-V” na página 61

“Opções de rastreo para Data Protection for Microsoft Hyper-V”

---

## Opções de rastreo para Data Protection for Microsoft Hyper-V

Ao configurar opções de rastreo no arquivo FRLog.config, é possível resolver problemas que podem ser encontrados durante operações do Data Protection for Microsoft Hyper-V e de restauração de arquivo.

Modifique as opções no arquivo FRLog.config com um editor de texto no modo de administrador. O arquivo FRLog.config está no diretório a seguir:

C:\IBM\SpectrumProtect\webserver\usr\servers\veProfile\frGUI

### **FR.API.TRACE=ON | OFF**

Especifique se deve-se rastrear a atividade da API no nível recomendado de detalhe.

**Nota:** Os valores a seguir também são suportados e indicam o menor, recomendado e maior nível de detalhe: DEBUG, TRACE, ALL.

### **API\_MAX\_TRACE\_FILES=number**

Especifique o número máximo de arquivos de rastreo a serem criados ou usados. O valor-padrão é 8.

### **API\_MAX\_TRACE\_FILE\_SIZE=number**

Especifique o tamanho máximo de cada arquivo de rastreo em KB. O valor padrão é 8192 KB.

### **API\_TRACE\_FILE\_NAME=API\_trace\_file\_name**

Especifique o nome do arquivo de rastreo de API. O valor padrão é fr\_api.trace.

### **API\_TRACE\_FILE\_LOCATION=API\_trace\_file\_location**

Especifique a localização do arquivo de rastreo da API. Especifique o local usando uma barra (/). O local padrão é *install\_directory*/IBM/SpectrumProtect/webserver/usr/servers/veProfile/logs.



---

## Apêndice B. Mensagens do Data Protection for Microsoft Hyper-V

Explicações e ações sugeridas são fornecidas para mensagens emitidas pelo Data Protection for Microsoft Hyper-V.

As mensagens que começam com o prefixo GVM são fornecidas em ordem numérica crescente. Em algumas mensagens, a explicação e ação do usuário são fornecidas na própria mensagem.

Algumas mensagens que começam com o prefixo GVM também são compartilhadas com o IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Proteção de Dados para VMware.

Para mensagens que iniciam com o prefixo ANS, veja Mensagens ANS 0000-9999.

---

**GVM5900E** A operação falhou com o código de retorno *código de retorno*

---

**GVM5901E** Ocorreu um erro interno: *type of error*

---

**GVM5902E** Uma conexão com o servidor IBM Spectrum Protect não pôde ser estabelecida.

**Explicação:** Talvez o servidor não esteja em execução.

**Resposta do Usuário:** Verifique a conexão de rede com a máquina servidor. Verifique se o servidor está em execução e tente efetuar login novamente.

---

**GVM5903W** Tem certeza de que deseja excluir esses dados?

**Explicação:** Não é possível recuperar os dados depois que eles forem excluídos. Certifique-se de que os dados não são necessários antes de excluí-los.

**Resposta do Usuário:** Clique em OK para excluir os dados ou clique em Cancelar para cancelar esta ação.

---

**GVM5904W** A conexão com o servidor IBM Spectrum Protect atingiu o tempo limite.

**Explicação:** As possíveis causas incluem uma operação de longa execução, um problema no servidor ou um problema nas comunicações.

**Resposta do Usuário:** Se a operação for de longa execução, a operação pode estar concluída ou pode ser concluída em breve. Antes de tentar a operação novamente, determine se ocorreu o resultado esperado. Verifique o log de atividades do servidor IBM Spectrum Protect para erros relacionados à operação. O uso de uma porta SSL sem selecionar SSL pode causar esse erro.

---

---

**GVM5905W** A VM *VM name* existe; você pretende sobrescrevê-la?

---

**GVM5906W** A VM *VM name* está em execução; certifique-se de que o sistema esteja desligado e, em seguida, pressione OK para continuar.

---

**GVM5907I** Uma conexão do servidor com o nome *server name* foi criada com êxito. Clique em OK para continuar.

---

**GVM5908W** Não há nenhuma definição do servidor IBM Spectrum Protect localizada.

**Explicação:** Uma conexão para um servidor IBM Spectrum Protect deve ser definida antes que qualquer operação do servidor ou consulta seja executada.

**Resposta do Usuário:** Para definir um servidor:

1. Clique na guia Configuração.
  2. Clique no link de ação Editar Definições de Configuração.
  3. Clique na guia Credenciais do servidor IBM Spectrum Protect.
- 

**GVM5909I** A VM *VM name* é estendida em diversos armazenamentos de dados. Ela pode ser restaurada para seu local original.

---

**GVM5910E** Ocorreu um erro ao gravar no arquivo de banco de dados do servidor, *tsmsrvr.props*

**Explicação:** A definição do servidor não pôde ser gravada no *tsm*arquivo *server.props*.

**Resposta do Usuário:** O arquivo deve residir no

diretório de instalação do Data Protection for Virtual Environments. Antes de tentar a ação novamente, verifique se o arquivo existe e se ele não está protegido contra gravação.

---

**GVM5911E Uma conexão com o servidor vCenter não pôde ser estabelecida.**

**Explicação:** Talvez o servidor não esteja em execução.

**Resposta do Usuário:** Isso pode indicar um problema de rede. Assegure-se de que o servidor esteja em execução e que a máquina esteja acessível. Tente a ação novamente.

---

**GVM5912I Uma conexão com o servidor vCenter foi estabelecida.**

---

**GVM5913E O comando de configuração de consulta VMCLI falhou, as seguintes mensagens descrevem o erro.**

**Explicação:** O banco de dados Derby pode não estar executando.

**Resposta do Usuário:** Corrija o problema. Tente a ação novamente.

---

**GVM5914I O comando de configuração de consulta VMCLI foi concluído com êxito.**

---

**GVM5915E Falha ao determinar qual produto ou produtos estão instalados.**

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Corrija o problema. Tente a ação novamente.

---

**GVM5916I Foram determinados com êxito quais produtos estão instalados.**

---

**GVM5917E Diversos pontos de restauração foram selecionados, mas não estão localizados no mesmo datacenter.**

**Explicação:** A seleção de pontos de restauração de diferentes datacenters não é permitida. Todos os pontos de restauração devem estar localizados no mesmo datacenter.

**Resposta do Usuário:** Selecione os pontos de restauração do mesmo datacenter ou selecione apenas um ponto de restauração.

---

**GVM5918E Diversos pontos de restauração foram selecionados, mas eles não são do mesmo backup.**

**Explicação:** A seleção de pontos de restauração de diferentes backups não é permitida. Todos os pontos de

restauração devem estar localizados no mesmo backup.

**Resposta do Usuário:** Para restaurações do IBM Spectrum Snapshot, todos os pontos de restauração devem vir do mesmo backup. Você não pode restaurar diversas VMs vindas de backups diferentes.

---

**GVM5919E Um arquivo de configuração de teclas está ausente: vmcliConfiguration.xml.**

**Explicação:** O arquivo vmcliConfiguration.xml é necessário para que a GUI opere, mas não foi localizado durante a inicialização de sessão da GUI. Este problema não é usual, pode ser devido a um problema de instalação ou à edição manual do arquivo.

**Resposta do Usuário:** Certifique-se de que o arquivo esteja localizado no diretório correto, tenha permissões de acesso corretas e tenha uma sintaxe válida para seu conteúdo. Tente novamente acessando a GUI.

---

**GVM5920E Tag de modo inválida no arquivo vmcliConfiguration.xml.**

**Explicação:** O modo de tag xml no arquivo vmcliConfiguration.xml é necessário para que a GUI opere, mas está ausente ou possui um valor incorreto. Isso pode ser devido a um problema de instalação ou à edição manual do arquivo.

**Resposta do Usuário:** Certifique-se de que a tag seja especificada com um valor válido. Tente novamente acessando a GUI.

---

**GVM5921E Tag enable\_direct\_start inválida no arquivo vmcliConfiguration.xml.**

**Explicação:** A tag xml enable\_direct\_start no arquivo vmcliConfiguration.xml é necessária para que a GUI opere, mas está ausente ou possui um valor incorreto. Isso pode ser devido a um problema de instalação ou à edição manual do arquivo.

**Resposta do Usuário:** Certifique-se de que a tag seja especificada com um valor válido. Tente novamente acessando a GUI.

---

**GVM5922E Tag de URL inválida para a tag de modo especificada no arquivo vmcliConfiguration.xml.**

**Explicação:** No arquivo vmcliConfiguration.xml, a tag de URL correspondente à tag de modo especificada é necessária para que a GUI opere, mas está ausente ou possui um valor incorreto. Isso pode ser devido a um problema de instalação ou à edição manual do arquivo.

**Resposta do Usuário:** Certifique-se de que a tag de URL correta seja especificada com um valor válido para o modo especificado. Tente novamente acessando a GUI.



---

**GVM5923E** Tag VMCLIPath inválida no arquivo vmcliConfiguration.xml.

**Explicação:** A tag xml VMCLIPath no arquivo vmcliConfiguration.xml é necessária para que a GUI opere, mas está ausente ou possui um valor incorreto. Isso pode ser devido a um problema de instalação ou à edição manual do arquivo.

**Resposta do Usuário:** Certifique-se de que a tag seja especificada com um valor válido. Tente novamente acessando a GUI.

---

**GVM5924E** Tag interruptDelay inválida no arquivo vmcliConfiguration.xml.

**Explicação:** A tag xml interruptDelay no arquivo vmcliConfiguration.xml é necessária para que a GUI opere, mas está ausente ou possui um valor incorreto. Isso pode ser devido a um problema de instalação ou à edição manual do arquivo.

**Resposta do Usuário:** Certifique-se de que a tag seja especificada com um valor válido. Tente novamente acessando a GUI.

---

**GVM5925E** O nome inserido da MV *VM name* entra em conflito com uma MV existente. Insira um nome diferente.

---

**GVM5926E** Ocorreu um erro ao processar a solicitação para o servidor da Web. Se esse erro persistir, verifique a conexão de rede com o servidor da Web e verifique se o servidor da Web está em execução.

**Detalhe:** *exception  
exception message*

---

**GVM5927E** Uma solicitação para o servidor demorou para ser concluída. Se esse erro persistir, verifique a conexão de rede com o servidor da Web e verifique se o servidor da Web está em execução.

---

**GVM5928E** Ocorreu um erro ao processar a resposta do servidor da web.  
**Detalhe:** *erro*

---

**GVM5929E** Ocorreu um erro ao fazer uma solicitação do servidor da web. Se esse erro persistir, verifique a conexão de rede com o servidor da Web e verifique se o servidor da Web está em execução.  
**Erro:** *mensagem*

---

**GVM5930E** Nenhuma classe de dispositivo correspondente localizada. Retorne para a página de origem e selecione novamente.

---

**GVM5931E** Nenhuma nó de proxy correspondente localizado. Retorne para a página de origem e selecione novamente.

---

**GVM5932E** Nenhum host ESX de proxy disponível.

---

**GVM5933I** Senha configurada com sucesso.

---

**GVM5934E** Falha ao configurar senha.  
**Erro:** *mensagem*

**Explicação:** A senha pode estar incorreta ou o servidor não está em execução.

**Resposta do Usuário:** Verifique se a senha está correta e, em seguida, tente a ação novamente. Ou verifique a conexão de rede com a máquina servidor e confirme se o servidor está em execução; em seguida, tente a ação novamente.

---

**GVM5935E** Falha ao obter domínio gerenciado.  
**Erro:** *mensagem*

---

**GVM5936E** Diversos pontos de restauração foram selecionados, mas eles não são do mesmo tipo de backup.

**Explicação:** A seleção de pontos de restauração de diferentes tipos não é permitida. Todos os pontos de restauração devem estar localizados em um servidor IBM Spectrum Protect ou no repositório IBM Spectrum Snapshot.

**Resposta do Usuário:** Selecione o mesmo tipo de pontos de restauração ou selecione apenas um ponto de restauração.

---

**GVM5937E** O ID do backup é nulo.

**Explicação:** Ocorreu um erro interno.

**Resposta do Usuário:** Atualize a tabela e execute a ação novamente.

---

**GVM5938E** O ID da tarefa é nulo.

**Explicação:** Ocorreu um erro interno.

**Resposta do Usuário:** Atualize a tabela e execute a ação novamente.

---

---

**GVM5939E** Não foi possível abrir uma janela pop-up.

**Explicação:** Ocorreu um erro interno.

**Resposta do Usuário:** Tente a ação novamente.

---

**GVM5940E** O nome da máquina virtual é nulo.

**Explicação:** Ocorreu um erro interno.

**Resposta do Usuário:** Atualize a tabela e execute a ação novamente.

---

**GVM5941E** O armazenamento de dados não existe.

**Explicação:** Ocorreu um erro interno.

**Resposta do Usuário:** Atualize a tabela e execute a ação novamente.

---

**GVM5942I** Nenhuma seleção foi feita, a máquina virtual inteira será anexada.

**Explicação:** Nenhuma seleção feita.

**Resposta do Usuário:** Continue com a ação ou cancele-a.

---

**GVM5943I** Domínio configurado com sucesso.

---

**GVM5944E** Falha ao configurar domínio.  
Erro: *mensagem*

**Explicação:** Talvez o servidor não esteja em execução.

As permissões no diretório de arquivo podem estar incorretas.

**Resposta do Usuário:** Verifique a conexão de rede com a máquina servidor. Verifique se o servidor está em execução e tente a ação novamente.

Verifique as permissões do diretório indicadas em SystemErr.log se o erro indicar permissões incorretas.

---

**GVM5945E** O planejamento requer o uso dos seguintes datacenters que não estão no domínio ativo.  
**Datacenters:** *list*  
**Ação:** esse planejamento pode não estar atualizado; em vez disso, atualize a construção do domínio para incluir os data centers ou crie um novo planejamento sem dependência desses data centers.  
**Detalhe:** a definição do planejamento é como o seguinte:  
**Resumo do planejamento** *summary*

---

**GVM5946E** O planejamento requer o uso dos seguintes datacenters que não são conhecidos do sistema.

**Datacenters:** *list*

**Ação:** este planejamento pode não estar atualizado; em vez disso, crie um novo planejamento sem a dependência desses data centers.

