

IBM Spectrum Protect Suite  
Front End



# Guia de Licenciamento

*Versão 8.1*



IBM Spectrum Protect Suite  
Front End



# Guia de Licenciamento

*Versão 8.1*

**Observação:**

Antes de utilizar essas informações e o produto que elas suportam, leia as informações em “Aviso” na página 69.

**Terceira edição (julho de 2017)**

Esta edição se aplica à versão 8, liberação 1, modificação 2 do IBM Spectrum Protect Suite – Front End e a todas as liberações e modificações subsequentes até que seja indicado de outra maneira em novas edições.

© Copyright IBM Corporation 2014, 2017.

---

# Índice

<b>O que há de novo</b>	<b>v</b>
-------------------------	----------

<b>Capítulo 1. Visão geral da oferta</b>	<b>1</b>
Como os dados são medidos	2
Perguntas mais frequentes	8
Definição de TB de front-end	10
Definição de front-end por produto	11
Planilha de medida de front-end	12

<b>Capítulo 2. Medindo a capacidade de front-end por script</b>	<b>19</b>
---	-----------

<b>Capítulo 3. Medindo a capacidade de front-end manualmente</b>	<b>23</b>
Central Reporting Tool	24

<b>Capítulo 4. Argumentos de linha de comandos por produto</b>	<b>29</b>
IBM Spectrum Protect Extended Edition	29
IBM Spectrum Protect for Mail	31
IBM Spectrum Protect for Databases	32
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	34
IBM Spectrum Protect Snapshot	37

IBM Spectrum Protect for Space Management	43
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments	44

<b>Capítulo 5. Medir a capacidade de front-end por comando específico do aplicativo</b>	<b>47</b>
IBM Spectrum Protect for Databases	47
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	50
IBM Spectrum Protect Snapshot	54
IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server	57
IBM Spectrum Protect for Space Management	58
IBM Spectrum Protect for SAN	59
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware	60

<b>Capítulo 6. Backups da API do IBM Spectrum Protect</b>	<b>63</b>
---	-----------

<b>Apêndice. Scripts para produtos não incluídos nesta versão</b>	<b>65</b>
---	-----------

<b>Aviso</b>	<b>69</b>
--------------	-----------



---

## O que há de novo

Informações novas e mudadas são indicadas por uma barra vertical (|) à esquerda da mudança.



---

## Capítulo 1. Visão geral da oferta

A proteção de dados fornecida pelo IBM Spectrum Protect Suite – Front End é flexível e se adequa às suas necessidades.

O IBM Spectrum Protect Suite – Front End inclui os seguintes recursos:

- Um pacote configurável de oito produtos IBM Spectrum Protect
- A precificação e o licenciamento baseiam-se em uma métrica de terabyte de front-end
- Instalação da quantidade necessária de componentes do pacote configurável, para ajudá-lo a proteger o ambiente

O IBM Spectrum Protect Suite Entry – Front End inclui os seguintes recursos:

- Um pacote configurável de oito produtos IBM Spectrum Protect
- A precificação e o licenciamento baseiam-se em uma métrica de terabyte de front-end
- Instalação da quantidade necessária de componentes do pacote configurável, para ajudá-lo a proteger o ambiente
- Precificação em uma métrica de encargos por terabytes, para uma combinação máxima de 100 terabytes de dados

A menos que seja indicado de outra forma, o nome "IBM Spectrum Protect Suite – Front End" é usado alternadamente neste documento para ambas as ofertas:

- IBM Spectrum Protect Suite – Front End
- IBM Spectrum Protect Suite Entry – Front End

### Produtos disponíveis

Ambas as ofertas do IBM Spectrum Protect Suite – Front End incluem os produtos IBM Spectrum Protect a seguir:

#### **IBM Spectrum Protect Snapshot 8.1**

Recursos avançados de backup e restauração de captura instantânea para aplicativos e sistemas de arquivos.

#### **IBM Spectrum Protect for Databases 8.1**

Proteção sem interrupção de dados SQL Oracle e Microsoft

#### **IBM Spectrum Protect Extended Edition 8.1**

Recursos altamente escaláveis e de classe corporativa para backup e restauração, archive e recuperação de desastres

#### **IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning 8.1**

Protege os sistemas de banco de dados SAP vitais de modo eficiente, consistente e confiável

#### **IBM Spectrum Protect for Mail 8.1**

Protege dados do Microsoft Exchange Server e fornece processamento de restauração granular de objetos do Microsoft Exchange Server

#### **IBM Spectrum Protect for Space Management 8.1**

Recupera espaço em disco on-line movimentando os dados inativos

### **IBM Spectrum Protect for SAN 8.1**

Maximiza as conexões de rede de armazenamento para servidores IBM Spectrum Protect e computadores clientes

### **IBM Spectrum Protect for Virtual Environments 8.1**

Proteção avançada e recuperação flexível de ambientes VMware e ambientes Microsoft Hyper-V

---

## **Como os dados são medidos**

A precificação e o licenciamento de capacidade do IBM Spectrum Protect Suite – Front End baseiam-se em um encargo por terabytes (TB), de acordo com o tamanho dos dados primários protegidos.

Não é necessário licenciar dados replicados.

O IBM Spectrum Protect Suite – Front End mede os dados a seguir para licenciamento:

#### **Backups do sistema de arquivos**

O backup ativo para os arquivos protegidos é medido. O backup ativo consiste nos arquivos com backup feito mais recentemente. Esse backup é representante dos dados que seriam recuperados para restaurar os arquivos protegidos para o ponto de recuperação mais recente.

#### **Backups do IBM Spectrum Protect Snapshot**

O tamanho utilizado dos dados primários protegidos do aplicativo é medido. Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida para licenciamento.

#### **Todos os outros backups do aplicativo**

O tamanho utilizado dos dados primários protegidos do aplicativo é medido. Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida para licenciamento.

**Nota:** Os métodos descritos neste guia são para fins de planejamento e estimativa.

O IBM Spectrum Protect Suite – Front End utiliza a medição binária de TB:

1 TB =  $2^{40}$  = 1 099 511 627 776 bytes

Execute estas etapas para medir a capacidade para os produtos IBM Spectrum Protect Suite – Front End: O processo de medição é executado na seguinte ordem:

1. Meça a capacidade de front-end de seus dados protegidos:

#### **Medida no Operations Center**

Para monitorar dinamicamente o uso de capacidade, use os cálculos de licença fornecidos pelo Operations Center (🔍 > **Licenciamento**).

Consulte a ajuda on-line no Operations Center e na documentação do produto do cliente para obter informações adicionais.

#### **Medir por script**

Execute um script fornecido no servidor IBM Spectrum Protect ou no servidor de aplicativos. Crie o relatório de resumo usando o Central Reporting Tool.

#### **Medir por comando específico do aplicativo**

Calcule a medida de capacidade de front-end com um comando específico do aplicativo. Um procedimento etapa a etapa é fornecido para cada aplicativo.

2. Coloque os arquivos de saída (de sua medida) em um local central, como um diretório em um servidor de arquivos.
3. Repita a Etapa 1 e a Etapa 2 até que todos os dados de saída estejam disponíveis em um local central.
4. Execute o Central Reporting Tool com relação aos arquivos de saída. Esse programa analisa todos os arquivos de saída individuais para criar uma medida de saída final.
5. Se medidas de comandos específicos do aplicativo também forem tomadas, inclua essas medidas na medida de capacidade geral do IBM Spectrum Protect Suite – Front End com um dos métodos a seguir:
  - Insira manualmente o número do total de TB protegidos no Central Reporting Tool conforme descrito em Capítulo 3, “Medindo a capacidade de front-end manualmente”, na página 23.
  - Consolide a saída do total de TB protegidos em um formato de sua escolha. Combine esses resultados com a saída automatizada (.TXT, .CSV ou .JSON) do Central Reporting Tool para representar o número geral de TB a serem licenciados com o IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

## IBM Spectrum Protect Suite – Front End scripts de medida

*Tabela 1. IBM Spectrum Protect Suite – Front End scripts de medida para sistemas Linux*

Script para sistemas Linux	Nome	Descrição
dsmfecc	Central Reporting Tool	A interface da linha de comandos que cria relatórios XML únicos e um relatório de resumo.
dsmfecc-00.pl	IBM Spectrum Protect Extended Edition script de medida	Consulta o ambiente do IBM Spectrum Protect para relatar a capacidade de front-end para todos os clientes de backup-archive do IBM Spectrum Protect.
dsmfecc-02.pl	Data Protection for Oracle script de medida	Consulta o servidor de aplicativos para relatar a capacidade de front-end para todos os bancos de dados do servidor Oracle.  Pré-requisito: Deve existir uma conexão com o servidor Oracle para o proprietário da instância do Oracle.
dsmfecc-03.pl	script de medida do Data Protection for SAP for DB2	Consulta o servidor de aplicativos para relatar a capacidade de front-end para todos os bancos de dados SAP for DB2.  Pré-requisito: Deve existir uma conexão com o servidor de banco de dados SAP para o proprietário da instância do DB2.