**Detalhe:** a definição do planejamento é como o seguinte:

**Resumo do planejamento:** *summary*

---

**GVM5947E** O planejamento requer o uso dos seguintes hosts que não são conhecidos do sistema.

**Hosts:** *list*

**Ação:** este planejamento pode não estar atualizado; em vez disso, crie um novo planejamento sem a dependência desses hosts.

**Detalhe:** a definição do planejamento é como o seguinte:

**Resumo do planejamento:** *summary*

---

**GVM5948E** O planejamento requer o uso dos seguintes armazenamentos de dados que não são conhecidos do sistema.

**Armazenamentos de dados:** *list*

**Ação:** este planejamento pode não estar atualizado; em vez disso, crie um novo planejamento sem a dependência desses armazenamentos de dados.

**Detalhe:** a definição do planejamento é como o seguinte:

**Resumo do planejamento:** *summary*

---

**GVM5949E** O planejamento requer o uso das seguintes máquinas virtuais que não são conhecidas do sistema.

**Máquinas virtuais:** *list*

**Ação:** este planejamento pode não estar atualizado; em vez disso, crie um novo planejamento sem a dependência dessas máquinas virtuais.

**Detalhe:** a definição do planejamento é como o seguinte:

**Resumo do planejamento:** *summary*

---

**GVM5950I** Senha configurada com sucesso.  
Aviso: *mensagem*

**Explicação:** A senha foi configurada com êxito com um aviso.

**Resposta do Usuário:** Siga a ação descrita na mensagem de aviso.

---

**GVM5951E** Ocorreu um erro ao fazer uma solicitação do servidor da web. Se esse erro persistir, verifique a conexão de rede com o servidor da Web e verifique se o servidor da Web está em execução.  
**Erro:** *error*

**GVM5952E** O seguinte comando requer confirmação do servidor: *""Comando""*

**Explicação:** Um comando foi emitido e uma resposta era esperada. Alguns comandos requerem uma confirmação, que você não pode emitir por meio da GUI do Data Protection for Virtual Environments.

**Resposta do Usuário:** Emita o comando da linha de comandos.

**GVM5953E** O seguinte comando é desconhecido do servidor: *""Comando""*

**Explicação:** Um comando desconhecido foi emitido para o servidor. O comando pode não ser válido na versão do servidor e na plataforma ou a sintaxe do comando pode estar incorreta.

**Resposta do Usuário:** Verifique se o comando é válido para a versão do servidor e a plataforma, e verifique se a sintaxe de comando está correta.

**GVM5954E** A sintaxe do seguinte comando está incorreta: *""Command""*.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Corrija a sintaxe e emitir o comando a partir da linha de comandos. O log de atividades do servidor IBM Spectrum Protect mostra todos os comandos emitidos antes e depois deste comando.

**GVM5955E** Ocorreu um erro interno do servidor.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Tente o comando novamente. Se isso não funcionar, entre em contato com o suporte ao cliente. Pode ser solicitado que forneça informações de rastreamento e as informações sobre as ações executadas antes da falha ocorrida.

**GVM5956E** O servidor ficou sem memória ao processar a solicitação. Feche todos os processos desnecessários no servidor IBM Spectrum Protect e tente a operação novamente.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Antes de tentar a ação novamente, contate o administrador do servidor IBM Spectrum Protect.

**GVM5957E** O log de recuperação do banco de dados é integral.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Antes de tentar a ação novamente, estenda o log de recuperação ou faça backup do banco de dados do servidor IBM Spectrum Protect. Contate o administrador do servidor IBM Spectrum Protect.

**GVM5958E** O banco de dados do servidor está cheio.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Antes de tentar a ação novamente, estenda o banco de dados do servidor. Contate o administrador do servidor IBM Spectrum Protect.

**GVM5959E** O servidor ficou sem espaço de armazenamento.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Antes de tentar a ação novamente, contate o administrador do servidor IBM Spectrum Protect.

**GVM5960E** Você não tem autorização para executar esta ação. Um administrador com autoridade do sistema pode alterar o seu nível de autoridade para permitir que execute esta ação.

**GVM5961E** O objeto que você está tentando acessar não existe no servidor.

**GVM5962E** O objeto que você está tentando acessar está atualmente em uso por outra sessão ou processo. Tente novamente a ação mais tarde.

**GVM5963E** O objeto que você está tentando remover é referenciado por outro objeto definido para o servidor. Remova o outro objeto antes de remover este.

**GVM5964E** O objeto que você está tentando acessar ou remover não está disponível.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Antes de tentar a ação novamente, contate o administrador do servidor IBM Spectrum Protect.

**GVM5965E** O servidor encontrou um erro de E/S ao processar a solicitação. Para obter informações adicionais, consulte o log de erros ou de eventos do sistema operacional.

**GVM5966E** A ação falhou porque a transação não pôde ser confirmada.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Tente novamente a ação mais tarde. Antes de tentar a ação novamente, contate o administrador do servidor IBM Spectrum Protect.

**GVM5967E** A ação falhou devido a um conflito no bloqueio do recurso.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Tente novamente a ação mais tarde. Antes de tentar a ação novamente, contate o administrador do servidor IBM Spectrum Protect.

**GVM5968E** A ação falhou devido a um conflito no modo.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Tente novamente a ação mais tarde. Antes de tentar a ação novamente, contate o administrador do servidor IBM Spectrum Protect.

**GVM5969E** A ação falhou porque o servidor não pôde iniciar um novo encadeamento.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Tente novamente a ação mais tarde. Antes de tentar a ação novamente, contate o administrador do servidor IBM Spectrum Protect.

**GVM5970E** O servidor não está licenciado para executar esta ação. Se uma licença foi comprada, use a linha de comandos para registrar a licença.

**GVM5971E** O destino especificado não é válido.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Insira um destino diferente ou atualize a configuração com um destino válido e tente a ação novamente.

**GVM5972E** O arquivo de entrada especificado não pode ser aberto. Verifique o nome do arquivo e as permissões de diretório e tente novamente a ação.

**GVM5973E** O arquivo de saída especificado não pode ser aberto. Verifique o nome do arquivo e as permissões de diretório e tente novamente a ação.

**GVM5974E** Ocorreu um erro ao gravar no arquivo de saída especificado.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Verifique o sistema de arquivos para assegurar que há espaço suficiente. Verifique o log de erros ou de eventos do sistema operacional para obter informações adicionais.

**GVM5975E** O administrador especificado não está definido para este servidor.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Certifique-se de que o nome do administrador foi inserido corretamente. Antes de tentar a ação novamente, contate o administrador do servidor IBM Spectrum Protect.

**GVM5976E** A instrução SQL não pôde ser processada.

**Explicação:** Ocorreu uma exceção ao processar a instrução SQL. As possíveis exceções incluem dividir-por-zero, estouro matemático, espaço de armazenamento de tabela temporária não disponível e erros de tipo de dados.

**Resposta do Usuário:** Corrija a consulta SQL e tente novamente.

**GVM5977E** Esta operação não é permitida com este objeto.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Antes de tentar a ação novamente, contate o administrador do servidor IBM Spectrum Protect.

**GVM5978E** A tabela não foi localizada no banco de dados do servidor.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Antes de tentar a ação novamente, contate o administrador do servidor IBM Spectrum Protect.

**GVM5979E** O nome do espaço no arquivo especificado não é compatível com o tipo de espaço no arquivo.

**Explicação:** Os nomes de espaço no arquivo Unicode são incompatíveis com os nomes não unicode.

**Resposta do Usuário:** Insira um nome de espaço no

arquivo do tipo correto e tente a ação novamente.

---

**GVM5980E** O endereço TCP/IP especificado não é válido. Verifique o endereço TCP/IP e tente a ação novamente.

---

**GVM5981E** Não foi localizado nenhum objeto que correspondesse às condições de procura.

---

**GVM5982E** Seu ID administrativo neste servidor está bloqueado. Um administrador com autoridade do sistema pode desbloquear o seu ID.

---

**GVM5983E** A conexão ao servidor foi perdida ao executar a ação.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Isso pode indicar um problema de rede. Assegure-se de que o servidor esteja em execução e que a máquina esteja acessível. Tente novamente a ação.

---

**GVM5984E** O seu ID ou a senha não é válida para este servidor.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Insira um ID ou uma senha válidos para o IBM Spectrum Protect Server.

---

**GVM5985E** Sua senha expirou neste servidor.

**Explicação:** Sua senha do IBM Spectrum Protect expirou.

**Resposta do Usuário:** Reconfigure sua senha no IBM Spectrum Protect Server ou entre em contato com o administrador do IBM Spectrum Protect Server para reconfigurá-la.

---

**GVM5986E** O servidor não pode aceitar novas sessões. Se as sessões forem desativadas para este servidor, emita o comando ENABLE SESSIONS a partir da linha de comandos.

---

**GVM5987E** Ocorreu uma falha na comunicação ao processar a solicitação. Tente novamente a ação mais tarde.

---

**GVM5988E** A API administrativa encontrou um erro interno ao processar a solicitação.

---



---

**GVM5989E** A API administrativa não pode processar o documento de comando enviado a partir do servidor.

**Explicação:** O documento do comando XML não pôde ser analisado. O arquivo não pôde ser lido ou o arquivo está danificado.

**Resposta do Usuário:** Antes de tentar a ação novamente, contate o administrador do servidor IBM Spectrum Protect.

---

**GVM5990E** O seguinte comando contém um ou mais parâmetros inválidos: `""command""`.

**Explicação:** A GUI do Data Protection for Virtual Environments tentou executar um comando, mas a chamada para a API continha um ou mais parâmetros inválidos.

**Resposta do Usuário:** Verifique os parâmetros no comando. Se você inseriu o texto em um campo, poderá localizar o erro nos parâmetros e corrigi-lo. Visualizar o log de atividades pode ajudar a determinar a causa do problema. Antes de tentar a ação novamente, contate o administrador do servidor IBM Spectrum Protect.

---

**GVM5991E** A API administrativa encontrou parâmetros inválidos ao processar a solicitação.

**Explicação:** Um comando foi executado através da API administrativa, mas um dos parâmetros para um método de API era inválido.

**Resposta do Usuário:** Geralmente, isso é um erro interno, mas pode ser causado por parâmetros incomuns. Por exemplo, caracteres como: < > & podem causar o problema. Verifique os parâmetros no comando. Se você inseriu o texto em um campo, poderá localizar o erro nos parâmetros e corrigi-lo.

---

**GVM5992E** O nível de autoridade do administrador neste servidor não pode ser determinado.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Use um ID de administrador diferente. Antes de tentar a ação novamente, contate o administrador do servidor IBM Spectrum Protect.

---

**GVM5993E** Já existe um objeto com o nome que você especificou no servidor. Insira um nome diferente.

---

**GVM5994E** A versão do servidor não é suportada pela GUI do Data Protection for Virtual Environments.

**GVM5995E** Ocorreu um erro interno.

**Explicação:** A operação falhou depois de encontrar um erro interno.

**Resposta do Usuário:** Tente novamente a operação. Se isso não funcionar, entre em contato com o suporte ao cliente. Pode ser solicitado que forneça informações de rastreamento e as informações sobre as ações executadas antes da falha ocorrida.

**GVM5996E** Falha na operação, acesse o log para obter detalhes adicionais.

**GVM5997E** Formato incorreto de data e hora de encerramento. Insira a data de encerramento e o formato de horário como yyyyMMddHHmmss.

**GVM5998E** Infelizmente a descrição da tarefa de backup não foi criada em um arquivo. Tente novamente.

**Explicação:** Na página geral do assistente de backup, é possível descrever sua tarefa de backup em geral.

**GVM5999E** O nome do ESXHOST inserido é muito longo. Altere para um mais curto.

**GVM6000E** ID de Backup Errado. Tente novamente.

**GVM6001E** Ocorreu um erro ao processar o arquivo de objeto de backup. Tente novamente mais tarde.

**Explicação:** Quando você clicar em enviar no assistente de backup, a lista de objetos será armazenada em um arquivo. Ocorreu um erro ao processar este arquivo.

**GVM6002E** Nenhum objeto de backup está selecionado. Deve-se escolher um nó de origem para fazer o backup.

**Explicação:** Para iniciar uma tarefa de backup, você precisa escolher um objeto na página de origem do assistente de backup.

**GVM6003E** Formato incorreto de data e hora de início. Insira a data de início e o formato de horário como yyyyMMddHHmmss.

**GVM6004I** Tarefa de backup *Task Name* iniciada. Deseja monitorar esta tarefa agora?

**GVM6005I** Exclusão da tarefa de backup foi concluída com êxito.

**GVM6006E** Falha na exclusão da tarefa de backup, verifique o log para obter detalhes adicionais.

**GVM6007I** Tarefa de Restauração *Task ID* iniciada com êxito; gostaria de monitorar esta tarefa agora?

**GVM6008E** *Error Or Warning*

**GVM6009I** O Item de Backup Montado não pôde ser restaurado.

**GVM6010I** O resultado do anexo é *status* ( ID de Tarefa: *Task ID* ), consulte a lista de eventos para obter os detalhes.

**GVM6011I** O resultado da desanexação é *status* ( ID de Tarefa: *Task ID* ), consulte a lista de eventos para obter os detalhes.

**GVM6012I** Comando enviado com êxito para o servidor IBM Spectrum Protect. Detalhe: *Mensagens do Servidor*

**GVM6013E** O comando enviado para o servidor IBM Spectrum Protect falhou. Erro: *Error Code*  
*Mensagens de Erro*

**Explicação:** A causa do problema está identificada no texto da mensagem.

**Resposta do Usuário:** Corrija o problema com base nas informações fornecidas no texto da mensagem. Em seguida, tente a ação novamente.

**GVM6014E** Nenhuma conexão com o servidor IBM Spectrum Protect, configure o servidor IBM Spectrum Protect no painel de configuração.

**GVM6015E** Os itens selecionados só podem estar em UM datacenter.

**GVM6018E** A máquina virtual *nome da VM* existe. Exclua a máquina virtual primeiro antes de restaurá-la.

**GVM6019E** A máquina virtual de destino *VM name* está em execução. Feche a máquina virtual antes de restaurar os discos virtuais para ela.

**GVM6020E** Alguns discos virtuais selecionados existem na máquina virtual de destino. Remova esses discos virtuais da máquina virtual de destino antes de restaurá-la.

**GVM6021E** Um comando VMCLI falhou.  
Erro: *Mensagens de Erro*

**Explicação:** A causa do problema está identificada no texto da mensagem.

**Resposta do Usuário:** Corrija o problema com base nas informações fornecidas no texto da mensagem. Em seguida, tente a ação novamente.

**GVM6023E** Um comando enviado para o servidor IBM Spectrum Protect falhou.  
Erro: *Mensagens de Erro*

**Explicação:** A causa do problema está identificada no texto da mensagem.

**Resposta do Usuário:** Corrija o problema com base nas informações fornecidas no texto da mensagem. Em seguida, tente a ação novamente.

**GVM6024E** Não é possível localizar o arquivo com o formato 'summary.date.log' no caminho: *path*

**GVM6025E** Não é possível localizar o caminho de instalação do IBM Spectrum Snapshot usando o comando VMCLI *inquire\_config*.

**GVM6026E** Falha do comando VMCLI para obter a versão .

**GVM6027I** Tarefa de backup *Task ID* iniciada; gostaria de monitorar esta tarefa agora?

**GVM6028E** O Data Protection for Virtual Environments Web Server não pôde ser contatado.

**Explicação:** A GUI do Data Protection for Virtual Environments tentou entrar em contato com o servidor da web. A operação não teve êxito.

**Resposta do Usuário:** Execute uma ou mais das seguintes etapas para tentar determinar o problema:

- Verifique se o Data Protection for Virtual Environments Web Server está em execução.
- Verifique se a máquina do servidor da Web está em execução.
- Verifique se a máquina do servidor da Web está acessível por meio da rede.

Feche a GUI do Data Protection for Virtual Environments. Inicie a GUI novamente quando o problema estiver resolvido.

**GVM6029I** Comando submetido com sucesso para o servidor.

**GVM6030E** Nenhum host localizado no datacenter *nome do datacenter*. Selecione outro datacenter a ser restaurado.

**GVM6031W** O planejamento não contém todos os parâmetros necessários. Ele não pode ser exibido no bloco de notas de propriedades.

**Explicação:** Esse planejamento pode ter sido criado ou modificado fora da GUI do Data Protection for Virtual Environments.

**Resposta do Usuário:** Esse planejamento deve ser modificado fora da GUI do Data Protection for Virtual Environments.

**GVM6032W** Existe uma ou mais VMs. Deseja continuar a operação de restauração e sobrescrever as VMs existentes?

**GVM6033E** O ID de administrador fornecido não tem privilégios suficientes.

**Explicação:** A operação que você está tentando requer que um ID de administrador do IBM Spectrum Protect Server tenha pelo menos privilégio de política irrestrito.

**Resposta do Usuário:** Entre em contato com o administrador do IBM Spectrum Protect Server para que ele conceda o privilégio de política irrestrito ao seu ID administrativo. Ou, use um ID alternativo com esse privilégio e tente novamente.

**GVM6034E** O nome do nó *node name* já está em uso. Escolha outro nome de nó.

**Explicação:** O nome do nó escolhido já existe no servidor. Escolha outro nome.

**Resposta do Usuário:** Selecione outro nome de nó para usar. Se você desejar reutilizar esse nó, desmarque a caixa de seleção 'Registrar Nó'.

**GVM6035E** O nome do nó *node name* não está definido no servidor. Certifique-se de que o nome do nó inserido exista no servidor.

**Explicação:** O nome do nó inserido não existe no servidor. Como você não marcou a caixa de seleção 'Registrar Nó', o nome do nó inserido deve estar anteriormente definido e existir no servidor.

**Resposta do Usuário:** Verifique o nome do nó que você usará e insira-o novamente. Se você quiser registrar esse nó, marque a caixa de seleção 'Registrar Nó'.

**GVM6036E** As senhas no campo de entrada e no campo de verificação não correspondem. Tente novamente.

**Explicação:** As novas senhas inseridas não correspondem.

**Resposta do Usuário:** Limpe os campos e insira a mesma senha nos dois campos de senha.

**GVM6037W** Selecione um ou mais Datacenters a serem gerenciados.

**Explicação:** Pelo menos um Datacenter deve ser selecionado.

**Resposta do Usuário:** Inclua um ou mais Datacenter(s) na lista Datacenters Gerenciados.

**GVM6038W** Um ou mais nós não possuem suas senhas configuradas. Certifique-se de que todos os nós tenham suas senhas configuradas.

**Explicação:** Se um nó tiver a caixa de seleção 'Registrar Nó' configurada, a senha desse nó deverá ser configurada.

**Resposta do Usuário:** Designe uma senha para os nós que serão registrados.

**GVM6039I** Não foi localizado nenhum nó do datacenter mapeado para *nome do datacenter*. Selecione um nó do datacenter na lista para associar ao *nome do datacenter*. Deixe a seleção vazia para que o Assistente de Configuração crie um novo nó do datacenter para ela.

**GVM6040I** Tem certeza de que deseja continuar sem inserir um ID administrativo IBM Spectrum Protect? Sem acesso Administrativo do IBM Spectrum Protect, o Assistente não validará os nomes dos nós nem registrará os nós. Em vez disso, um arquivo de macro será gerado no final

desse Assistente para que o Administrador do IBM Spectrum Protect execute.

**GVM6041I** Esta tarefa foi ignorada porque não era necessária ou uma tarefa de pré-requisito falhou.

**GVM6042E** Houve um erro ao gravar no arquivo de script: *caminho de arquivo*.

**Explicação:** Erro ao tentar gravar no arquivo no caminho indicado.

**Resposta do Usuário:** Repita a operação.

**GVM6043I** Os datacenters gerenciados foram alterados. Acesse a página do movedor de dados para verificar ou mudar seus mapeamentos atuais.

**GVM6044I** Nenhum nó do datacenter foi localizado para a configuração de nó do vCenter *vCenter node* e de nó do VMCLI *VMCLI node*. O assistente gerará um conjunto padrão de nós do datacenter para você.

**GVM6045E** A senha inserida não é aceitável. Escolha outra senha.

**Explicação:** O servidor IBM Spectrum Protect não pôde aceitar a senha escolhida. Isso pode ter ocorrido porque a senha não atendeu a determinadas regras de senha.

**Resposta do Usuário:** Tente com outra senha.

**GVM6046W** Desmarcar essa caixa de seleção significa que você está fornecendo um nome do nó que já está definido no IBM Spectrum Protect Server E supõe-se que seja usado para sua configuração. Como esse assistente está continuando sem acesso administrativo, ele não pode verificar se o nó existe ou não. Você só deve continuar se souber o que está fazendo.

**Explicação:** Como você está usando o Assistente de configuração sem um ID Administrativo do IBM Spectrum Protect, é necessário ter muito cuidado. O arquivo de script da macro gerado no final da execução do Assistente de Configuração pode conter erros porque os valores não são validados.

**Resposta do Usuário:** É altamente recomendável usar o Assistente de configuração com um ID administrativo do IBM Spectrum Protect adequado.



**GVM6047W** O nó do IBM Spectrum Protect *node* já foi identificado. Se você quiser um nome diferente do padrão, edite este campo novamente. Para usar o mesmo movedor de dados para diversos Datacenters, use Definições de configuração para fazer isso.

**Explicação:** O nó já está sendo usado nesta configuração.

**Resposta do Usuário:** Tente usar outro nome de nó.

**GVM6048W** O IBM Spectrum Protect nó *node* tem caracteres inválidos ou excede 64 caracteres. Escolha um nome diferente ou edite este campo novamente.

**Explicação:** O nome do nó é inválido ou tem mais de 64 caracteres.

**Resposta do Usuário:** Tente usar outro nome de nó.

**GVM6049E** A senha inserida não é aceitável neste servidor porque ela contém caracteres inválidos. Os caracteres válidos são: *validCharsString*

**Explicação:** O IBM Spectrum Protect Server não pôde aceitar a senha escolhida devido a caracteres inválidos na senha.

**Resposta do Usuário:** Tente outra senha que contenha apenas caracteres válidos.

**GVM6050E** A senha inserida não é aceitável neste servidor devido ao motivo abaixo. Escolha outra senha.  
**Erro:** *mensagem*

**Explicação:** O servidor IBM Spectrum Protect não pôde aceitar a senha escolhida. O motivo pelo qual essa senha não é válida é fornecido na mensagem.

**Resposta do Usuário:** Tente outra senha que atenda às regras.

**GVM6051E** O filtro foi alterado. Selecione Aplicar Filtro antes de continuar.

**Explicação:** O padrão de filtro deve ser aplicado depois que for alterado.

**Resposta do Usuário:** Clique no botão Aplicar Filtro.

**GVM6052E** Selecione pelo menos um item de um datacenter para continuar.

**Explicação:** Um host, cluster de host ou MV deve ser selecionado para efetuar um backup.

**Resposta do Usuário:** Selecione um item em um datacenter.

**GVM6053E** Suas seleções excedem o limite de 512 caracteres permitido para backups. Altere sua seleção.

**Explicação:** O número de caracteres requeridos para listar os itens selecionados excede o limite de 512 caracteres. Além disso, se os hosts tiverem sido parcialmente selecionados, os caracteres serão necessários para listar as VMs excluídas do backup.

**Resposta do Usuário:** Crie diversas tarefas de backup com menos itens selecionados por tarefa.

**GVM6054I** A alteração da caixa de seleção de máquinas virtuais recém-incluídas limpa todas as seleções de clusters de host, hosts e máquinas virtuais. Pressione OK para continuar ou Cancelar para deixar inalterado.

**Explicação:** O estado da caixa de seleção de máquinas virtuais recém-incluídas impacta significativamente o que é permitido selecionar no painel de origem, de modo que as seleções sejam limpas quando o estado for alterado.

**Resposta do Usuário:** Selecione OK para continuar ou selecione Cancelar para reter todas as seleções.

**GVM6055E** Nó do data center *datacenter node name* não tem um nó IBM Spectrum Protect mapeado no arquivo de configuração *vmcli*.

**Explicação:** O nó do data center deve ter um nó IBM Spectrum Protect correspondente listado no arquivo de configuração denominado *vmcli*profile.

**Resposta do Usuário:** Corrija o problema acessando a guia Configuração na GUI e selecionando Editar Configuração para atualizar o mapeamento do datacenter. Além disso, resolva qualquer outro erro de configuração relatado na guia Configuração.

**GVM6056E** O nó do data center do IBM Spectrum Protect *datacenter node name* é mapeado para o nome do data center do vCenter *datacenter name* no arquivo de configuração *vmcli*, mas o *datacenter name* não existe no vCenter.

**Explicação:** O nome do datacenter do vCenter está mapeado para um nó do datacenter no arquivo de configuração *vmcli* denominado *vmcli*profile, mas o nome do datacenter não existe no vCenter.

**Resposta do Usuário:** Corrija o problema acessando a guia Configuração na GUI e selecionando Editar Configuração para atualizar o mapeamento do datacenter. Além disso, resolva qualquer outro erro de configuração relatado na guia Configuração.

**GVM6057E** Você selecionou itens de diversos datacenters: *lista de datacenters*. Isso não é permitido; todas as seleções devem ser de um datacenter.

**Explicação:** Uma tarefa de backup só suporta itens de um datacenter. Se esta for uma tarefa existente, mudanças na configuração do vCenter após a criação da tarefa podem ser causado o problema.

**Resposta do Usuário:** Verifique e corrija as seleções para certificar-se de que todas as seleções estejam no mesmo datacenter.

**GVM6058E** Os itens selecionados *lista de itens* não foram localizados no datacenter *nome do datacenter* no vCenter; revise e desmarque-os.

**Explicação:** Os itens originalmente selecionados não estão mais localizados no datacenter associado à tarefa de backup. Isso pode ter sido causado por mudanças na configuração do vCenter.

**Resposta do Usuário:** Revise se os itens agora estão localizados em um datacenter diferente. Cancele a seleção dos itens não localizados e faça novas seleções no outro datacenter ou crie uma nova tarefa de backup para esses itens.

**GVM6062E** A senha inserida não é aceitável neste servidor porque ela é muito curta. As senhas devem ter pelo menos *minPasswordLength* caracteres.

**Explicação:** O IBM Spectrum Protect Server não pôde aceitar a senha escolhida porque ela é muito curta.

**Resposta do Usuário:** Tente outra senha maior que o comprimento mínimo requerido.

**GVM6063E** O *Component* é de nível inferior, por isso, seu uso é desativado na GUI. Você só poderá usar a GUI para o *component*.

**GVM6064E** Incompatibilidade de entradas do IBM Spectrum Protect Server foi detectada nas configurações atuais. Definição do IBM Spectrum Protect Server usada pela GUI: *server1*  
IBM Spectrum Protect Server no qual os backups são armazenados: *servidor 2*  
Clique em *""Reconfigurar definição do servidor""* para limpar a definição do IBM Spectrum Protect e inserir novas credenciais. Ou clique em *""Reconfigurar ambiente""* para ativar o assistente de configuração para reconfigurar o ambiente do Data

## Protection for Virtual Environments.

**Explicação:** O IBM Spectrum Protect detectou incompatibilidade das entradas do IBM Spectrum Protect Server entre o vmcliprofile e a conexão do IBM Spectrum Protect Server da GUI atual.

**Resposta do Usuário:** Escolha uma das duas ações disponíveis. Você pode reconfigurar a definição/credenciais do IBM Spectrum Protect Server OU usar o Assistente de configuração para configurar um novo ambiente.

**GVM6065E** A conexão SSL não pôde ser estabelecida. O certificado SSL do IBM Spectrum Protect está ausente. Procure o certificado IBM Spectrum Protect válido no TSM-ve-truststore.jks

**Explicação:** O servidor IBM Spectrum Protect não aceitou a conexão SSL. Keystore SSL não está no local padrão ou não contém um certificado IBM Spectrum Protect.