*Tabela 1. IBM Spectrum Protect Suite – Front End scripts de medida para sistemas Linux (continuação)*

Script para sistemas Linux	Nome	Descrição
dsmfecc-04.pl	script de medida do Data Protection for SAP for Oracle	Consulta o servidor de aplicativos para relatar a capacidade de front-end para todos os bancos de dados SAP for Oracle.  Pré-requisito: Deve existir uma conexão com o servidor de banco de dados SAP para o proprietário da instância do Oracle.
dsmfecc-05.pl	Data Protection for SAP HANA	Consulta o servidor de aplicativos para relatar a capacidade de front-end para todos os bancos de dados SAP HANA.
dsmfecc-08.pl	IBM Spectrum Protect for Space Management script de medida	Consulta o ambiente do IBM Spectrum Protect para relatar a capacidade de front-end para todos os arquivos migrados e pré-migrados.
dsmfecc-15.pl	IBM Spectrum Protect Snapshot for DB2 script de medida	Consulta o ambiente do IBM Spectrum Protect Snapshot para relatar a capacidade de front-end para todos os bancos de dados DB2.  Pré-requisito: Você deve ser o proprietário da instância do aplicativo para executar esse script.
dsmfecc-16.pl	IBM Spectrum Protect Snapshot for Oracle script de medida	Consulta o ambiente do IBM Spectrum Protect Snapshot para relatar a capacidade de front-end para todos os bancos de dados Oracle.  Pré-requisito: Você deve ser o proprietário da instância do aplicativo para executar esse script.
dsmfecc-17.pl	IBM Spectrum Protect Snapshot for Oracle in SAP environments script de medida	Consulta o ambiente do IBM Spectrum Protect Snapshot para relatar a capacidade de front-end para todos os bancos de dados Oracle em um ambiente SAP.  Pré-requisito: Você deve ser o proprietário da instância do aplicativo para executar esse script.

*Tabela 1. IBM Spectrum Protect Suite – Front End scripts de medida para sistemas Linux (continuação)*

Script para sistemas Linux	Nome	Descrição
dsmfecc-18.pl	IBM Spectrum Protect Snapshot for Custom Applications script de medida	<p>Consulta o ambiente do IBM Spectrum Protect Snapshot para relatar a capacidade de front-end para todos os sistemas de arquivos ou aplicativos customizados.</p> <p>Pré-requisito: Você deve ser o proprietário da instância do IBM Spectrum Protect Snapshot para executar esse script.</p>

*Tabela 2. IBM Spectrum Protect Suite – Front End scripts de medida for Microsoft Windows*

Arquivo para Microsoft Windows	Nome	Descrição
dsmfecc.exe	Central Reporting Tool	Programa de linha de comandos que cria relatórios XML únicos e um relatório de resumo.
dsmfecc-00.ps1	IBM Spectrum Protect Extended Edition script de medida	<p>Consulta o ambiente do IBM Spectrum Protect para relatar a capacidade de front-end para todos os clientes de backup-archive do IBM Spectrum Protect.</p> <p>Execute esse script no Windows PowerShell.</p>
dsmfecc-01.ps1	Data Protection for Microsoft SQL Server script de medida	<p>Consulta o servidor de aplicativos para relatar a capacidade de front-end para todos os bancos de dados Microsoft SQL Server.</p> <p>Execute esse script no Windows PowerShell.</p> <p>Pré-requisito: Deve existir uma conexão com o Microsoft SQL para este shell.</p>
dsmfecc-02.ps1	Data Protection for Oracle script de medida	<p>Consulta o servidor de aplicativos para relatar a capacidade de front-end para todos os bancos de dados do servidor Oracle.</p> <p>Pré-requisito: Deve existir uma conexão com o servidor Oracle para o proprietário da instância do Oracle.</p>

*Tabela 2. IBM Spectrum Protect Suite – Front End scripts de medida for Microsoft Windows (continuação)*

Arquivo para Microsoft Windows	Nome	Descrição
dsmfecc-03.ps1	script de medida do Data Protection for SAP for DB2	Consulta o servidor de aplicativos para relatar a capacidade de front-end para todos os bancos de dados SAP for DB2.  Pré-requisito: Deve existir uma conexão com o servidor de banco de dados SAP para o proprietário da instância do DB2.
dsmfecc-04.ps1	script de medida do Data Protection for SAP for Oracle	Consulta o servidor de aplicativos para relatar a capacidade de front-end para todos os bancos de dados SAP for Oracle.  Pré-requisito: Deve existir uma conexão com o servidor de banco de dados SAP para o proprietário da instância do Oracle.
dsmfecc-06.ps1	Data Protection for Microsoft Exchange Server script de medida	Consulta o servidor de aplicativos para relatar a capacidade de front-end para todos os bancos de dados Microsoft Exchange Server.  Execute esse script no Windows PowerShell.  Pré-requisito: Deve existir uma conexão com o Microsoft Exchange Server para este shell.
dsmfecc-10.ps1	Data Protection for VMware script de medida	Consulta o servidor de aplicativos para relatar a capacidade de front-end para todas as máquinas virtuais VMware.  Execute este script a partir do VMware vSphere PowerCLI.  Pré-requisito: O VMware vSphere PowerCLI deve ser instalado no sistema no qual dsmfecc-10.ps1 é emitido.
dsmfecc-11.ps1	Data Protection for Microsoft Hyper-V script de medida	Consulta o servidor de aplicativos para relatar a capacidade de front-end para todas as máquinas virtuais Hyper-V.

*Tabela 2. IBM Spectrum Protect Suite – Front End scripts de medida for Microsoft Windows (continuação)*

<b>Arquivo para Microsoft Windows</b>	<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
dsmfecc-13.ps1	IBM Spectrum Protect Snapshot for Microsoft Exchange Server script de medida	<p>Consulta o ambiente do IBM Spectrum Protect Snapshot para relatar a capacidade de front-end para todos os bancos de dados Microsoft Exchange Server.</p> <p>Pré-requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Devem-se ter direitos para executar a interface da linha de comandos do IBM Spectrum Protect Snapshot e executar comandos administrativos do Windows.</li> <li>• Deve-se utilizar o Windows PowerShell versão 3 ou superior.</li> </ul>
dsmfecc-14.ps1	IBM Spectrum Protect Snapshot for Microsoft SQL Server script de medida	<p>Consulta o ambiente do IBM Spectrum Protect Snapshot para relatar a capacidade de front-end para todos os bancos de dados Microsoft SQL Server.</p> <p>Pré-requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Devem-se ter direitos para executar a interface da linha de comandos do IBM Spectrum Protect Snapshot e executar comandos administrativos do Windows.</li> <li>• Deve-se utilizar o Windows PowerShell versão 3 ou superior.</li> </ul>

Tabela 2. IBM Spectrum Protect Suite – Front End scripts de medida for Microsoft Windows (continuação)

Arquivo para Microsoft Windows	Nome	Descrição
dsmfecc-18.ps1	IBM Spectrum Protect Snapshot for Custom Applications script de medida	<p>Consulta o ambiente do IBM Spectrum Protect Snapshot para relatar a capacidade de front-end para todos os sistemas de arquivos ou aplicativos customizados.</p> <p>Pré-requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Devem-se ter direitos para executar a interface da linha de comandos do IBM Spectrum Protect Snapshot e executar comandos administrativos do Windows.</li> <li>• Deve-se utilizar o Windows PowerShell versão 3 ou superior.</li> </ul>

## Perguntas mais frequentes

Neste tópico é possível encontrar respostas para várias perguntas mais frequentes.

- *Eu já sei a minha capacidade de front-end: como gerar um relatório de resumo sem executar scripts de medidas com relação a todos os meus aplicativos?*

Especifique o parâmetro fastpath do Central Reporting Tool. Para obter informações adicionais, consulte “Central Reporting Tool” na página 24.

- *Como executar as ferramentas em um sistema Windows, Linux ou AIX?*

Abra um prompt de comandos e acesse o diretório no qual você extraiu as ferramentas de medida do IBM Spectrum Protect Suite – Front End. Consulte sua documentação do sistema operacional para obter instruções sobre como abrir um prompt de comandos. Algumas ferramentas de medida exigem direitos de usuário raiz (Linux ou AIX) ou direitos de administrador (Windows).