**Resposta do Usuário:** Verifique se há um certificado válido no TSM-ve-truststore.jks e assegure que TSM-ve-truststore.jks esteja no local padrão correto.

**GVM6066E** A senha inserida não é aceitável neste Servidor porque ela é muito longa. As senhas devem ter mais de *maxPasswordLength* caracteres.

**Explicação:** IBM Spectrum Protect Server não pôde aceitar a senha escolhida porque ela é muito longa.

**Resposta do Usuário:** Tente com outra senha que seja mais curta que o comprimento máximo permitido.

**GVM6067E** A conexão SSL não pôde ser estabelecida. O certificado SSL IBM Spectrum Protect é inválido.

**Explicação:** O servidor IBM Spectrum Protect não aceitou a conexão SSL. O TSM-ve-truststore.jks possui um certificado SSL IBM Spectrum Protect inválido.

**Resposta do Usuário:** Obtenha um novo certificado SSL válido IBM Spectrum Protect do servidor IBM Spectrum Protect e coloque-o no TSM-ve-truststore.jks.

**GVM6068E** A conexão não SSL não pôde ser feita. Esse ID do administrador do IBM Spectrum Protect requer uma conexão SSL do IBM Spectrum Protect.

**Explicação:** O IBM Spectrum Protect Server não aceitou a conexão não SSL. O IBM Spectrum Protect Server requer que o SSL seja usado com este ID Administrativo.

**Resposta do Usuário:** Use o SSL com esse ID de Administrador. Certifique-se de que o

TSM-ve-truststore.jks com um certificado SSL válido do servidor IBM Spectrum Protect esteja instalado no local padrão.

**GVM6069E** Suas seleções obrigaram a definição de tarefa de backup a requerer *contagem* caracteres, o que excede o limite de 512 caracteres. Isso pode ter sido causado por uma lista de exclusão de máquinas virtuais longa, que é a lista de todas as VMs sob o(s) host(s) que não foram selecionados. Selecione mais VMs sob os hosts selecionados ou cancele a seleção da caixa de seleção de máquinas virtuais recém-incluídas.

**Explicação:** Quando a caixa de seleção de máquinas virtuais recém-incluídas é selecionada, a tarefa de backup resultante deve listar todas as VMs não selecionadas para os hosts que estão parcialmente selecionados. A definição da tarefa de backup tem um limite de 512 caracteres e a combinação de itens selecionados e VMs excluídas excede esse limite.

**Resposta do Usuário:** Cancele a seleção da caixa de seleção de máquinas virtuais recém-incluídas ou crie diversas tarefas de backup com menos itens selecionados por tarefa.

**GVM6070E** Sua seleção de máquinas virtuais obrigou a definição de tarefa de backup a requerer *contagem* caracteres, o que excede o limite de 512 caracteres. Crie diversas tarefas de backup com menos máquinas virtuais por tarefa ou selecione a caixa de seleção de máquinas virtuais recém-incluídas e escolha hosts inteiros com no máximo algumas VMs não selecionadas.

**Explicação:** A definição de tarefa de backup tem um limite de 512 caracteres e o número total de caracteres para os itens selecionados excede esse limite.

**Resposta do Usuário:** Crie diversas tarefas de backup com menos máquinas virtuais selecionadas por tarefa ou selecione a caixa de seleção de máquinas virtuais recém-incluídas e, em seguida, selecione hosts em vez de máquinas virtuais individuais (é possível cancelar a seleção de um pequeno número de máquinas virtuais por host, se desejado).

**GVM6071E** Não há relacionamento de proxy do nó do movedor de dados para o nó do datacenter *nome do nó do datacenter*. Revise os relacionamentos do movedor de dados na guia Configuração ou no servidor IBM Spectrum Protect.

**GVM6072E** Não há nó do datacenter definido para o datacenter *nome do datacenter*. Revise a configuração do nó na guia Configuração.

**GVM6073I** O nó *nome* está atualmente bloqueado. O Assistente de Configuração tentará desbloquear esse nó se você escolher continuar.

**GVM6074E** Uma conexão com o servidor IBM Spectrum Protect (*Address:Port*) não pôde ser estabelecida. Verifique se o endereço do servidor e a porta do administrador *Server or Admin port* estão corretos.

**Explicação:** O servidor pode não estar executando ou a porta do administrador ou do servidor especificada pode ser incorreta.

**Resposta do Usuário:** Verifique a conexão de rede com a máquina servidor IBM Spectrum Protect. Verifique se o servidor está em execução e tente efetuar login novamente. Também verifique se as informações sobre o endereço do servidor e a porta do administrador estão corretas.

**GVM6075E** O nome do usuário ou a senha do vCenter não é válido. Tente novamente.

**Explicação:** O nome do usuário ou a senha do vCenter não é válido.

**Resposta do Usuário:** Insira o nome do usuário ou a senha novamente.

**GVM6076E** A permissão para execução dessa operação foi negada. Tente outro nome de usuário.

**Explicação:** O nome de usuário do vCenter não é válido.

**Resposta do Usuário:** Entre outro nome de usuário.

**GVM6077I** Um ID administrativo e senha do IBM Spectrum Protect não estão configurados atualmente. A ausência dessas informações limita as ações que você pode efetuar na GUI. Clique em OK para ser levado ao painel de definições da configuração e insira um ID e senha. Clique em Cancelar para continuar sem usar um ID e senha.

**GVM6078W** Você escolheu um ID administrativo com menos autoridade que o ID atual. Tem certeza de que deseja alterar este ID?  
Nível de Autoridade Atual do IBM

Spectrum Protect: *Current Level*  
 Novo Nível de Autoridade do IBM  
 Spectrum Protect: *New Level*  
 Função Atual: *Current Role*  
 Nova Função: *New Role*  
 Clique em OK para aceitar essas  
 mudanças ou em cancelar para sair sem  
 mudar.

GVM6079I Aqui estão as funções novas e atuais para os IDs administrativos do IBM Spectrum Protect. Revise e confirme essas mudanças.  
 Nível de Autoridade Atual do IBM Spectrum Protect: *Current Level*  
 Novo Nível de Autoridade do IBM Spectrum Protect: *New Level*  
 Função Atual: *Current Role*  
 Nova Função: *New Role*  
 Clique em OK para aceitar essas mudanças ou em cancelar para sair sem mudar.

GVM6080I O ID foi alterado sem salvar. O ID anterior será carregado.

GVM6081I Sua função atual da UI não permite que você desbloqueie ou reconfigure o nó VMCLI. Para fazer mudanças, acesse a página Credenciais do servidor e insira um ID do administrador e uma senha IBM Spectrum Protect que tenham privilégios necessários para fazer atualizações do nó VMCLI. Selecione OK para salvar essas credenciais; em seguida, reabra o bloco de notas de Definições de Configuração e faça as atualizações do nó VMCLI.

GVM6082I Sua função atual da UI não permite que você visite outros painéis. Selecione OK para salvar essas credenciais; em seguida, reabra o bloco de notas de Definições de Configuração e faça outras atualizações.

GVM6083I Há caracteres diferentes do inglês contidos em um ou mais datacenters. O domínio será ajustado adequadamente.

GVM6084E O Datacenter *Nome do DataCenter* não pode ser incluído no domínio porque contém caracteres diferentes do inglês.

**Explicação:** Datacenters com caracteres diferentes do inglês não são suportados atualmente. Portanto, eles não podem ser incluídos no domínio.

**Resposta do Usuário:** O datacenter não será incluído no domínio.

GVM6085W O nó *Nome do Nó* já existe no servidor. Deseja renomear o nó para *New Node Name*?

**Explicação:** O nome do nó já está registrado no servidor IBM Spectrum Protect.

**Resposta do Usuário:** Clique em Sim para tentar renomear o nó. Clique em Não para fazer outras alterações. Exemplo: desmarque Registrar Nó e renomeie o nó manualmente.

GVM6086W As máquinas virtuais a seguir para o host *Nome do Host* têm caracteres não suportados no nome delas: *Nomes de Máquina Virtual Inválidos*. Portanto, não será feito backup dessas máquinas virtuais, independentemente de suas seleções. Deve-se renomear essas máquinas virtuais para fazer backup delas.

**Explicação:** Os seguintes caracteres não são suportados em nomes de máquina virtual: "" ' : ; \* ? , < > / |

**Resposta do Usuário:** Renomeie as máquinas virtuais identificadas para remover caracteres não suportados de seus nomes.

GVM6087E Os clusters de host a seguir têm caracteres não suportados no nome deles: *Clusters de Host Inválidos*. Esses clusters de host não podem ser selecionados para backup porque contêm caracteres não suportados. Renomeie esses clusters de host ou remova-os da seleção.

**Explicação:** Os seguintes caracteres não são suportados em nomes de cluster de host: "" ' : ; \* ? , < > / |

**Resposta do Usuário:** Renomeie os clusters de host identificados para remover caracteres não suportados de seus nomes. Ou remova-os da seleção de backup.

GVM6088E Suas seleções criaram uma lista de máquinas virtuais vazias para backup. Esse problema pode ocorrer porque todas as máquinas virtuais selecionadas contêm caracteres não suportados em seus nomes. Certifique-se de ter selecionado máquinas virtuais que não contenham caracteres não suportados em seus nomes.

**Explicação:** Os seguintes caracteres não são suportados em nomes de máquina virtual: "" ' : ; \* ? , <

> / | . Os nomes de máquina virtual que contiverem esses caracteres serão removidos automaticamente da definição da tarefa de backup. Essa remoção pode causar uma definição de tarefa vazia.

**Resposta do Usuário:** Renomeie as máquinas virtuais identificadas para remover caracteres não suportados de seus nomes. Ou selecione máquinas virtuais diferentes para backup.

---

**GVM6089E** O padrão de filtro não pode ser aplicado porque contém caracteres não suportados. Altere o padrão para remover os caracteres não suportados e, em seguida, aplique o filtro novamente.

**Explicação:** Os caracteres a seguir não são suportados em padrão de filtro: "" ' : ; < > / |

**Resposta do Usuário:** Altere o padrão de filtro para remover os caracteres não suportados e, em seguida, aplique o filtro novamente.

---

**GVM6090E** Um armazenamento de dados temporário não está disponível para executar esta operação. Esse armazenamento de dados temporário é necessário além do armazenamento de dados de destino de restauração.

**Explicação:** Um armazenamento de dados é necessário para uso como destino de restauração temporário para esta operação. Esse armazenamento de dados temporário deve ser do mesmo host ESX do armazenamento de dados usado para o destino de restauração real. Entretanto, o armazenamento de dados temporário não pode ser o mesmo usado para destino de restauração real.

**Resposta do Usuário:** Inclua um armazenamento de dados no host ESX de destino. Em seguida, selecione esse armazenamento de dados como destino de restauração temporário.

---

**GVM6091E** Houve um erro ao criar o arquivo *opt: file name*.

**Explicação:** Foi encontrado um erro ao tentar gravar o arquivo.

**Resposta do Usuário:** Repita a operação.

---

**GVM6092E** A criação do *serviço* falhou. Nenhum serviço foi criado para o nó do movedor de dados *node name*.

**Explicação:** Um erro foi encontrado ao tentar criar o serviço IBM Spectrum Protect para o nó do movedor de dados especificado.

**Resposta do Usuário:** Verifique o ambiente e assegure-se de que o usuário tenha direitos adequados antes de tentar a operação novamente.

---

**GVM6093E** A criação do firewall para o *serviço* falhou. Inclua manualmente as regras de firewall para os serviços instalados.

**Explicação:** Ocorreu um erro ao tentar incluir a regra de firewall para a executável especificada.

**Resposta do Usuário:** Verifique o ambiente e assegure que o usuário tenha direitos adequados antes de tentar a operação novamente ou inclua manualmente a regra para o firewall do client acceptor do IBM Spectrum Protect, IBM Spectrum Protect Agent e IBM Spectrum Protect Scheduler.

---

**GVM6094W** Serviços locais foram configurados com êxito, mas não conseguiram verificar o acesso de firewall para esses arquivos executáveis:  
*agentExe*  
*cadExe*  
*schedExe*  
 Se for encontrado qualquer problema relacionado aos serviços locais, verifique se o acesso ao firewall está disponível para esses arquivos executáveis.

**Explicação:** O firewall da Microsoft pode estar desativado ou outro firewall pode estar em vigor.

**Resposta do Usuário:** Verifique o ambiente e inclua regras manualmente, se necessário, para o client acceptor do IBM Spectrum Protect, IBM Spectrum Protect Agent e IBM Spectrum Protect Scheduler.

---

**GVM6095E** O nó do movedor de dados *node name* foi registrado com êxito no servidor, no entanto, nenhum serviço foi criado.

**Explicação:** Ocorreu um erro ao tentar criar serviços para o nó especificado.

**Resposta do Usuário:** Verifique o ambiente e assegure-se de que o usuário tenha direitos adequados antes de tentar a operação novamente.

---

**GVM6096E** Código de razão *reason*  
 Esse erro foi relatado pelo movedor de dados do IBM Spectrum Protect. Nenhuma descrição adicional está disponível. Para obter mais informações, revise o log de erro *errorLog* na máquina host do movedor de dados *hostname* no endereço '*address*'.

**Explicação:** O movedor de dados encontrou um erro com o código de razão relatado.

**Resposta do Usuário:** Efetue login na máquina host especificada e visualize o log de erro para obter mais informações.

**GVM6097W** Planejamento de varredura *schedule name* foi definido com êxito no servidor e associado com o nó *node name*, entretanto nenhum serviço foi criado para executar o planejamento.  
**Detalhe:** *erro*

**Explicação:** Um erro foi encontrado em uma das etapas abaixo ao tentar criar serviços IBM Spectrum Protect para o nó VMCLI.

1. Criar o arquivo de opção para o nó VMCLI.
2. Configurar a senha para o nó do VMCLI para uma senha temporária para a próxima etapa.
3. Execute o IBM Spectrum Protect Client Service Configuration Utility para criar os serviços.
4. Execute o IBM Spectrum Protect Client Service Configuration Utility para iniciar o serviço de client acceptor.
5. Reconfigurar a senha do nó do VMCLI.

**Resposta do Usuário:** Exclua o planejamento e o crie novamente para configurar automaticamente os serviços ou configure manualmente os serviços. Verifique o ambiente e assegure-se de que o usuário tenha direitos adequados antes de tentar a operação novamente.

**GVM6098W** Planejamento de varredura *schedule name* definido com êxito no servidor e associado ao nó *node name*. Serviços do IBM Spectrum Protect foram criados para executar o planejamento. No entanto, a reconfiguração da senha do nó VMCLI falhou.  
**Detalhe:** *erro*

**Explicação:** Foi encontrado um erro ao tentar reconfigurar a senha do nó do VMCLI.

**Resposta do Usuário:** Use as Definições de Configuração para reconfigurar a senha do nó do VMCLI.

**GVM6099W** Aviso: se esta tarefa for cancelada, todos os dados criados nas máquinas virtuais que não foram completamente restaurados serão perdidos e as máquinas virtuais serão removidas do host ESX.  
 Tem certeza de que deseja cancelar esta tarefa?

**Explicação:** Um comando de cancelamento de tarefa é enviado. Atualize para ver o progresso do cancelamento.

**Resposta do Usuário:** Cancele a tarefa selecionada ou permita que a tarefa continue o processamento.

**GVM6100W** Uma operação de desmontagem remove os discos iSCSI, mas não remove a MV ou seus dados. Antes de continuar com a desmontagem, certifique-se de que as condições a seguir existam:  
 -O disco iSCSI montado está recuperado.  
 -O Storage vMotion concluiu a migração da VM para um armazenamento de dados local.  
 Se a operação de recuperação falhou e você deseja excluir a MV, seus dados e desmontar quaisquer destinos iSCSI, clique em Desmontar e Excluir.  
 Desmontar e Excluir é uma ação destrutiva e exclui a MV e seus dados, independentemente do sucesso ou falha da operação de restauração instantânea.  
 Com base nessas informações, você deseja desmontar as VMs que estão selecionadas para restauração instantânea?

**Explicação:** Uma operação de desmontagem remove os discos iSCSI, mas não remove a MV ou seus dados. Antes de continuar com a desmontagem, certifique-se de que as condições a seguir existam: O disco iSCSI montado está recuperado, o Storage vMotion concluiu a migração da MV para um armazenamento de dados local. Se a operação de recuperação falhou e você deseja excluir a MV, seus dados e desmontar quaisquer destinos iSCSI, clique em Desmontar e Excluir.  
 Desmontar e Excluir é uma ação destrutiva e exclui a MV e seus dados, independentemente do sucesso ou falha da operação de restauração instantânea.

**Resposta do Usuário:** Clique em 'Desmontar' para desmontar as máquinas virtuais selecionadas para a operação de restauração instantânea. Clique em 'Desmontar e Excluir' para desmontar as máquinas virtuais selecionadas para a operação de restauração instantânea, remova-as do host ESX e verifique se o Armazenamento vMotion não está em execução.

**GVM6101W** Durante uma operação de desmontagem, todos os dados criados nas máquinas virtuais são perdidos e as máquinas virtuais são removidas do host ESX.  
 Desmontar as máquinas virtuais de Acesso Instantâneo selecionadas?

**Explicação:** Todos os dados criados nas máquinas virtuais são perdidos e as máquinas virtuais são removidas do host ESX.

**Resposta do Usuário:** Clique em 'Desmontar' para desmontar (limpar) as máquinas virtuais de acesso instantâneo.

---

**GVM6102E** A seleção de diversas máquinas virtuais com diferentes tipos de restauração não é permitida.

**Explicação:** A restauração de diversas máquinas virtuais com diferentes tipos de restauração não é suportada.

**Resposta do Usuário:** Selecione máquinas virtuais que tenham o mesmo tipo de restauração.

---

**GVM6103I** Tarefa de Limpeza *Task ID* iniciada com êxito. Gostaria de monitorar esta tarefa agora?

---

**GVM6104W** Tem certeza de que deseja cancelar esta tarefa?

**Explicação:** Um comando de cancelamento de tarefa é enviado. Atualize para ver o progresso do cancelamento.

**Resposta do Usuário:** Cancele a tarefa selecionada ou permita que a tarefa continue o processamento.

---

**GVM6105I** Sua função atual da UI não permite que você visualize o bloco de notas de propriedades de backup.

---

**GVM6106I** Sua função atual da UI não permite a edição de nós. Para fazer mudanças, abra o bloco de notas de Definições de configuração e acesse a página Credenciais do servidor e insira um ID do administrador e uma senha do IBM Spectrum Protect que tenham os privilégios necessários para fazer atualizações de nó.

---

**GVM6107E** Código de razão *reason*  
Esse erro foi relatado pelo movedor de dados do IBM Spectrum Protect. Nenhuma descrição adicional está disponível. Para obter mais informações, revise o log de erro 'dsmerror.log' na máquina host do movedor de dados.

**Explicação:** O movedor de dados encontrou um erro com o código de razão relatado.

**Resposta do Usuário:** Efetue login na máquina host em que o movedor de dados reside e visualize o log de erro para obter mais informações.

---

**GVM6108W** São necessárias informações de login para o vCenter.

**Explicação:** Para instalar novos serviços dm locais, as credenciais do vCenter são necessárias.

**Resposta do Usuário:** Insira credenciais do vCenter para continuar.

---

**GVM6109E** Você não tem os privilégios necessários para acessar a GUI.

**Explicação:** Para acessar o conteúdo da GUI, o usuário deve ter os privilégios necessários do vSphere.

**Resposta do Usuário:** Inclua os privilégios necessários para o usuário.

---

**GVM6110E** Você não tem as permissões necessárias para acessar a GUI.

**Explicação:** Para acessar o conteúdo da GUI, o usuário deve ter as permissões necessárias do vSphere.

**Resposta do Usuário:** Inclua as permissões necessárias para o usuário.

---

**GVM6111I** Um novo datacenter (*name*) foi detectado. Acesse a página Nós do Movedor de Dados para incluir um nó do datacenter para ele.

---

**GVM6112W** Os compartilhamentos e montagens a seguir serão removidos e os dados neles contidos não estarão mais acessíveis para o usuário final. Desmontar os compartilhamentos e montagens selecionados?  
*mounts*

**Explicação:** Os compartilhamentos e montagens selecionados serão removidos.

**Resposta do Usuário:** Clique em 'Desmontar' para desmontar (limpar) os compartilhamentos e montagens.

---

**GVM6113I** Tarefa de Desmontagem *Task ID* iniciada com êxito; gostaria de monitorar esta tarefa agora?

---

**GVM6114W** Foi encontrado um erro durante a operação de exclusão para o arquivo de opções: *file name*.

**Explicação:** Foi encontrado um erro durante a operação de exclusão. Por exemplo, esse erro pode ser causado pela insuficiência de permissões do usuário ou porque o arquivo não mais existe.

**Resposta do Usuário:** Certifique-se de que o arquivo de opções foi excluído. Se ele ainda existir, exclua-o manualmente.

**GVM6115W A operação de remoção para o serviço do IBM Spectrum Protect: *service* falhou.**

**Explicação:** Um erro impediu o serviço do IBM Spectrum Protect de ser removido.

**Resposta do Usuário:** Verifique o ambiente e certifique-se de que o usuário tenha direitos suficientes para executar essa operação. Em seguida, tente a operação novamente.

**GVM6116E Falha ao iniciar o iSCSI para montar o nó do proxy *node name*.**

**Explicação:** Um erro foi encontrado durante uma tentativa de iniciar o serviço iSCSI para o nó do proxy de montagem especificado.

**Resposta do Usuário:** Inicie o serviço iSCSI manualmente.

**GVM6117E A conexão com o servidor IBM Spectrum Protect não foi bem-sucedida porque as credenciais do servidor são inválidas ou um certificado SSL é necessário, mas não pôde ser obtido.**

**Explicação:** Um ID do usuário do servidor e uma senha corretos e um certificado SSL para o servidor IBM Spectrum Protect são necessários para se conectar ao servidor.

**Resposta do Usuário:** Acesse a página do bloco de notas 'Configuração > Tarefas > Editar Configuração do IBM Spectrum Protect > Credenciais do servidor'. Confirme que as credenciais de login estão corretas, que o número da porta correto foi inserido para a porta do administrador do IBM Spectrum Protect e que 'Usar SSL...' está selecionada. O certificado do servidor deve ser recuperado e um armazenamento confiável deve ser criado usando o procedimento que está documentado em 'Saiba mais ...' ?

**GVM6118E Você selecionou VDCs da organização a partir de mais de um VDC do provedor. Para as tarefas de backup, todos VDCs da organização selecionada deve pertencer ao mesmo VDC do provedor. Altere as seleções e tente novamente a operação.****GVM6119E Os recursos vcloud a seguir (vApp, organização, vDC da organização) são inválidos para seleção porque têm caracteres não suportados em seu nome: *reslist***

**Explicação:** Para criar tarefas de backup, nomes de recursos vcloud não devem conter nenhum dos seguintes caracteres: " ' : ; \* ? , < > / | .

**Resposta do Usuário:** Renomeie os recursos

identificados para remover caracteres não suportados de seus nomes. Ou remova-os da seleção de backup.

**GVM6120E Você selecionou o vApp de um VDC da organização diferente. Para tarefas de restauração, todas as vApps selecionadas devem pertencer ao mesmo VDC da organização. Altere as seleções e tente novamente a operação.****GVM6121E O vApp *vApp name* existe. Escolha um nome vApp diferente para ser o destino da restauração.****GVM6122E Sua seleção de itens para backup fez com que a definição de tarefa de backup exigisse *contagem* caracteres, o que excede o limite de 512 caracteres. Crie diversas tarefas de backup com menos itens por tarefa.**

**Explicação:** A definição de tarefa de backup tem um limite de 512 caracteres e o número total de caracteres para os itens selecionados excede esse limite.

**Resposta do Usuário:** Crie diversas tarefas de backup com menos itens por tarefa

**GVM6123E O nó do VDC da Organização não pode ser incluído porque seu nó do VDC do Provedor não está incluído. Selecione a caixa de opção de inclusão do nó do VDC do Provedor primeiro e tente novamente.****GVM6124E O nome do nó *node name* já está em uso. Desmarque a caixa de seleção de registro do nó ou escolha outro nome de nó.**

**Explicação:** O nome do nó escolhido já existe no servidor. Opte por não registrá-lo ou use outro nome.

**Resposta do Usuário:** Selecione outro nome de nó para usar. Para reutilizar esse nó existente, desmarque a caixa de seleção 'Registrar Nó'.

**GVM6125W Tem certeza de que deseja remover o nó do movedor de dados *nome do nó*?****GVM6126W O nó do IBM Spectrum Protect *node* já foi usado. Se você quiser um nome diferente do padrão, edite este campo novamente.**

**Explicação:** O nó já está sendo usado nesta configuração.

**Resposta do Usuário:** Tente usar outro nome de nó.



---

**GVM6127E** O nó do VDC da Organização não pode ser registrado porque seu VDC do Provedor não é válido.

---

**GVM6128E** O nome do VDC da Organização *nome do OVDC* é inválido. Para obter informações sobre os caracteres suportados, consulte a seção da publicação Referência do administrador do IBM Spectrum Protect sobre a nomenclatura de objetos IBM Spectrum Protect.

---

**GVM6129I** Esta tarefa foi ignorada porque não era necessária. Nenhuma ação adicional é necessária.

---

**GVM6130W** A versão do Internet Explorer *version* não é suportada, use uma versão suportada ou outro navegador. É possível que haja problemas visuais e funcionais se você continuar a usar esse navegador não suportado.

---

**Explicação:** Devido a diferenças na implementação do Internet Explorer pelo número da versão, apenas versões específicas são suportadas. Recomenda-se o uso de um navegador compatível com os padrões, como o Mozilla Firefox. No entanto, se você estiver acessando a GUI como um plug-in do vSphere Client, estará limitado a usar o navegador Internet Explorer instalado no sistema em que o vSphere client está instalado.

**Resposta do Usuário:** Use uma versão suportada do Internet Explorer ou de outro navegador. As versões de navegador suportadas estão documentadas na ajuda online.

---

**GVM6131W** O navegador *version* não é suportado, use um navegador suportado. É possível que haja problemas visuais e funcionais se você continuar a usar esse navegador não suportado.

---

**Explicação:** Devido a diferenças nas implementações do navegador, apenas versões específicas são suportadas.

**Resposta do Usuário:** Use um navegador suportado. As versões de navegador suportadas estão documentadas na ajuda online.

---



---

**GVM6132E** Pelo menos uma máquina virtual selecionada para restauração em local alternativo já existe no Datacenter, portanto, a restauração não é permitida. Para restaurar em um local alternativo quando a máquina virtual de destino já existe, selecione apenas uma máquina virtual para a operação de restauração e escolha um novo nome para a máquina virtual de destino. VM duplicada: *VM name*

---

**Explicação:** Ao restaurar em um local alternativo, é necessário que a máquina virtual de destino ainda não exista.

**Resposta do Usuário:** Use o assistente de restauração de máquina virtual única, para que seja possível renomear a máquina virtual de destino.

---

**GVM6133W** Armazenamento de dados de destino não localizado, selecione um armazenamento de dados de destino diferente.

---

**GVM6134E** O usuário *User Name* não está autorizado a quaisquer datacenters gerenciados. Entre em contato com o administrador do sistema.