- *Meu servidor IBM Spectrum Protect não funciona em um sistema Windows, Linux ou AIX. Como posso medir a capacidade de front-end?*

Os scripts de medida para os produtos a seguir usam uma conexão administrativa para consultar o servidor IBM Spectrum Protect:

- Data Protection for VMware
- IBM Spectrum Protect Extended Edition

O script de medida é executado em qualquer nó no qual o cliente de backup-archive do IBM Spectrum Protect estiver instalado. Como resultado, o sistema operacional ou o hardware do servidor IBM Spectrum Protect não afeta a coleta de dados.

Os scripts de medida para os produtos a seguir que são executados em qualquer nó Linux ou Windows que se conectar ao aplicativo protegido:

- Data Protection for Microsoft Exchange Server
- Data Protection for Microsoft Hyper-V
- Data Protection for Microsoft SQL Server
- Data Protection for Oracle

- Data Protection for SAP for DB2
- Data Protection for SAP for Oracle
- Data Protection for SAP HANA
- IBM Spectrum Protect for Space Management

Como resultado, nenhuma consulta do servidor IBM Spectrum Protect ocorre.

- *Quais parâmetros usar para executar os scripts de medida?*

Os parâmetros da linha de comandos, a sintaxe e exemplos para cada produto script de medida são fornecidos em Capítulo 4, “Argumentos de linha de comandos por produto”, na página 29.

- *Como as configurações de compactação afetam a medida de capacidade?*

As configurações de compactação que são aplicadas aos dados durante a operação de backup não são refletidas na medida de capacidade. No entanto, as configurações de capacidade que afetam o tamanho dos dados primários no servidor de produção são refletidas na medida de capacidade. Por exemplo, se menos espaço de armazenamento for usado em um banco de dados por causa de configurações de compactação, uma medida de capacidade reduzida é retornada.

- *Os arquivos de log de transações do banco de dados são incluídos na medida de capacidade?*

Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida de capacidade para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End a menos que seja feito backup deles independentemente do backup de banco de dados pelo IBM Spectrum Protect backup-archive client.

- *Como medir a capacidade para um aplicativo que está em execução em um convidado da máquina virtual?*

A medida de capacidade de front-end para um aplicativo dentro do convidado depende do tipo de aplicativo e como os dados estão sendo protegidos:

- Ao executar um dos produtos a seguir como convidado, use a ferramenta específica do aplicativo para medir a capacidade de front-end:
  - Data Protection for Microsoft Exchange Server
  - Data Protection for Microsoft SQL Server
  - Data Protection for Oracle
- Se a proteção das máquinas virtuais é feita com o IBM Spectrum Protect for Virtual Environments e um agente como um convidado, o tamanho utilizado deve ser medido somente uma vez. Veja a seção que descreve como medir a capacidade do VMware.
- Se você executar o IBM Spectrum Protect backup-archive client como um guest, consulte a seção que descreve como medir a capacidade de front-end para esse componente. .
- Se você executar o IBM Spectrum Protect backup-archive client como um guest e também proteger o guest com o IBM Spectrum Protect for Virtual Environments, consulte a seção que descreve como medir a capacidade de front-end desses produtos.

- *Onde localizar a documentação para os produtos IBM Spectrum Protect que são empacotados com o IBM Spectrum Protect Suite - Front End?*

Links para a documentação para os produtos IBM Spectrum Protect são fornecidos no portal de informações do IBM Spectrum Protect Suite específico da versão. Os portais de informações podem ser localizados em Produtos do IBM Spectrum Protect Suite.

- *Como obter o suporte ao cliente?*

O suporte de software IBM está disponível apenas para a função adquirida com um identificador do produto (PID) IBM Spectrum Protect Suite – Front End. As ferramentas de licenciamento não são cobertas. Ao entrar em contato com o suporte de software IBM, especifique um dos PIDs na tabela a seguir para receber assistência autorizada.

Tabela 3. PIDs do IBM Spectrum Protect Suite – Front End

Oferta	PID
IBM Spectrum Protect Suite – Front End	5725-X07
IBM Spectrum Protect Suite Entry – Front End	5725-X08 ou 5641-FEA

## Definição de TB de front-end

O licenciado deve obter autorizações suficientes para a quantia agregada de dados que são protegidos pelo programa. Para o IBM Spectrum Protect Suite – Front End, "programa" se refere aos produtos IBM Spectrum Protect que são incluídos no pacote configurável. Portanto, o cliente deve licenciar o número integral de terabytes (TB) que são protegidos por todo e qualquer produto do pacote configurável do IBM Spectrum Protect Suite – Front End. Para termos de licenciamento específicos, refere-se à licença do produto.

Tabela 4 fornece um resumo de cada produto em pacote configurável e o objeto que deve ser licenciado com o licenciamento de TB do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

Tabela 4. Definição de terabyte de front-end

Produto	Objeto protegido
IBM Spectrum Protect for Databases	Tamanho utilizado dos bancos de dados (excluindo logs de transações e cópias do banco de dados de réplica).
IBM Spectrum Protect Extended Edition	Backups ativos.
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	Tamanho utilizado do banco de dados (excluindo arquivos de log).
IBM Spectrum Protect Snapshot	Tamanho utilizado do banco de dados ou aplicativo protegido.
IBM Spectrum Protect for Mail	Microsoft Exchange Server: Tamanho utilizado dos bancos de dados (excluindo logs de transações e cópias do banco de dados de réplica).
IBM Spectrum Protect for Space Management	A melhor prática é fazer backup antes da Migração do Gerenciamento de Espaço. O backup ativo do IBM Spectrum Protect Extended Edition é usado para a medida. Se os arquivos migrados não tiverem o backup feito pelo IBM Spectrum Protect backup-archive client, os tamanhos migrado e pré-migrado dos arquivos migrados serão usados.
IBM Spectrum Protect for SAN	Esse produto move dados que já são protegidos e medidos por clientes IBM Spectrum Protect. Não há necessidade de medir esse produto para autorização.

Tabela 4. Definição de terabyte de front-end (continuação)

Produto	Objeto protegido
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments	O Tamanho utilizado das máquinas virtuais protegidas.

## Definição de front-end por produto

Tabela 5 fornece uma descrição detalhada dos produtos e dos critérios de medida associados a cada produto incluído no pacote configurável do produto IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

Tabela 5. Definição de front-end por produto

Produto	Resumo de critérios de medida
IBM Spectrum Protect Extended Edition	Um script de medida é executado com relação ao servidor IBM Spectrum Protect. O script agrega dados ativos para clientes do IBM Spectrum Protect Extended Edition por servidor IBM Spectrum Protect.
IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server	Um script de medida é executado com relação ao servidor de aplicativos. O script agrega o tamanho utilizado de bancos de dados Microsoft SQL Server protegidos.  Um procedimento manual que usa o comando <b>sp_spaceused</b> também está disponível em “Data Protection for Microsoft SQL Server” na página 47.
IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server	Um script de medida é executado com relação ao servidor de aplicativos. O script agrega o tamanho utilizado de bancos de dados Microsoft Exchange Server 2007 (ou mais recente) protegidos.  Um procedimento manual que usa o comando <b>Get-MailboxDatabase -status</b> também está disponível no Data Protection for Microsoft Exchange Server.
IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Oracle	Um script de medida é executado com relação ao servidor de aplicativos. O script agrega o tamanho utilizado do banco de dados Oracle primário protegido.  Um procedimento manual que usa o comando <b>select sum</b> também está disponível em “Data Protection for Oracle” na página 49.
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	Um script de medida é executado com relação ao SAP Database Server. O script agrega o tamanho utilizado de bancos de dados protegidos.  Os procedimentos manuais também estão disponíveis em “IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning” na página 50.

Tabela 5. Definição de front-end por produto (continuação)

Produto	Resumo de critérios de medida
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware	<p>Um script de medida é executado com relação ao servidor de aplicativos. O script agrega o tamanho utilizado para todas as máquinas virtuais VMware.</p> <p>Um procedimento manual que usa o comando <b>get-vm</b> do VMware vSphere PowerCLI também está disponível no Data Protection for VMware.</p>
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V	Um script de medida é executado com relação ao servidor de aplicativos. O script agrega o tamanho utilizado para todas as máquinas virtuais.
IBM Spectrum Protect for SAN	N/A
IBM Spectrum Protect for Space Management	<p>Um script de medida é executado com relação ao ambiente do IBM Spectrum Protect. O script agrega o tamanho utilizado para todos dados migrados e pré-migrados.</p> <p>Um procedimento manual que usa o comando <b>dsmdf</b> também está disponível em “IBM Spectrum Protect for Space Management” na página 58.</p>
IBM Spectrum Protect Snapshot	<p>Scripts de medida são executados nos ambientes protegidos pelo IBM Spectrum Protect Snapshot. Os scripts agregam o tamanho utilizado dos bancos de dados ou aplicativos protegidos.</p> <p>O procedimento manual que usa o comando <b>diskpart</b> (sistema de arquivos do Windows) ou <b>df</b> (sistema de arquivos do Linux ou UNIX) está disponível no “IBM Spectrum Protect Snapshot” na página 54. O tamanho resultante deve ser adicionado manualmente ao tamanho dos aplicativos e bancos de dados protegidos.</p>

## Planilha de medida de front-end

Imprima esta planilha como uma referência quando preparar-se para medir a capacidade de front-end em seu ambiente.