---

**GVM6135E** Você não tem as permissões necessárias para visualizar as máquinas virtuais para este Evento.

---

**GVM6136E** Você não tem as permissões necessárias para visualizar os pontos de restauração para esta máquina virtual.

---

**GVM6137E** Você não tem as permissões necessárias para visualizar alguns pontos conectados.

---

**GVM6138E** Você não tem as permissões necessárias para visualizar os pontos de restauração para este datastore.

---

**GVM6139E** Você não tem as permissões necessárias para remover alguns pontos de restauração.

---

**GVM6140E** Ocorreu um erro ao processar as permissões do usuário. Entre em contato com o administrador do sistema.

---

**GVM6141I** Alguns datacenters não são exibidos devido aos requisitos de permissão.

**GVM6142E** Você não tem as permissões para cancelar esta tarefa.

**GVM6143I** A tarefa ainda está no estado inicial, atualize-a e tente o cancelamento novamente.

**GVM6147I** Alguns datacenters não estão disponíveis porque eles têm o mesmo nome para um ou mais datacenters. Datacenters com o mesmo nome não são suportados.

**GVM6148E** As credenciais do domínio do Windows estão incorretas. Abra o assistente de configuração, acesse a página Restaurar arquivo e tente inserir as credenciais novamente.

**Explicação:** As credenciais do domínio do Windows inseridas na página Restaurar arquivo no assistente de configuração estão incorretas.

**Ação do Sistema:** O processamento é interrompido.

**Resposta do Usuário:** Execute o assistente de configuração novamente e insira novamente as credenciais corretas do domínio do Windows.

**GVM6149E** Esta ação não pode ser executada porque não há um nó do VMCLI definido. Para resolver, use o assistente de configuração para definir o nó do VMCLI e conclua as outras etapas no assistente.

**GVM6150E** Esta ação não pode ser executada porque não há um nó do vCloud Director definido. Para resolver, use o assistente de configuração para definir o nó vCloud Director e conclua as outras etapas no assistente.

**GVM6151E** Esta ação não pode ser executada porque a conexão com o IBM Spectrum Protect Server não está operacional. Corrija o problema de conexão, e tente esta ação novamente.

**GVM6152E** Esta tarefa requer o uso do nó do VDC do provedor *provider VDC node name* de IBM Spectrum Protect, mas este nó não está mapeado para um VDC do provedor conhecido no vCloud Director. Esta tarefa não pode ser atualizada, em

vez de criar uma nova tarefa sem dependência nesse VDC do provedor.

**GVM6153E** Os VDCs da Organização listados a seguir foram selecionados, mas não estão configurados para o servidor IBM Spectrum Protect. Você deve remover essas seleções para executar esta ação.  
*org VDC name*

**GVM6154I** Sua função atual da UI não permite que você visualize detalhes do nó.

**GVM6155E** Ocorreu um erro ao conectar-se ao servidor IBM Spectrum Protect *server name*. Seu ID de administrador ou senha não é válido, ou o número de TCPPORT foi inserido no campo de porta do administrador em vez do número TCPADMINPORT ou SSLTCPADMINPORT.

**Explicação:** Consulte a mensagem.

**Resposta do Usuário:** Ative o Editor de configuração na guia Configuração e insira um ID ou uma senha válida para o seu servidor IBM Spectrum Protect.

**GVM6156E** A senha para o ID do usuário administrativo *admin id* expirou no servidor IBM Spectrum Protect *server name*.

**Explicação:** Sua senha administrativa do IBM Spectrum Protect expirou.

**Resposta do Usuário:** Entre em contato com o administrador do IBM Spectrum Protect Server para reconfigurar a senha para o ID do usuário administrativo.

**GVM6157E** O número da porta do servidor IBM Spectrum Protect *tcp port* está incorreto. O valor esperado para essa porta é *tcp port from query*, que é o valor da opção TCPPORT. Insira o valor esperado usando o assistente de configuração.

**Explicação:** O valor inserido no campo da porta do servidor IBM Spectrum Protect deve corresponder à opção TCPPORT no servidor IBM Spectrum Protect.

**Resposta do Usuário:** Use o assistente de configuração para mudar o campo da porta do servidor IBM Spectrum Protect para o valor correto.

---

**GVM6159E** Ocorreu um erro durante o processamento de um comando VMCLI e a sessão da GUI será encerrada. Efetue login e tente a operação novamente. Se o problema persistir, entre em contato com o administrador.

---

**GVM6160E** Ocorreu um erro durante a gravação no arquivo de configuração frConfig.props.

**Explicação:** O arquivo frConfig.props contém opções de configuração para processamento de restauração em nível de arquivo. Os possíveis motivos desse erro incluem as situações a seguir:

- O arquivo frConfig.props não está no diretório de instalação do Data Protection for Virtual Environments.
- O arquivo frConfig.props está protegido contra gravação.

**Ação do Sistema:** O processamento é interrompido.

**Resposta do Usuário:** Verifique se o arquivo existe no diretório de instalação do Data Protection for Virtual Environments e se o arquivo não está protegido contra gravação.

---

**GVM6161E** O par de nós do proxy de montagem local não pode ser removido enquanto o recurso de restauração em nível de arquivo estiver ativado.

**Explicação:** O processamento de restauração em nível de arquivo requer um nó do proxy de montagem local.

**Resposta do Usuário:** Desative o recurso de restauração em nível de arquivo. Em seguida, escolha se deseja remover o par de nós do proxy de montagem.

---

**GVM6162E** Ocorreu um erro durante a leitura do arquivo de configuração frConfig.props.

**Explicação:** O arquivo frConfig.props contém opções de configuração para processamento de restauração em nível de arquivo. Não é possível ler o arquivo. Um motivo comum para esse erro é que o arquivo está protegido contra leitura.

**Ação do Sistema:** O processamento é interrompido.

**Resposta do Usuário:** Verifique se o arquivo não está protegido contra leitura.

---

**GVM6164W** A conexão com o servidor IBM Spectrum Protect não foi bem-sucedida porque um certificado de segurança é necessário.

**Explicação:** Conexões seguras com o servidor IBM Spectrum Protect requerem um certificado SSL para criar a conexão. Nenhum certificado foi localizado para o servidor IBM Spectrum Protect selecionado.

---

**Resposta do Usuário:** Se essa mensagem não for apresentada como parte da utilização do assistente de configuração, ela deverá ser recuperada, e um armazenamento confiável deverá ser criado usando o procedimento documentado na ajuda.

---

**GVM6165E** O nó de destino especificado 'node-name' não corresponde ao nó 'node-name' armazenado na sessão do usuário.

**Explicação:** O nó de destino de entrada para a operação do host de configuração não corresponde ao nó de destino armazenado na sessão conectada.

**Resposta do Usuário:** Tente novamente a operação com o nome do nó de destino correto.

---

**GVM6166E** Uma sessão do usuário é inválida ou não há nenhum certificado SSL para aceitar.

**Explicação:** A conexão do servidor IBM Spectrum Protect inicial detecta que ela requer um certificado SSL e a operação deve ser chamada novamente com a mesma conexão. Nesse caso, a conexão é nula ou inválida.

**Resposta do Usuário:** Certifique-se de que a operação chame pela segunda vez para aceitar que o certificado esteja usando a mesma conexão inicial.

---

**GVM6167E** Um nó do proxy de montagem do Windows e um nó do proxy de montagem do Linux são necessários para ativar a Restauração de arquivo.

**Explicação:** Um nó do proxy de montagem ou nenhum nó do proxy foi especificado para a operação de configuração de host.

**Resposta do Usuário:** Tente novamente a operação com uma lista de nós que tenha um nó do proxy de montagem do Windows e um nó do proxy de montagem do Linux.

---

**GVM6168E** Configuração do host com falha. Verifique a lista de tarefas para obter informações adicionais.

**Explicação:** A configuração do host consiste em registrar o nó de destino, registrar o movedor de dados e criar os serviços para backup e restauração, registra os nós do proxy de montagem e criar os serviços para a restauração no nível de arquivo. Uma dessas tarefas encontrou um erro.

**Resposta do Usuário:** Corrija o erro e tente novamente a operação.

---

**GVM6169E Erro inesperado ao configurar para o servidor IBM Spectrum Protect.**

**Explicação:** Os possíveis motivos desse erro incluem as situações a seguir:

- Erro desconhecido ao tentar conectar-se ao servidor IBM Spectrum Protect.
- Erro desconhecido ao tentar gravar no arquivo de banco de dados do servidor, tsmserver.props.

**Resposta do Usuário:** Verifique a conexão de rede com a máquina servidor IBM Spectrum Protect. Verifique se o servidor está em execução e tente efetuar login novamente. Além disso, verifique se as informações da porta do servidor estão corretas.

**GVM6170E Erro inesperado, não é possível obter domínio de política para o nó 'node-name'.**

**Explicação:** O nó de destino não existe no servidor IBM Spectrum Protect ou um erro interno ocorreu durante a consulta do nó.

**Resposta do Usuário:** Execute o assistente de configuração para registrar o nó de destino ou atualizar o nó para outro domínio de política.

**GVM6171E Erro inesperado, o planejamento 'schedule-name' não existe no servidor IBM Spectrum Protect.**

**Explicação:** O planejamento pode ter sido excluído acidentalmente durante a operação.

**Resposta do Usuário:** Selecione um planejamento diferente.

**GVM6172E 'domain-name' não é um domínio do Windows válido.**

**Explicação:** LOCALHOST ou o nome do computador não são domínios válidos.

**Resposta do Usuário:** Insira um domínio válido.

**GVM6173E O domínio está ausente do nome do usuário.**

**Explicação:** O nome do usuário inserido não faz parte de um domínio.

**Resposta do Usuário:** O nome de usuário deve estar no formato domínio\nome do usuário.

**GVM6174E Os seguintes endereços não podem ser alcançados: httpurl, httpsurl. Verifique se o TSM Client Acceptor (CAD) está funcionando.**

**Explicação:** O serviço CAD não está em execução para o movedor de dados.

**Ação do Sistema:** A operação não pode continuar sem uma conexão com o serviço CAD do movedor de dados.

**Resposta do Usuário:** Certifique-se de que o serviço CAD do movedor de dados esteja em execução e que o nó tenha os relacionamentos de proxy apropriados estabelecidos.

**GVM6175E A porta TCP da resposta HTTP não pode ser recuperada. Verifique se o TSM Client Acceptor (CAD) está funcionando.**

**Explicação:** O serviço CAD não está em execução para o movedor de dados.

**Ação do Sistema:** A operação não pode continuar sem uma conexão com o serviço CAD do movedor de dados.

**Resposta do Usuário:** Certifique-se de que o serviço CAD do movedor de dados esteja em execução e que o nó tenha os relacionamentos de proxy apropriados estabelecidos.

**GVM6176E A porta TCP da resposta HTTP não pode ser analisada ou localizada.**

**Explicação:** O fluxo HTTP do agente não contém o número da porta TCP.

**Ação do Sistema:** A operação não pode continuar sem uma conexão com o serviço CAD do movedor de dados.

**Resposta do Usuário:** Certifique-se de que o serviço CAD do movedor de dados esteja em execução e que o nó tenha os relacionamentos de proxy apropriados estabelecidos.

**GVM6177E Uma exceção foi encontrada ao analisar a sequência da porta TCP: tcpport.**

**Explicação:** O fluxo HTTP do agente retornou um número de porta TCP inválido.

**Ação do Sistema:** A operação não pode continuar sem uma conexão com o serviço CAD do movedor de dados.

**Resposta do Usuário:** Certifique-se de que o serviço CAD do movedor de dados esteja em execução e que o nó tenha os relacionamentos de proxy apropriados estabelecidos.

---

## Apêndice C. Recursos de Acessibilidade para a Família de Produtos IBM Spectrum Protect

Os recursos de acessibilidade ajudam os usuários que possuem uma deficiência, como mobilidade restrita ou visão limitada, a usar o conteúdo de tecnologia da informação com êxito.

### Visão Geral

A família de produtos IBM Spectrum Protect inclui os principais recursos de acessibilidade a seguir:

- Operação apenas do teclado
- Operações que usam um leitor de tela

A família de produtos IBM Spectrum Protect usa o padrão W3C mais recente, WAI-ARIA 1.0 ([www.w3.org/TR/wai-aria/](http://www.w3.org/TR/wai-aria/)), para assegurar conformidade com o US Section 508 ([www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards)) e Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 ([www.w3.org/TR/WCAG20/](http://www.w3.org/TR/WCAG20/)). Para aproveitar os recursos de acessibilidade, use a liberação mais recente do seu leitor de tela e o último navegador da web que seja suportado pelo produto.

A documentação do produto no IBM Knowledge Center é ativada para acessibilidade. Os recursos de acessibilidade do IBM Knowledge Center estão descritos na seção de Acessibilidade da ajuda do IBM Knowledge Center ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/about/releasesnotes.html?view=kc#accessibility](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/about/releasesnotes.html?view=kc#accessibility)).

### Navegação pelo Teclado

Esse produto usa as chaves de navegação padrão

### Informações sobre a Interface

As interfaces com o usuário não têm conteúdo que pisca 2-55 vezes por segundo.

Interfaces com o usuário da web dependem de folhas de estilo em cascata para renderizar o conteúdo corretamente e para fornecer uma experiência utilizável. O aplicativo fornece uma maneira equivalente para os usuários com visão reduzida usarem as configurações de exibição do sistema, incluindo o modo de alto contraste. É possível controlar o tamanho da fonte usando as configurações do dispositivo ou do navegador da web.

As interfaces com o usuário da web incluem referências de navegação WAI-ARIA que podem ser usadas para navegar rapidamente para áreas funcionais no aplicativo.

### Software do Fornecedor

A família de produtos do IBM Spectrum Protect inclui determinado software de fornecedor que não é coberto pelo contrato de licença da IBM. A IBM não representa nenhum recurso de acessibilidade desses produtos. Entre em contato

com o fornecedor para obter informações de acessibilidade sobre estes produtos.

### **Informações sobre acessibilidade relacionadas**

Além dos websites padrão do IBM help desk e do suporte, a IBM tem um serviço telefônico TTY para ser usado por clientes com deficiência auditiva para acessar os serviços de suporte e vendas:

Serviço de TTY  
800-IBM-3383 (800-426-3383)  
(na América do Norte)

Para obter informações adicionais sobre o compromisso que a IBM tem com a acessibilidade, consulte Acessibilidade IBM([www.ibm.com/able](http://www.ibm.com/able)).

---

## Aviso

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos Estados Unidos. Este material pode estar disponível na IBM em outros idiomas. No entanto, pode ser necessário possuir uma cópia do produto ou da versão de produto no mesmo idioma para acessá-lo.

É possível que a IBM não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em outros países. Consulte um representante IBM local para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a um produto, programa ou serviço IBM não afirma ou significa que apenas que o produto, programa ou serviço IBM pode ser usado. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço não IBM são de responsabilidade do Cliente.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não concede ao Cliente nenhum direito sobre tais patentes. Pedidos de licenças devem ser enviados, por escrito, para:

*Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil*  
*Av. Pasteur, 138-146*  
*Botafogo*  
*Rio de Janeiro, RJ*  
*CEP 22290-240*

Para pedidos de licença relacionados a informações de DBCS (Conjunto de Caracteres de Byte Duplo), entre em contato com o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM em seu país ou envie pedidos de licença, por escrito, para:

*Intellectual Property Licensing*  
*Legal and Intellectual Property Law*  
*IBM Japan Ltd.*  
*19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku*  
*Tokyo 103-8510, Japan*

A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA", SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS A ELAS NÃO SE LIMITANDO, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO-INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Esta publicação pode conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. São feitas alterações periódicas nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A IBM pode fazer aperfeiçoamentos e/ou alterações nos produtos ou programas descritos nesta publicação a qualquer momento sem aviso prévio.

As referências nestas informações a websites não IBM são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses websites. Os materiais contidos nesses websites não fazem parte dos materiais desse produto IBM e a utilização desses websites é de inteira responsabilidade do Cliente.

A IBM pode utilizar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Licenciados deste programa que desejam obter informações sobre este assunto com objetivo de permitir: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) o uso mútuo das informações trocadas, devem entrar em contato com:

*Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil*  
*Av. Pasteur, 138-146*  
*Botafogo*  
*Rio de Janeiro, RJ*  
*CEP 22290-240*

Tais informações podem estar disponíveis, sujeitas a termos e condições apropriadas, incluindo em alguns casos o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito neste documento e todo o material licenciado disponível para ele são fornecidos pela IBM sob os termos do Contrato com o Cliente IBM, do Contrato de Licença de Programa Internacional IBM ou de qualquer outro contrato equivalente entre as partes.

Os dados de desempenho discutidos aqui são apresentados como derivados sob as condições de operação específicas. Os resultados reais poderão variar.

As informações relativas a produtos não IBM foram obtidas junto aos fornecedores dos respectivos produtos, de seus anúncios publicados ou de outras fontes disponíveis publicamente. A IBM não testou estes produtos e não pode confirmar a precisão de seu desempenho, compatibilidade nem qualquer outra reivindicação relacionada a produtos não IBM. Dúvidas sobre os recursos de produtos não IBM devem ser encaminhadas aos fornecedores desses produtos.

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados nas operações diárias de negócios. Para ilustrá-las ao máximo possível, os exemplos incluem nomes de pessoas, empresas, marcas e produtos. Todos estes nomes são fictícios e qualquer semelhança com os nomes e endereços utilizados por uma empresa real é mera coincidência.

#### LICENÇA DE COPYRIGHT:

Estas informações contêm programas aplicativos de amostra no idioma de origem, que ilustram técnicas de programação em várias plataformas operacionais. O Cliente pode copiar, modificar e distribuir estes programas de amostra sem a necessidade de pagar à IBM, com objetivos de desenvolvimento, utilização, marketing ou distribuição de programas aplicativos em conformidade com a interface de programação de aplicativo para a plataforma operacional para a qual os programas de amostra são criados. Esses exemplos não foram testados completamente em todas as condições. Portanto, a IBM não pode garantir ou implicar a confiabilidade, manutenção ou função destes programas. Esses programas de amostra são fornecidos "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM",



sem garantia de espécie alguma. A IBM não é responsável por nenhum dano decorrente do uso dos programas de amostra.

Qualquer cópia, parte desses programas de amostra ou trabalho derivado deve incluir um aviso de copyright da seguinte forma: © (o nome de sua empresa) (ano). Partes deste código são derivadas dos Programas de Amostra da IBM Corp. © Copyright IBM Corp. \_insira o ano ou anos\_.

## **Marcas**

IBM, o logotipo IBM e ibm.com são marcas registradas ou comerciais da International Business Machines Corp., registradas em vários países no mundo todo. Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas registradas da IBM ou de outras empresas. Uma lista atual de marcas comerciais IBM está disponível na web em "Copyright and trademark information" em [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Adobe é uma marca registrada da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Linear Tape-Open, LTO e Ultrium são marcas comerciais da HP, IBM Corp. e Quantum nos Estados Unidos e em outros países.

Intel e Itanium são marcas comerciais ou marcas registradas da Intel Corporation ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e em outros países.

Linux é uma marca registrada de Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Microsoft, Windows e Windows NT são marcas comerciais da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Java e todas as marcas comerciais e logotipos baseados em Java são marcas comerciais ou marcas registradas da Oracle e/ou de suas afiliadas.

UNIX é uma marca registrada do The Open Group nos Estados Unidos e em outros países.

VMware, VMware vCenter Server e VMware vSphere são marcas registradas ou marcas comerciais da VMware, Inc. ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e/ou em outras jurisdições.

## **Termos e Condições para a Documentação do Produto**

As permissões para uso dessas publicações são concedidas sujeitas aos termos e condições a seguir.

### **Aplicabilidade**

Esses termos e condições são adicionais a quaisquer termos de uso para o website da IBM.

### **utilizar o Personal**

Você pode reproduzir estas publicações para seu uso pessoal não comercial desde que todos os avisos do proprietário sejam preservados. O Cliente não pode distribuir, exibir ou fazer trabalho derivado destas publicações, ou de parte delas, sem o consentimento expresso da IBM.

### **Uso comercial**

É possível reproduzir, distribuir e exibir estas publicações exclusivamente dentro de sua empresa desde que todos os avisos do proprietário sejam preservados. O Cliente não pode fazer trabalhos derivados destas publicações ou reproduzir, distribuir ou exibir estas publicações, ou qualquer parte delas, fora de sua empresa, sem o consentimento expresso da IBM.

### **Direitos**

Exceto como expressamente concedido nesta permissão, nenhuma outra permissão, licença ou direito é concedido, seja expresso ou implícito, para as publicações ou para quaisquer informações, dados, software ou outra propriedade intelectual nelas contidos.

A IBM reserva-se o direito de retirar as permissões concedidas aqui sempre que, a seu critério, o uso das publicações prejudicar seus interesses ou, conforme determinação da IBM, as instruções anteriores não estão sendo seguidas adequadamente.

O Cliente não pode fazer download, exportar ou reexportar estas informações, exceto em conformidade total com todas as leis e regulamentos aplicáveis, incluindo todas as leis e regulamentos de exportação dos Estados Unidos.

A IBM NÃO GARANTE O CONTEÚDO DESTAS PUBLICAÇÕES. AS PUBLICAÇÕES SÃO FORNECIDAS "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM", SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, NÃO INFRAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO.

### **Considerações sobre política de privacidade**

Os produtos de Software IBM, incluindo as soluções de software como serviço ("Ofertas de Software"), podem usar cookies ou outras tecnologias para coletar informações sobre o uso do produto, para ajudar a melhorar a experiência do usuário final, para customizar interações com o usuário final ou para outros propósitos. Em muitos casos, nenhuma informação pessoalmente identificável é coletada pelas Ofertas de Software. Algumas de nossas Ofertas de Software podem permitir a coleta de informações identificáveis pessoalmente. Se esta Oferta de Software usar cookies para coletar informações de identificação pessoal, informações específicas sobre o uso de cookies desta oferta serão apresentadas abaixo.

Esta Oferta de Software não usa cookies ou outras tecnologias para coletar informações pessoalmente identificáveis.

Se as configurações implementadas para esta Oferta de software fornecerem a você, como cliente, a capacidade de coletar informações de identificação pessoal de usuários finais por meio de cookies e outras tecnologias, é necessário buscar seu próprio conselho jurídico legal sobre quaisquer leis aplicáveis a este tipo de coleção de dados, incluindo quaisquer requisitos de aviso e consentimento.

Para obter informações adicionais sobre o uso de várias tecnologias, incluindo cookies, para estes propósitos, consulte a Política de privacidade da IBM em <http://www.ibm.com/privacy> e a Declaração de privacidade on-line da IBM em <http://www.ibm.com/privacy/details> na seção intitulada "Cookies, Web Beacons and Other Technologies" e "IBM Software Products and Software-as-a-Service

Privacy Statement” em <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.



---

## **Glossário**

Está disponível um glossário com termos e definições para a família de produtos IBM Spectrum Protect.

Consulte o IBM Spectrum Protectglossário.



---

# Índice Remissivo

## A

- acesso instantâneo 153
  - limpeza 156
  - remover recursos 156
  - restrição de reinicialização do host 161
  - verificar backup da VM 154
- ajuda on-line
  - cmdlets do PowerShell 165
- ambiente LAN 248
- área de janela de ações
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 88
- área de janela de navegação
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 77
- área de janela de resultados
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 77
- Área de Janela de Tarefas
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 84
- arquivos
  - tarefa de restauração (Windows) 252
  - visão geral da restauração 250
- arquivos de controle 227
- assistente de configuração 47
  - clusters 47
  - host independente 47
  - restauração de arquivo 47
- atualizando
  - Backups RCT 25
  - compatibilidade de versões 20
  - nós 21
  - Proxy de montagem Linux para restauração de arquivo 39
- atualizar informações do histórico da caixa de e-mail
  - protegendo dados do Exchange Server 118

## B

- backup
  - Backup RCT
    - descrição 2
  - Backup VSS
    - descrição 2
  - desempenho, otimizando 263
  - Gerenciamento de política 10
  - incremental contínuo
    - descrição 10
  - Interfaces com o usuário
    - descrição 6
  - limitações 12
  - paralelo 229
- Backup de dados
  - protegendo dados do Exchange Server 117
  - protegendo dados do SQL Server 136
- backup de grupo
  - exibir objetos ativos e inativos 209
- Backup de VMs Hyper-V 1
- Backup do VSS do Data Protection for Microsoft Hyper-V
  - com o Data Protection for Microsoft Exchange Server 148

- backups ad hoc
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 95
- backups de cluster planejados no Windows Server 2012
  - Ajuste 73
- Backups do Microsoft Exchange Server
  - atualizando histórico da caixa de correio 118
- backups paralelos 229
- Backups RCT
  - Considerações de upgrade 25
  - descrição 2
  - Migrando para 2
  - variáveis 2

## C

- capturas instantâneas
  - montando 248
- capturas instantâneas Hyper-V
  - excluindo 11
  - recuperando 11
- Centro de Conhecimento vii
- certificado de segurança no host
  - instalando 75, 163
- classe de gerenciamento 10
- cliente Windows
  - requisitos de espaço em disco 18
  - requisitos de hardware 18
  - requisitos de memória 18
- cmdlets do PowerShell
  - etapas de pré-requisito 163
  - listar 165
  - obtendo auxílio 165
  - proteger MVs 165, 169
  - tasks 169
  - utilização 163
- colocar aplicativos em modo quiesce 214
- comando backup vm 179
- comando de montagem 255
- comando expire 187
- comando query VM 188
- comando restore vm 192
  - visualizar 197
- comando set\_connection 259
- comandos
  - expire 187
  - mount 255
  - query VM 188
  - restore vm 192
  - set\_connection 259
- configuração
  - tarefas avançadas 71
- configurações de segurança
  - configurando 52
  - para conectar-se a servidores mais recentes que a V8.1.2 ou V7.1.8 47
  - para se conectar a servidores anteriores à V8.1.2 ou V7.1.8 53
- configurando
  - clusters 47
  - configuração inicial 47

- configurando *(continuação)*
  - configurações de segurança 47, 52
  - GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent 62
  - host independente 47
  - montagem de iSCSI 70
  - restauração de arquivo 47, 54
  - visão geral 47
- configurando a política em risco
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 92
- configurando após mudança de nome da VM
  - protegendo dados do Exchange Server 116
  - protegendo dados do SQL Server 134
- configurando planejamentos
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 90
- configurando TLS
  - permitir comunicação segura com o servidor 66, 67, 68
- configurar
  - números de portas padrão 72
  - opções de restauração de arquivo 58
  - Proxy de montagem Linux para restauração de arquivo 56
- configurar política de backup
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 90
- consulta
  - backups, estabelecer ponto-no-tempo 223

## D

- Data Protection for Microsoft Hyper-V
  - atualizando 19
  - compatibilidade 20
  - configurando rastreo 273
  - desinstalando no Server Core 38
  - instalando no Server Core 37
  - resolução de problemas
    - procedimento de diagnóstico 272
  - upgrade por meio do assistente de instalação 27
  - usando o Data Protection for Microsoft Exchange Server 148
- Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console
  - área de janela de ações 88
  - área de janela de navegação 77
  - área de janela de resultados 77
  - Área de Janela de Tarefas 84
  - como um snap-in 75
  - configurando a criação de log 60
  - configurando a política em risco 92
  - configurando planejamentos 90
  - configurar política de backup 90
  - descrição 77
  - executando um backup ad hoc 95
  - iniciando 75
  - limpeza de acesso instantâneo 160
  - login 75
  - opções de criação de log 61
  - operações de acesso instantâneo 158
  - restaurando uma VM 97
  - verificar configuração 89
  - visão geral 75
  - Visualização Histórico do Planejamento 81
  - Visualização Máquinas Virtuais 77
  - visualizando o histórico de planejamento 93
  - visualizar histórico de backup 94
  - visualizar o status de backup 94

- descrição
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 77
- desempenho, otimizando 263
  - operações de backup 263
  - operações de restauração 264
- desinstalação silenciosa 36
- desinstalando 34
  - em sistemas Server Core 38
  - proxy de montagem do Linux 43
- determinação de problema 269
- diagrama de sintaxe
  - leitura 177
  - opções obrigatórias 177
  - valores de repetição 177
- documentação 14
- domain
  - incluir para backups completos de vm 203