Para obter informações sobre parâmetros específicos do projeto, veja Capítulo 4, “Argumentos de linha de comandos por produto”, na página 29.

Para medir a capacidade de front-end em seu ambiente, conclua as etapas a seguir:

1. Execute as ferramentas do IBM Spectrum Protect Suite – Front End em um sistema Linux ou Microsoft Windows:
  - Faça download das ferramentas de medida do IBM Spectrum Protect Suite – Front End para seu sistema operacional a partir do site de download FTP a seguir:  
[ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/front\\_end\\_capacity\\_measurement\\_tools](ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/front_end_capacity_measurement_tools)
  - Linux

 dsmfecc-linux.tar.gz
  - Windows

 dsmfecc-windows.zip
  - Extraia as ferramentas com o comando a seguir:

```
Linux tar -zxvf dsmfecc-linux.tar.gz
```

```
Windows unzip -l dsmfecc-windows.zip
```

2. Colete dados de seus servidores IBM Spectrum Protect. Registre os nomes dos servidores IBM Spectrum Protect em seu ambiente:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Colete dados de qualquer backup ativo a partir do IBM Spectrum Protect backup-archive client.

Use esta sintaxe de comando para cada servidor IBM Spectrum Protect em um sistema operacional Linux ou plataforma UNIX que possua o IBM Spectrum Protect backup-archive client instalado. O IBM Spectrum Protect backup-archive client deve ser configurado para se conectar ao servidor IBM Spectrum Protect:

```
dsmfecc-00.pl --tsmusername=user_name --tspmpassword=password  
--namespace=[NODENAME | *] --applicationentity=[filespace | *]  
--directory=output_directory
```

Use esta sintaxe de comando para cada servidor IBM Spectrum Protect no Windows que possua o IBM Spectrum Protect backup-archive client instalado. O IBM Spectrum Protect backup-archive client deve ser configurado para se conectar ao servidor IBM Spectrum Protect:

```
dsmfecc-00.ps1 -tsmusername user_name -tspmpassword password  
-namespace [NODENAME | *] -applicationentity [filespace | *]  
-directory output_directory
```

**Linux** Este exemplo consulta a capacidade de front-end de todos os nós clientes em um servidor IBM Spectrum Protect:

```
dsmfecc-00.pl --tsmusername=admin --tspmpassword=adminpw --namespace=**  
--applicationentity=/SMSVT/mmfs1 --directory=/space/fe/srv1.out
```

3. Colete dados de quaisquer bancos de dados Oracle protegidos em seu ambiente. Registre os nomes dos bancos de dados Oracle em seu ambiente e seu sistema operacional:

- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Linux/Windows.
- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Linux/Windows.
- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Linux/Windows.
- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Linux/Windows.

Use esta sintaxe de comando para cada servidor Oracle no Linux:

```
dsmfecc-02.pl --namespace=name --applicationusername=user_name  
--directory=output_directory
```

Use esta sintaxe de comando para cada servidor Oracle no Windows:

```
dsmfecc-02.ps1 -namespace name -applicationusername user_name  
-directory output_directory
```

**Windows** Este exemplo consulta a capacidade de front-end com a conta de administrador do banco de dados existente, SYSDBA. Ele identifica a operação com o nome test. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório /tmp/dsmfecc\_out:

```
> .\dsmfecc-02.ps1 -namespace test -applicationusername sysdba -directory .
```

4. Colete dados de quaisquer bancos de dados Microsoft SQL Server protegidos em seu ambiente. Registre o nome do banco de dados em seu ambiente:

- Banco de dados Microsoft SQL Server \_\_\_\_\_
- Banco de dados Microsoft SQL Server \_\_\_\_\_
- Banco de dados Microsoft SQL Server \_\_\_\_\_
- Banco de dados Microsoft SQL Server \_\_\_\_\_

Use esta sintaxe de comando para cada Microsoft SQL Server:

```
dsmfecc-01.ps1 -namespace name -applicationentity database
-directory output directory
```

**Windows** Este exemplo consulta a capacidade de front-end do banco de dados Microsoft SQL Server atual. Ele identifica a operação com o nome peter. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório atualmente em funcionamento:

```
> .\dsmfecc-01.ps1 -applicationentity "." -namespace peter -directory .
```

5. Colete dados de quaisquer bancos de dados SAP for DB2 protegidos em seu ambiente. Registre os nomes dos bancos de dados SAP for DB2 em seu ambiente e seu sistema operacional:

- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Linux/Windows.
- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Linux/Windows.
- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Linux/Windows.
- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Linux/Windows.

Use esta sintaxe de comando para cada SAP Database Server no Linux:

```
dsmfecc-04.pl --namespace=name --applicationusername=name
--directory=output directory
```

Use esta sintaxe de comando para cada SAP Database Server no Windows:

```
dsmfecc-04.ps1 -namespace name -applicationusername name
-directory output directory
```

**Linux** Este exemplo consulta a capacidade de front-end do banco de dados SAP for DB2, TESTDB. Ele identifica a operação com o nome FREE. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório /root/dsmfecc\_out:

```
> su - db2erp
> ./dsmfecc-03.pl --namespace=FREE --directory=/root/dsmfecc_out
--applicationentity=TESTDB
```

6. Colete dados de quaisquer bancos de dados SAP for Oracle protegidos em seu ambiente. Registre os nomes dos bancos de dados SAP for Oracle em seu ambiente e seu sistema operacional:

- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Linux/Windows.
- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Linux/Windows.
- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Linux/Windows.
- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Linux/Windows.

Use esta sintaxe de comando para cada SAP Database Server no Linux:

```
dsmfecc-04.pl --namespace=name --applicationusername=name
--directory=output directory
```

Use esta sintaxe de comando para cada SAP Database Server no Windows:

```
dsmfecc-04.ps1 -namespace name -applicationusername name
-directory output directory
```

**Windows** Este exemplo consulta a capacidade de front-end com a conta de administrador do banco de dados existente, SYSDBA. Ele identifica a operação com o nome test. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório atualmente em funcionamento:

```
> su - oraerp
> .\dsmfecc-04.ps1 -namespace test -applicationusername sysdba -directory .
```

7. Colete dados de quaisquer bancos de dados SAP HANA protegidos em seu ambiente. Registre os nomes dos bancos de dados SAP HANA em seu ambiente:

- Banco de dados SAP HANA \_\_\_\_\_
- Banco de dados SAP HANA \_\_\_\_\_
- Banco de dados SAP HANA \_\_\_\_\_
- Banco de dados SAP HANA \_\_\_\_\_

Use esta sintaxe de comando para cada SAP Database Server no Linux:

```
dsmfecc-05.pl --applicationusername=username
--applicationpassword=password --applicationentity=database number
--namespace=instance name --directory=output directory
```

**Linux** Este exemplo consulta a capacidade de front-end para um banco de dados SAP HANA com a instância do HANA, vhana05. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório /tmp/dsmfecc\_out:

```
> ./dsmfecc-05.pl --applicationpassword=manager --namespace=vhana05
--applicationusername=system --applicationentity=1 --directory=/tmp/dsmfecc_out
```

8. Colete dados do ambiente a partir de todos os bancos de dados ou aplicativos que são protegidos pelo IBM Spectrum Protect Snapshot. Registre o nome de cada banco de dados ou aplicativo existente no ambiente.

- Banco de dados ou aplicativo \_\_\_\_\_
- Banco de dados ou aplicativo \_\_\_\_\_
- Banco de dados ou aplicativo \_\_\_\_\_
- Banco de dados ou aplicativo \_\_\_\_\_
- Banco de dados ou aplicativo \_\_\_\_\_
- Banco de dados ou aplicativo \_\_\_\_\_

- a. Use a sintaxe de comando a seguir para cada banco de dados DB2 protegido pelo IBM Spectrum Protect Snapshot no Linux. Deve-se ser o proprietário da instância do aplicativo para executar esse script.

```
dsmfecc-15.pl --namespace=name --directory=output directory
--applicationentity=database name --fcminstance=instance directory
--fcmprofile=path and name of profile
```

- b. Use a sintaxe de comando a seguir no Linux para cada banco de dados Oracle protegido pelo IBM Spectrum Protect Snapshot. Deve-se ser o proprietário da instância do aplicativo para executar esse script.

```
dsmfecc-16.pl --applicationpassword=password --namespace=name
--directory=output directory --fcminstance=instance directory
--fcmprofile=path and name of profile
```

- c. Use a sintaxe de comando a seguir no Linux para cada banco de dados Oracle em um ambiente SAP que é protegido pelo IBM Spectrum Protect Snapshot. Deve-se ser o proprietário da instância do aplicativo para executar esse script.

```
dsmfec-17.pl --applicationpassword=password --namespace=name
--directory=output directory --fcminstance=instance directory
--fcprofile=profile path and name of profile
```

- d. Use os comandos do Linux ou do Windows para todos os sistemas de arquivos ou aplicativos customizados que são protegidos pelo IBM Spectrum Protect Snapshot.