## E

- efetuando login no Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 75
- erros 269
- espaço no arquivo 203
- especificar tamanho máximo de VHDX 239
- estado do sistema
  - exibir objetos ativos e inativos 209
- etapas de pré-requisito
  - cmdlets do PowerShell 163
- EXCLUDE.VMDISK 206
- excluindo MVs
  - melhores práticas 99
- exclusão
  - EXCLUDE.VMDISK 206
- executando operações de acesso instantâneo
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 158
- executar backup
  - VHDXs de até 8 TB 239, 242
  - VHDXs grandes 239, 242

## F

- fazer backup de VMs agora
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 95
- formato de data
  - especificação 201
- formato de hora
  - especificação 225

## G

- gerenciamento de captura instantânea 11
- gerenciando capturas instantâneas 11
- gerenciar versões de backup
  - protegendo dados do SQL Server 137
- GUI do IBM Spectrum Protect recovery agent
  - configurando 62
  - opções 62



## H

- histórico de backup
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 94
- Hyper-V cmdlets 11

## I

- IBM Knowledge Center vii
- importar certificado de segurança
  - para servidores anteriores à V8.1.2 ou V7.1.8 53
  - para servidores mais recentes que a V8.1.2 ou V7.1.8 47
- incapacidade 297
- INCLUDE.VMDISK 211
- incluído
  - INCLUDE.VMDISK 211
- incremental contínuo
  - descrição 10
- informações do histórico da caixa de correio
  - atualizando informações nos backups do Microsoft Exchange Server 118
- iniciando
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 75
- iniciar o serviço iSCSI
  - protegendo dados do Exchange Server 121
  - protegendo dados do SQL Server 140
- instalação silenciosa 35
- instalando
  - certificado de segurança no host 75, 163
  - em sistemas Server Core 37
  - planejamento 17
  - Proxy de montagem Linux para restauração de arquivo 40
  - Visão geral do proxy de montagem Linux 39
- instalando e fazendo upgrade
  - visão geral 17
- instalando no modo silencioso
  - Proxy de montagem Linux para restauração de arquivo 42
- introdução
  - etapa 1 de proteção de dados do Exchange Server 108
  - etapa 1 de proteção de dados do Microsoft SQL Server 127
  - etapa 2 de proteção de dados do Exchange Server 109
  - etapa 2 de proteção de dados do SQL Server 128
  - etapa 3 de proteção de dados do Exchange Server 111
  - etapa 3 de proteção de dados do SQL Server 130
  - etapa 4 de proteção de dados do Exchange Server 115
  - etapa 4 de proteção de dados do SQL Server 133
  - visão geral de proteção de dados do Exchange Server 107
  - visão geral de proteção de dados do SQL Server 126

## L

- Limitações sobre operações de backup do Hyper-V 12
- logging
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 60
  - restauração de arquivo 60
- logs
  - truncando logs do aplicativo 214

## M

- Mbobjrefreshthresh 219
- Mbpctrefreshthresh 220

- melhores práticas
  - excluindo MVs 99
- mensagens
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V 275
  - Prefixo ANS 275
  - prefixo GVM 275
- migrando
  - nós 21
- montagem de iSCSI
  - configurando 70
- montagem e restauração de arquivo 247
- montando capturas instantâneas 248
- mostrar informações de espaço no arquivo
  - protegendo dados do Exchange Server 125
  - protegendo dados do SQL Server 146

## N

- nó de destino
  - visão geral 8
- nó de movimentação de dados
  - visão geral 8
- nó do proxy de montagem
  - visão geral 8
- nós
  - atualizando 21
  - migrando 21
  - personalização 23
  - prefix 23
  - renomeando 21
  - sufixo 23
  - visão geral 8
- novos recursos do Data Protection for Microsoft Hyper-V V8.1.7 ix
- numberformat
  - especificação 221
- números de portas
  - configurar 72

## O

- O que há de novo para a V8.1.7 ix
- objetos do sistema
  - backup vm 179
- Opção
  - include.vmtsmvss 214
  - restauração de arquivo 59
  - vmautostartvm 226
  - vmbackupupdateguid 181
  - vmmaxvirtualdisks 239
  - vmrestoretype 244
  - vmskipmaxvirtualdisks 242
- opção dateformat 201
- opção detail 203
- opção domain.vmfull 203
- opção inactive 209
- opção include.vm 209
- opção include.vmsnapshotattempts 212
- opção include.vmtsmvss 214
- opção mode 218
- opção noprompt 221
- opção numberformat 221
- opção pick 222
- opção pittime 223
- opção timeformat 225
- opção vmbackdir 227

- opção vmbackupupdateguid 181
- opção vmctlmc 10
  - opções
    - vmctlmc 228
- opção vmmxparallel 229
- opção vmmxparallelrestorevms 232
- Opção vmmxpersnapshot 230
- opção vmmxrestoreparalleldisks 231
- opção vmmxrestoresessions 237
- opção vmmxvirtualdisks 239
- Opção vmmc 10, 241
- opção vmprocessvmwithphysdisks 241
- opção vmrestoretype 244
- opção vmskipmaxvirtualdisks 242
- opção vmskipphysdisks 243
- opções
  - dateformat 201
  - detail 203
  - domain.vmfull 203
  - EXCLUDE.VMDISK 206
  - inactive 209
  - include.vm 209
  - INCLUDE.VMDISK 211
  - include.vmsnapshotattempts 212
  - mbobjrefreshthresh 219
  - mbpctrefreshthresh 220
  - mode 218
  - noprompt 221
  - numberformat 221
  - pick 222
  - pitdate 223
  - pittime 223
  - Skipsystemexclude 224
  - timeformat 225
  - vmbackdir 227
  - vmmxparallel 229
  - vmmxpersnapshot 230
  - vmmxsnapshotretry 238
  - vmmc 241
  - vmprocessvmwithphysdisks 241
  - vmskipphysdisks 243
- options
  - vmmxparallelrestorevms 232
  - vmmxrestoreparalleldisks 231
  - vmmxrestoresessions 237
- Os backups de cluster no Windows Server 2012
  - Reduzindo a contenção de planejamento 73
- Os backups de rastreamento de mudança resiliente (RCT) 2
- Os backups do VSS
  - descrição 2

## P

- pacote de instalação
  - download 27
- permitir comunicação segura com o servidor
  - configurando TLS 66, 67, 68
- personalização
  - nós 23
- pitdate 223
- planejando backups
  - protegendo dados do Exchange Server 117
  - protegendo dados do SQL Server 136
- planejando backups do log do SQL Server
  - protegendo dados do SQL Server 136
- portas de comunicação 19

- procedimento de desinstalação
  - silenciosa 36
- procedimento de instalação
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management
    - Console 30
  - fazer download do pacote 27
  - movedor de dados 32
  - planejamento 17
  - silenciosa 35
  - típico 28
  - visão geral 27
- proteção de aplicativo
  - ajuda geral 148
  - resolução de problemas 147
  - resolução de problemas de operações de backup e restauração de VSS 148
  - visão geral 107
- proteção de aplicativo autocontido 214
- proteção de aplicativo para Exchange Server
  - configurando após mudança de nome da VM 116
  - instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Exchange Server 109
- proteção de aplicativo para Microsoft Exchange Server
  - atualizar informações do histórico da caixa de e-mail 118
  - Backup de dados 117
  - configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V para proteção de aplicativo 111
  - etapa 1 de introdução 108
  - etapa 2 de introdução 109
  - etapa 3 de introdução 111
  - etapa 4 de introdução 115
  - iniciar o serviço iSCSI 121
  - instalando e configurando 107
  - instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V 108
  - mostrar informações de espaço no arquivo 125
  - planejando backups 117
  - restaurar backups de outras VMs 122
  - restaurar bancos de dados com a GUI 121
  - restaurar dados 120
  - restaurar dados com a linha de comandos 123
  - restaurar dados com cmdlets 124
  - restaurar dados da caixa de correio 122
  - restaurar um banco de dados 115
  - verificar backups 119
  - verifique se os volumes não foram excluídos 119
  - visão geral 107
  - visão geral de introdução 107
- proteção de aplicativo para Microsoft SQL Server
  - Backup de dados 136
  - Configure o Data Protection for Microsoft Hyper-V para proteção de aplicativo 130
  - etapa 1 de introdução 127
  - etapa 2 de introdução 128
  - etapa 3 de introdução 130
  - etapa 4 de introdução 133
  - gerenciar versões de backup 137
  - iniciar o serviço iSCSI 140
  - instalando e configurando 126
  - instalar e configurar o Data Protection for Microsoft Hyper-V 127
  - instalar e configurar o Data Protection for Microsoft SQL Server 128
  - mostrar informações de espaço no arquivo 146
  - planejando backups 136
  - planejando backups do log do SQL Server 136
  - restaurando um banco de dados 133

- proteção de aplicativo para Microsoft SQL Server *(continuação)*
  - restaurar backups do log do SQL Server 143
  - restaurar bancos de dados com a GUI 140
  - restaurar bancos de dados com a linha de comandos 141
  - restaurar bancos de dados realocados e excluídos 144
  - restaurar dados 139
  - script para validar backups da VM 145
  - verificar backups 137
  - verifique se os volumes não foram excluídos 138
  - visão geral 126
  - visão geral de introdução 126
- proteção de aplicativo para SQL Server
  - configurando após mudança de nome da VM 134
- proteger MVs
  - cmdlets do PowerShell 165, 169
- publicações vii

## Q

- query
  - exibir objetos ativos e inativos 209

## R

- rastreio
  - configurando 273
  - Opção 273
- reconectar a
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 75
- reconexão do Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 75
- recursos de acessibilidade 297
- Recursos do Data Protection for Microsoft Hyper-V
  - instaláveis 17
- recursos instaláveis
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V 17
- referência de opções 201
- removendo a restauração de arquivo 44
- remover uma VM de acesso instantâneo
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 160
- renomeando
  - nós 21, 23
- requisitos
  - portas de comunicação 19
- requisitos de espaço em disco
  - cliente Windows 18
- requisitos de hardware
  - cliente Windows 18
- requisitos de memória
  - cliente Windows 18
- resolução de problemas 269
  - operações de backup e restauração de VSS 148
  - proteção de aplicativo 147
- restauração
  - backups, estabelecer ponto-no-tempo 223
  - configurando a criação de log 60
  - configurando opções 58
  - criar lista de versões de backup para 222
  - descrição da restauração de arquivo 101
  - desempenho, otimizando 264
  - diversas VMs 266
  - exibir objetos ativos e inativos 209
  - funções de restauração de arquivo 101

- restauração *(continuação)*
  - Interfaces com o usuário
    - descrição 6
  - login 105
  - o procedimento 105
  - Opção 59, 61
  - pré-requisitos 103
  - SAP-DBA 58, 59, 60, 61, 103, 105
  - tarefas de restauração de arquivo 101
  - VMs Hyper-V
    - descrição 4
  - VMs paralelas 266
- restauração de arquivo
  - configurando 54
  - configurando a criação de log 60
  - configurando opções 58
  - configurando rastreo 273
  - configurar proxy de montagem Linux 56
  - descrição 101
  - desinstalando o proxy de montagem do Linux 43
  - fazendo upgrade do proxy de montagem do Linux 39
  - funções 101
  - instalando a visão geral do proxy de montagem 39
  - instalando o proxy de montagem do Linux no modo silencioso 42
  - instalando o proxy de montagem Linux 40
  - login 105
  - o procedimento 105
  - Opção 59
  - opções de criação de log 61
  - pré-requisitos 103
  - remoção 44
  - tarefas comuns 101

- Restaurando Dados
  - protegendo dados do Exchange Server 120
- restaurar backups de outras VMs
  - protegendo dados do Exchange Server 122
- restaurar backups do log do SQL Server
  - protegendo dados do SQL Server 143
- restaurar bancos de dados com a GUI
  - protegendo dados do Exchange Server 121
  - protegendo dados do Exchange SQL 140
- restaurar bancos de dados com a linha de comandos
  - protegendo dados do SQL Server 141
- restaurar bancos de dados realocados e excluídos
  - protegendo dados do SQL Server 144
- restaurar dados
  - protegendo dados do SQL Server 139
- restaurar dados com a linha de comandos
  - protegendo dados do Exchange Server 123
- restaurar dados com cmdlets
  - protegendo dados do Exchange Server 124
- restaurar dados da caixa de correio
  - protegendo dados do Exchange Server 122
- restaurar uma VM
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 97

## S

- script para validar backups da VM
  - protegendo dados do SQL Server 145
- Skipsystemexclude 224
- snap-in
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 75

- SSL
  - configurando 66, 67, 68
- status do backup
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 94

## T

- tamanho máximo de VHDX
  - como processar 242
  - especificação 239
- tarefas de upgrade 19
- teclado 297

## U

- upgrade por meio do uso do assistente de instalação 27
- usar cmdlets PowerShell 163
- utilização da GUI 75

## V

- verificar backups
  - protegendo dados do Exchange Server 119
  - protegendo dados do SQL Server 137
- verificar configuração
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 89
- verifique se os volumes não foram excluídos
  - protegendo dados do Exchange Server 119
  - protegendo dados do SQL Server 138
- visão geral
  - ambiente do Hyper-V 6
  - Backup de VMs Hyper-V 1
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V 1
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 75
  - Gerenciamento de política 10
  - Interfaces com o usuário 6
  - nós 8
  - Os backups de VM com o VSS 2
  - Os backups de VM com RCT 2
  - proteção de aplicativo 107
  - protegendo dados do Exchange Server 107
  - protegendo dados do SQL Server 126
  - Restaurar VMs Hyper-V 4
- Visão Geral do Data Protection for Microsoft Hyper-V 1
- Visualização Histórico do Planejamento
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 81
- Visualização Máquinas Virtuais
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 77
- visualizar
  - restore vm 197
- visualizar histórico de planejamento
  - Data Protection for Microsoft Hyper-V Management Console 93
- vmautostartvm 226
- vmmaxsnapshotretry 238
- Volume Shadow Copy Service (VSS) backups
  - descrição 2
- volumes
  - tarefa de restauração (Windows) 252
  - visão geral da restauração 250





Número do Programa: 5725-X00

Impresso no Brasil