Use a sintaxe de comando a seguir no Linux. Deve-se ser o proprietário da instância do IBM Spectrum Protect Snapshot para executar esse script. A lista de arquivos especificada deve incluir os diretórios adequados para o sistema de arquivos ou aplicativo customizado protegido.

```
dsmfec-18.pl --directory=output directory --fcminstance=instance directory
--fcprofile=profile path and name of profile --filelist=profile path and name of file
```

Use a sintaxe de comando a seguir no Windows para cada sistema de arquivos ou aplicativo customizado. Você deve ter direitos para executar a interface da linha de comandos do IBM Spectrum Protect Snapshot e comandos administrativos do Windows.

```
dsmfec-18.ps1 -namespace name -directory output directory
-fcminstance instance directory -tsmoptfile path and name of options file
-configFile path and name of configuration file
```

- e. Use a sintaxe de comando a seguir no Windows para cada Microsoft Exchange Server protegido pelo IBM Spectrum Protect Snapshot. Deve-se ter os direitos para executar a interface da linha de comandos do IBM Spectrum Protect Snapshot e os comandos administrativos do Windows.

```
dsmfec-13.ps1 -namespace name -fcminstance instance directory
-directory output directory -tsmoptfile path and name of options file
-configFile path and name of configuration file
```

- f. Use a sintaxe de comando a seguir no Windows para cada banco de dados Microsoft SQL Server protegido pelo IBM Spectrum Protect Snapshot. Devem-se ter direitos para executar a interface da linha de comandos do IBM Spectrum Protect Snapshot e executar comandos administrativos do Windows.

```
dsmfec-14.ps1 -namespace name -fcminstance instance directory
-directory output directory -tsmoptfile path and name of options file
-configFile path and name of configuration file
```

9. Colete dados de quaisquer backups ativos protegidos (a partir do IBM Spectrum Protect backup-archive client) para os sistemas que são gerenciados pelo IBM Spectrum Protect for Space Management em seu ambiente.

A melhor prática é fazer backup dos arquivos antes de migrá-los com o IBM Spectrum Protect for Space Management. Portanto, o IBM Spectrum Protect Suite – Front End mede os backups ativos para os sistemas que são gerenciados pelo IBM Spectrum Protect for Space Management. O backup ativo do IBM Spectrum Protect Extended Edition é usado para essa medida.

- Se não fizer backup dos arquivos que forem migrados com o Hierarchical Storage Management, os tamanhos migrado e pré-migrado dos arquivos migrados serão usados quando você executar o script de medida **dsmfec-08.pl**.
- Se fizer backup dos arquivos que forem migrados com o Hierarchical Storage Management, nenhuma ação será necessária se você executar o script de medida do IBM Spectrum Protect Extended Edition.

Use esta sintaxe de comando para cada backup ativo protegido no Linux:

```
dsmfec-08.pl --namespace=NODENAME --applicationentity=filespace
--directory=output directory
```

**Linux** Este exemplo consulta a capacidade de front-end para o sistema de arquivos /SMSVT/mmfs1 com o nome do nó FOXTROT do IBM Spectrum Protect. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório /tmp/dsmfecc\_out:

```
> ./dsmfecc-08.ps1 --namespace=FOXTROT --applicationentity=/SMSVT/mmfs1
--directory=/tmp/dsmfecc_out
```

10. Colete dados de qualquer máquina virtual VMware protegida em seu ambiente. Registre os nomes do VMware vCenter Server em seu ambiente e seu sistema operacional:

- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Windows.
- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Windows.
- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Windows.
- \_\_\_\_\_ no sistema operacional Windows.

Na interface com o usuário do VMware vSphere PowerCLI, use a sintaxe de comando a seguir para cada VMware vCenter Server no Windows:

```
dsmfecc-10.ps1 -applicationusername VMware vCenter user ID
-applicationpassword password
-applicationentity vCenter Server IP address or name
-namespace name -asnode nodename -directory output directory
-tsminstall client installation directory
-dsmoptpath path and name of client options file
```

**Windows** Este exemplo consulta a capacidade de front-end das máquinas virtuais protegidas no VMware vCenter christo.mycompany.usa.com. Ele identifica a operação com o nome FREE. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório atualmente em funcionamento:

```
> .\dsmfecc-10.ps1 -namespace FREE -directory . -applicationusername administrator
-applicationpassword adminpwd -applicationentity christo.mycompany.usa.com
-asnode DEV_DC -dsmoptpath "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.DEV_DC.opt"
-tsminstall "c:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"
```

11. Colete dados de qualquer máquina virtual Microsoft Hyper-V protegida em seu ambiente. Registre os nomes do Microsoft Hyper-V Server em seu ambiente:

- Microsoft Hyper-V Server \_\_\_\_\_
- Microsoft Hyper-V Server \_\_\_\_\_
- Microsoft Hyper-V Server \_\_\_\_\_
- Microsoft Hyper-V Server \_\_\_\_\_

Use esta sintaxe de comando para cada Microsoft Hyper-V Server:

```
dsmfecc-11.ps1 -namespace name -directory output directory
```

**Windows** Este exemplo consulta a capacidade de front-end com a conta de administrador do banco de dados existente, SYSDBA. Ele identifica a operação com o nome test. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório atualmente em funcionamento:

```
> .\dsmfecc-11.ps1 -namespace test -directory .
```



---

## Capítulo 2. Medindo a capacidade de front-end por script

Use este procedimento para calcular automaticamente a medida de capacidade de front-end para seu produto em pacote configurável do IBM Spectrum Protect Suite – Front End com um script de medida.

### Antes de Iniciar

Faça download e extraia as ferramentas de medida do IBM Spectrum Protect Suite – Front End a partir do site de download FTP a seguir:

`ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/  
front_end_capacity_measurement_tools.`

- As ferramentas de medida são empacotadas nos arquivos `dsmfecce-windows.zip` e `dsmfecce-linux.tar.gz`.
- Para obter uma lista de scripts de medida, veja “IBM Spectrum Protect Suite – Front End scripts de medida” na página 3.
- O servidor IBM Spectrum Protect deve ser versão 6.2 (ou mais recente).
- Execute o script de medida em qualquer sistema Linux ou Windows no ambiente que possui o IBM Spectrum Protect backup-archive client instalado.
- A versão do IBM Spectrum Protect backup-archive client deve ser compatível com o servidor IBM Spectrum Protect versão 6.2 (ou mais recente). Veja a nota técnica *TSM Server-Client Compatibility and Upgrade Considerations* para obter uma lista de versões compatíveis:  
`http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21053218`

### Sobre Esta Tarefa

Esta tarefa conduz você pelas etapas para executar um script de medida do produto IBM Spectrum Protect Suite – Front End com relação ao servidor IBM Spectrum Protect ou servidor de aplicativos. Em seguida, é possível executar o Central Reporting Tool para criar um relatório de resumo:

### Procedimento

1. Execute o script de medida com os argumentos necessários. O script cria um arquivo de saída (.XML) que contém informações de capacidade para o ambiente.  
Visualize os argumentos necessários do script de medida em Capítulo 4, “Argumentos de linha de comandos por produto”, na página 29.
2. Repita a Etapa 1 para todos os produtos IBM Spectrum Protect que você deseja incluir na medida de capacidade do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.
3. Coloque todos os arquivos de saída de medida em um local central, como um diretório em um servidor de arquivos. O Central Reporting Tool analisa esses arquivos para gerar o relatório de resumo geral.
4. Para gerar o relatório de resumo geral, emita o comando do Central Reporting Tool a seguir com os argumentos de sintaxe necessários:  
`dsmfecce --summary --<required_arguments>`

Por exemplo, este comando:

```
root@blackpearl > ./dsmfecce --summary --customerid=MyShop
```

--directory=/tmp/dsmfecc\_out --format=TXT

Gera as informações de medição de front-end a seguir no arquivo dsmfecc.MyShop.20161104081326.txt:

```
root@blackpearl > cat /tmp/dsmfecc_out/dsmfecc.MyShop.20161104081326.txt

*****
***** IBM Spectrum Protect Suite - Front End *****
***** Front-End Terabyte (TB) Capacity Report *****
*****

Component Name                                Product ID  Managed Objects  TB Protected
-----
IBM Spectrum Protect Client                    00          3,884,948        3660.066
Data Protection for Microsoft SQL Server       01          383,838           0.734
Data Protection for Oracle                     02          24,242           56.791
IBM Spectrum Protect for Space Management (HSM) 08           5,858          9045.356
-----
Total                                           4,298,886      12762.947

Customer ID                                   : MyShop
Total Front End TB size associated with IBM Spectrum Protect
Suite - Front End entitlement                  : 12762.947
Date time of this report                       : Fri Nov  4 08:13:26 2016
Collection dates                              : Wed Nov  2 12:09:05 2016
                                              : Fri Nov  4 08:13:24 2016

Entrada:
/tmp/dsmfecc_out/

List of products and components associated with
IBM Spectrum Protect Suite - Front End or IBM Spectrum Protect Snapshot.
(However, based on the particular environment for which this report was generated, it may only
include information for a subset of the complete list of products and components.)

-----
ID   Name
00   IBM Spectrum Protect Extended Edition : IBM Spectrum Protect Client
01   IBM Spectrum Protect for Databases : Data Protection for Microsoft SQL Server
02   IBM Spectrum Protect for Databases : Data Protection for Oracle
08   IBM Spectrum Protect for Space Management
-----

Abbreviations used in this report:
ARC  Archive data
HSM  Hierarchical storage management data
FCM  IBM Spectrum Protect Snapshot data
FE   IBM Spectrum Protect Snapshot front end data
BE   IBM Spectrum Protect Snapshot back end data
LUN  IBM Spectrum Protect Snapshot logical unit data
OL   IBM Spectrum Protect Snapshot data offload to IBM Spectrum Protect Server
NOL  IBM Spectrum Protect Snapshot no data offload to IBM Spectrum Protect Server
FP   Information based on direct --fastpath input
-----
```

Neste exemplo, o número de TB de front-end protegidos é 12762,947 TB.

5. Para determinar o número de TB de front-end que são necessários para o licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End, conclua uma das etapas a seguir:

- Se a saída de resumo do Central Reporting Tool (gerada na Etapa 4) se aplicar a todos os dados protegidos em seu ambiente, arredonde o total de TB para o TB inteiro mais próximo:

23688.14 TB = 23689 TB

O número total de TB de front-end que são necessários para o licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End é 23689 TB.

- Se medidas de comandos específicos do aplicativo também forem tomadas, inclua essas medidas na saída de resumo do Central Reporting Tool gerada na Etapa 4:

Por exemplo, em um ambiente que contém 10 bancos de dados SAP for Oracle protegidos, o total de tamanho utilizado para todos os bancos de dados SAP for Oracle protegidos é 3,48 TB:

- a. Inclua 3,48 TB nos 23688,14 TB identificados na saída de resumo do Central Reporting Tool que é gerada na Etapa 6:

$$3.48 \text{ TB} + 23688.14 \text{ TB} = 23691.62 \text{ TB}$$

- b. Arredonde o total de TB para o TB inteiro mais próximo:

$$23691.62 \text{ TB} = 23692 \text{ TB}$$

O número total de TB de front-end que são necessários para o licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End é 23692 TB.



---

## Capítulo 3. Medindo a capacidade de front-end manualmente

Use este procedimento para calcular manualmente a medida de capacidade de front-end para seu produto em pacote configurável do IBM Spectrum Protect Suite – Front End em um relatório XML único.

### Procedimento

1. Colete a medida de capacidade de front-end para seu produto conforme descrito em Capítulo 5, “Medir a capacidade de front-end por comando específico do aplicativo”, na página 47.
2. Execute o comando **dsmfecc --create** para visualizar os argumentos que são necessários para criar o arquivo de saída XML para o relatório de resumo. Os parâmetros a seguir estão disponíveis com o comando **dsmfecc --crea**:

#### **namespace name**

Especifique um nome que identifique a operação de medida com o arquivo de saída XML. Esse valor torna-se parte do nome do arquivo de saída XML para que seja possível identificar facilmente a operação.

#### **productid ID number**

Especifique o número do ID de dois dígitos associado ao produto em pacote configurável do IBM Spectrum Protect Suite – Front End. Por exemplo, o ID do produto 00 identifica IBM Spectrum Protect Extended Edition. Veja “IBM Spectrum Protect Suite – Front End scripts de medida” na página 3 para números de ID do produto.

#### **type [BACKUP | ARCHIVE | HSM | FCM]**

Especifique um dos valores a seguir:

##### **BACKUP**

O número de objetos e o tamanho geral dos objetos a serem medidos que estão relacionados às atividades de backup no sistema. Por exemplo, especifique esse valor quando você criar manualmente um relatório único para o IBM Spectrum Protect backup-archive client (componente do IBM Spectrum Protect Suite – Front End 00).

##### **ARCHIVE**

O número de objetos e o tamanho geral dos objetos a serem medidos que estão relacionados às atividades de archive no sistema. Por exemplo, especifique esse valor quando você criar manualmente um relatório único para o IBM Spectrum Protect backup-archive client (componente do IBM Spectrum Protect Suite – Front End 00).

##### **HSM**

O número de objetos e o tamanho geral de objetos a serem contados que estão relacionados às atividades do Hierarchical Storage Management no sistema. Por exemplo, especifique esse valor quando você criar manualmente um relatório único para o cliente IBM Spectrum Protect for Space Management (componente do IBM Spectrum Protect Suite – Front End 08).

##### **FCM**

O número de objetos e tamanho geral dos objetos a serem medidos que estão relacionados às atividades de captura instantânea no sistema. Por exemplo, especifique esse valor ao criar manualmente um relatório

único para o IBM Spectrum Protect Snapshot para CAA (componente do IBM Spectrum Protect Suite – Front End 17).

**applicationentity name**

Especifique um nome exclusivo que esteja relacionado à medida de capacidade. Por exemplo, especifique o nome do sistema de arquivos ou nome do cluster GPFS. O valor existe para referência e não afeta o processo de medida.

**numberofobjects number of objects**

Especifique o número de objetos a serem incluídos no relatório XML único. Por exemplo, em um ambiente do Oracle com cinco arquivos de banco de dados, especifique 5. Para um ambiente do IBM Spectrum Protect backup-archive client com dez milhões de arquivos e diretórios, especifique 10000000.

**size size of all objects**

Especifique o tamanho geral de objetos a serem incluídos no relatório XML único. O tamanho é medido em MB. Por exemplo, para incluir 10000000 arquivos, e cada arquivo tiver 1 MB, especifique 10000000.

**directory output directory**

Especifique o diretório do arquivo de saída (.XML) que contém as medidas do produto.

**fcmbenumberofobjects number of counted objects**

Opcionalmente, especifique o número de objetos a serem contados para o backend do IBM Spectrum Protect Snapshot.

**fcmbesize size of counted objects**

Opcionalmente, especifique o tamanho dos objetos a serem contados para o backend do IBM Spectrum Protect Snapshot. O tamanho é medido em MB.

**fcmlunnumberofobjects number of counted objects**

Opcionalmente, especifique o número de objetos a serem contados para o LUN do IBM Spectrum Protect Snapshot.

**fcmlunsize size of counted objects**

Opcionalmente, especifique o tamanho dos objetos a serem contados para o LUN do IBM Spectrum Protect Snapshot. O tamanho é medido em MB.

3. Repita a Etapa 1 e a Etapa 2 para todos os produtos IBM Spectrum Protect que você deseja incluir na medida de capacidade do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

---

## Central Reporting Tool

Crie um arquivo .XML de relatório único ou analise arquivos .XML de saída para gerar o relatório de resumo.

### Syntax

Se você já souber qual é sua capacidade de front-end, é possível usar a seguinte sintaxe "fastpath" do Central Reporting Tool para criar relatórios .XML únicos e um relatório de resumo.

Linux

```
dsmfecc --fastpath --customerid=customer user ID --directory=inout and output  
directory --format=[TXT | CSV | JSON]
```

Windows

```
dsmfecc.exe --fastpath -customerid customer user ID -directory inout and output directory -format [TXT | CSV | JSON]
```

Use esta sintaxe do Central Reporting Tool para criar um arquivo .XML de relatório único:

Linux

```
dsmfecc --create= --namespace=name --productid=ID number [--type=BACKUP | ARCHIVE | HSM | FCM] --applicationentity=name --numberofobjects=number of objects --size=size of all objects --directory=output directory
```

Windows

```
dsmfecc.exe --create= --namespace=name --productid=ID number [--type=BACKUP | ARCHIVE | HSM | FCM] --applicationentity=name --numberofobjects=number of objects --size=size of all objects --directory=output directory
```

Use esta sintaxe do Central Reporting Tool para analisar os arquivos .XML de saída para gerar o relatório de resumo:

Linux

```
dsmfecc --summary --customerid=customer --directory=output directory --format=[CSV | TXT | JSON] [--reporttype=TSMSUR | FCMBE | FCMLUN]
```

Windows

```
dsmfecc.exe --summary -customerid customer -directory output directory -format [CSV | TXT | JSON] [--reporttype=TSMSUR | FCMBE | FCMLUN]
```

## Executar Como

Linux

Cada parâmetro requer dois traços à esquerda (--). Cada variável é separada do parâmetro com um sinal de igual (=). Não há nenhum espaço entre o sinal de igual (=) e a variável. Por exemplo:

```
--directory=/tmp/dsmfecc_out
```

### **fastpath**

Crie relatórios .XML únicos e um relatório de resumo. O relatório de resumo usa um asterisco (\*) para identificar relatórios únicos são gerados com o parâmetro **fastpath**. Por exemplo:

Component Name	Product ID	Managed Objects	TB Protected
IBM Spectrum Protect Client	00	3,837,474	3659.700 FP
Total		3,837,474	3659.700
Customer ID		: MyShop	
Total Front End TB size associated with IBM Spectrum Protect Suite - Front End entitlement		: 3659.700	
Date time of this report		: Wed Nov 2 12:09:11 2016	
Collection dates		: Wed Nov 2 12:09:05 2016 - Wed Nov 2 12:09:05 2016	
Entrada: /tmp/dsmfecc_out			
List of products and components associated with IBM Spectrum Protect Suite - Front End or IBM Spectrum Protect Snapshot. (However, based on the particular environment for which this report was generated, it may only include information for a subset of the complete list of products and components.)			
ID	Name		
00	IBM Spectrum Protect Extended Edition : IBM Spectrum Protect Client		
Abbreviations used in this report:			
ARC	Archive data		
HSM	Hierarchical storage management data		
FCM	IBM Spectrum Protect Snapshot data		
FE	IBM Spectrum Protect Snapshot front end data		
BE	IBM Spectrum Protect Snapshot back end data		
LUN	IBM Spectrum Protect Snapshot logical unit data		
OL	IBM Spectrum Protect Snapshot data offload to IBM Spectrum Protect Server		
NOL	IBM Spectrum Protect Snapshot no data offload to IBM Spectrum Protect Server		
FP	Information based on direct --fastpath input		

## create

Crie um relatório XML único.

## summary

Analise os arquivos .XML de saída para gerar o relatório de resumo.

## customerid *customer*

Especifique um nome que identifique o relatório de resumo.

## directory *output directory*

Especifique o diretório no qual todos os arquivos de saída do script de medida (.XML) estão localizados.

## format [CSV | TXT | JSON]

Especifique o formato de arquivo de relatório de resumo. É possível especificar:

### CSV

Gera o relatório de resumo no formato de valores separados por vírgula (CSV).

### TXT

Gera o relatório de resumo no formato de texto simples (.TXT).

### JSON

Gera o relatório de resumo no formato JavaScript Object Notation (.JSON).

## namespace *name*

Especifique um nome que identifique a operação de medida com o arquivo de

saída XML. Esse valor torna-se parte do nome do arquivo de saída XML para que seja possível identificar facilmente a operação.

**productid *ID number***

Especifique o número do ID de dois dígitos que está associado ao produto em pacote configurável do IBM Spectrum Protect Suite – Front End. Por exemplo, o ID do produto 00 identifica IBM Spectrum Protect Extended Edition. Veja “IBM Spectrum Protect Suite – Front End scripts de medida” na página 3 para números de ID do produto.

**type [BACKUP | ARCHIVE | HSM | FCM]**

Especifique um dos valores a seguir:

**BACKUP**

O número de objetos e o tamanho geral dos objetos a serem medidos que estão relacionados às atividades de backup no sistema. Por exemplo, especifique esse valor quando você criar manualmente um relatório único para o IBM Spectrum Protect backup-archive client (componente do IBM Spectrum Protect Suite – Front End 00).

**ARCHIVE**

O número de objetos e o tamanho geral dos objetos a serem medidos que estão relacionados às atividades de archive no sistema. Por exemplo, especifique esse valor quando você criar manualmente um relatório único para o IBM Spectrum Protect backup-archive client (componente do IBM Spectrum Protect Suite – Front End 00).

**HSM**

O número de objetos e o tamanho geral de objetos a serem contados que estão relacionados às atividades do Hierarchical Storage Management no sistema. Por exemplo, especifique esse valor quando você criar manualmente um relatório único para o cliente IBM Spectrum Protect for Space Management (componente do IBM Spectrum Protect Suite – Front End 08).

**FCM**

O número de objetos e tamanho geral dos objetos a serem medidos que estão relacionados às atividades de captura instantânea no sistema. Por exemplo, especifique esse valor ao criar manualmente um relatório único para o IBM Spectrum Protect Snapshot para CAA (componente do IBM Spectrum Protect Suite – Front End 17).

**applicationentity *name***

Especifique um nome exclusivo que esteja relacionado à medida de capacidade. Por exemplo, especifique o nome do sistema de arquivos ou nome do cluster GPFS. O valor existe para referência e não afeta o processo de medida.

**numberofobjects *number of objects***

Especifique o número de objetos a serem incluídos no relatório XML único. Por exemplo, em um ambiente do Oracle com cinco arquivos de banco de dados, especifique 5. Para um ambiente do IBM Spectrum Protect backup-archive client com dez milhões de arquivos e diretórios, especifique 10000000.

**size *size of all objects***

Especifique o tamanho geral de objetos a serem incluídos no relatório XML único. O tamanho é medido em MB. Por exemplo, para incluir 10000000 arquivos, e cada arquivo tiver 1 MB, especifique 10000000.

**directory output directory**

Especifique o diretório do arquivo de saída (.XML) que contém as medidas do produto.

**reporttype [TSMSUR | FCMBE | FCMLUN]**

Especifique um dos valores a seguir:

**TSMSUR**

Cria uma tabela de resumo que inclui as informações de relatórios únicos do IBM Spectrum Protect Suite – Front End e quaisquer relatórios únicos de front-end do IBM Spectrum Protect Snapshot que não estejam sinalizados para a integração do TSM.

Este é o valor padrão se nada for especificado.

**FCMBE**

Cria uma tabela de resumo que inclui as informações de todos os relatórios únicos de backend do IBM Spectrum Protect Snapshot. Use este tipo de relatório para incluir o número da capacidade de backend do IBM Spectrum Protect Snapshot no valor da capacidade de backend do IBM Spectrum Protect Suite relatado pelo Operations Center quando o IBM Spectrum Protect Snapshot é licenciado por meio do pacote configurável de backend do IBM Spectrum Protect Suite.

**FCMLUN**

Cria uma tabela de resumo que inclui as informações de todos os relatórios únicos de LUN do IBM Spectrum Protect Snapshot. Use este tipo de relatório para obter um resumo da capacidade gerenciada de todas as instâncias de cliente do IBM Spectrum Protect Snapshot que são licenciadas por meio da licença de front-end padrão do IBM Spectrum Protect Snapshot (não licenciados por meio do IBM Spectrum Protect Suite ou do IBM Spectrum Protect Suite – Front End).

## Exemplos

**Linux**

Este exemplo gera o relatório de resumo para COMPANY. O relatório é baseado em todos os arquivos de saída do script de medida no diretório /tmp/dsmfecc\_out. O relatório é gerado no formato TXT:

```
> dsmfecc --customerid=COMPANY --directory=/tmp/dsmfecc_out --format=TXT
```

**Windows**

Este exemplo gera o relatório de resumo para COMPANY. O relatório é baseado em todos os arquivos de saída do script de medida no diretório C:\tmp\dsmfecc\_out. O relatório é gerado no formato CSV:

```
> dsmfecc.exe -customerid COMPANY -directory C:\tmp\dsmfecc_out -format CSV
```

---

## Capítulo 4. Argumentos de linha de comandos por produto

Cada script de medida do IBM Spectrum Protect Suite – Front End requer parâmetros específicos do produto.

As informações para cada produto script de medida incluem as informações a seguir:

- Uma descrição do script de medida.
- Um diagrama de sintaxe do script de medida.
- Descrições detalhadas dos parâmetros do script de medida.
- Exemplos de uso do script de medida.

---

### IBM Spectrum Protect Extended Edition

A capacidade de front-end para o produto IBM Spectrum Protect Extended Edition é definida como o backup ativo para os arquivos protegidos.

Use o IBM Spectrum Protect Extended Edition script de medida e o Central Reporting Tool para medir a capacidade de front-end.

- Se você arquivar dados e não tiver sido feito backup deles, deve-se inserir manualmente o número de total de TB protegidos no Central Reporting Tool conforme descrito em Capítulo 3, “Medindo a capacidade de front-end manualmente”, na página 23.
- O backup ativo consiste nos arquivos com backup feito mais recentemente. Esse backup é representante dos dados que seriam recuperados para restaurar os arquivos protegidos para o ponto de recuperação mais recente.
- Os arquivos que existirem na origem (servidor protegido) mas forem excluídos a partir da operação de backup com opções EXCLUDE do cliente IBM Spectrum Protect não são medidos em backups ativos. Como resultado, esses arquivos excluídos não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.
- A medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End não inclui os efeitos das configurações de deduplicação e compactação que são aplicadas aos arquivos de origem.
- O acesso a um cliente da linha de comando administrativo do IBM Spectrum Protect e todos os servidores IBM Spectrum Protect que contêm dados protegidos é necessário.
- Se você executar o IBM Spectrum Protect backup-archive client dentro de um convidado da máquina virtual Hyper-V ou VMware, e fizer backup de ambos os aplicativos no nível de máquina virtual e também a partir do cliente no convidado, os arquivos protegidos devem ser medidos somente uma vez.
- Os dados do Protocolo de Gerenciamento de Dados de Rede (NDMP) são medidos como parte dos dados ativos com o script de medida que é executado com relação ao servidor IBM Spectrum Protect. Os dados NDMP não requerem nenhuma ação de medida adicional.

#### Syntax

Linux

```
dsmfecc-00.pl --tsmusername=user name --tspassword=password  
--namespace=[NODENAME | *] --applicationentity=[filespace | *]  
--directory=output directory
```

#### Windows

```
dsmfecc-00.ps1 -tsmusername user name -tspassword password -namespace  
[NODENAME | *] -applicationentity [filespace | *] -directory directory
```

## Executar Como

#### Linux

Cada parâmetro requer dois traços à esquerda (--). Cada variável é separada do parâmetro com um sinal de igual (=). Não há nenhum espaço entre o sinal de igual (=) e a variável. Por exemplo:

```
--tsmusername=admin
```

#### Windows

Cada parâmetro requer um traço à esquerda (-). Cada variável é separada do parâmetro com um espaço. Por exemplo:

```
-tsmusername admin
```

#### **tsmusername** *username*

Especifique o nome do usuário que efetua login no servidor IBM Spectrum Protect.

#### **tspassword** *password*

Especifique a senha para o nome do usuário que efetua login no servidor IBM Spectrum Protect.

#### **namespace** [*NODENAME* | \*]

Especifique um dos valores a seguir:

##### **NODENAME**

o nome do nó do IBM Spectrum Protect em caracteres maiúsculos.

- \* Especifique o caractere curinga (\*) para consultar todos os nós no servidor IBM Spectrum Protect.

#### **applicationentity** [*filespace* | \*]

Especifique um dos valores a seguir:

##### **filespace**

O nome do sistema de arquivos. Esse nome geralmente corresponde ao nome do espaço no arquivo do IBM Spectrum Protect.

- \* Especifique o caractere curinga (\*) para consultar todos os sistemas de arquivos.

#### **directory** *output directory*

Especifique o diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

## Exemplos

#### Linux

Este exemplo consulta a capacidade de front-end para o sistema de arquivos /SMSVT/mmfs1 com o nome do nó ARVID do IBM Spectrum Protect. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório /tmp/dsmfecc\_out:

```
> ./dsmfecc-00.pl --tsmusername=admin --tspassword=admin --namespace=ARVID  
--applicationentity=/SMSVT/mmfs1 --directory=/tmp/dsmfecc_out
```

**Windows** Este exemplo consulta a capacidade de front-end para o sistema de arquivos /gpfs1 com o nome do nó TANGO do IBM Spectrum Protect. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório atualmente em funcionamento. Como a instalação do Cliente IBM Spectrum Protect é realocável, o caminho da instalação e o caminho para a configuração correta devem ser usados.

```
> .\dsmfecc-00.ps1 -namespace TANGO -directory . -tsmusername admin -tspmpassword admin  
-applicationentity /gpfs1 -tsminstall "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"  
-dsmoptpath "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.FE.opt"
```

---

## IBM Spectrum Protect for Mail

### Data Protection for Microsoft Exchange Server

A capacidade de front-end para o Data Protection for Microsoft Exchange Server é definida como o tamanho utilizado do banco de dados Microsoft Exchange Server primário protegido.

- Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.
- O IBM Spectrum Protect Suite – Front End mede o tamanho somente do banco de dados Microsoft Exchange Server primário protegido. Os tamanhos dos bancos de dados de recuperação, de réplica e provisórios não se aplicam às medidas de licenciamento.
- Quando os Database Availability Groups (DAG) do Microsoft Exchange Server estão em uso, o IBM Spectrum Protect Suite – Front End mede o tamanho somente das cópias primárias do DAG.

### Syntax

**Windows**  
**dsmfecc-06.ps1** **-namespace** *name* **-directory** *directory*

### Executar Como

**Windows** Cada parâmetro requer um traço à esquerda (-). Cada variável é separada do parâmetro com um espaço. Por exemplo:

**-namespace** SALSA

#### **namespace** *name*

Especifique um nome que identifique a operação de medida com o arquivo de saída XML. Esse valor torna-se parte do nome do arquivo de saída XML para que seja possível identificar facilmente a operação. Por exemplo, especifique o nome do Microsoft Exchange Server ou o nome do Exchange Server DAG para identificar o servidor ou grupo cuja capacidade de front-end está sendo relatada.

#### **directory** *output directory*

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

## Exemplo

**Windows** Este exemplo consulta a capacidade de front-end e identifica a operação com o nome STAPLE. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório atualmente em funcionamento:

```
> .\dsmfecc-06.ps1 -namespace STAPLE -directory .
```

---

## IBM Spectrum Protect for Databases

### Data Protection for Oracle

A capacidade de front-end para o Data Protection for Oracle é definida como o tamanho utilizado do banco de dados Oracle primário protegido.

- Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.
- Certifique-se de que as condições a seguir existam antes de tentar esse procedimento:
  - A variável de ambiente ORACLE\_SID está configurada corretamente.
  - O banco de dados Oracle a ser medido está aberto.
- Uma conexão com o servidor Oracle deve existir para o proprietário da instância do Oracle antes de executar o script de medida.

### Syntax

**Linux**

```
dsmfecc-02.pl --namespace=name --applicationusername=user name  
--directory=output directory
```

**Windows**

```
dsmfecc-02.ps1 -namespace name -applicationusername user name -directory  
output directory
```

### Executar Como

**Linux**

Cada parâmetro requer dois traços à esquerda (--). Cada variável é separada do parâmetro com um sinal de igual (=). Não há nenhum espaço entre o sinal de igual (=) e a variável. Por exemplo:

```
--applicationusername=sysdba
```

**Windows**

Cada parâmetro requer um traço à esquerda (-). Cada variável é separada do parâmetro com um espaço. Por exemplo:

```
-applicationusername sysdba
```

#### **namespace name**

Especifique um nome que identifique a operação de medida com o arquivo de saída XML. Esse valor torna-se parte do nome do arquivo de saída XML para que seja possível identificar facilmente a operação. Por exemplo, especifique a instância do servidor Oracle para identificar o servidor cuja capacidade de front-end está sendo relatada.

**applicationusername user name**

Especifique o nome do usuário que efetua login no servidor de banco de dados Oracle.

**directory output directory**

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

## Exemplos

**Linux**

Este exemplo consulta a capacidade de front-end com a conta de administrador do banco de dados existente, SYSDBA. Ele identifica a operação com o nome Test. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório /tmp/dsmfecc\_out:

```
> su - ora
> ./dsmfecc-02.pl --namespace=Test --applicationusername=sysdba
--directory=/tmp/dsmfecc_out
```

**Windows**

Este exemplo consulta a capacidade de front-end com a conta de administrador do banco de dados existente, SYSDBA. Ele identifica a operação com o nome test. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório /tmp/dsmfecc\_out:

```
> .\dsmfecc-02.ps1 -namespace test -applicationusername sysdba -directory .
```

## Data Protection for Microsoft SQL Server

A capacidade de front-end para o Data Protection for Microsoft SQL Server é definida como o tamanho utilizado do banco de dados Microsoft SQL Server primário protegido.

- Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.
- Os bancos de dados de réplica em um AlwaysOn Availability Group (AAG) não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End. Embora os backups de réplica possam existir, o IBM Spectrum Protect Suite – Front End usa a medida somente do banco de dados Microsoft SQL Server primário protegido.
- Execute esse script de medida no Windows PowerShell. O PowerShell deve se conectar ao Microsoft SQL Server.

## Syntax

**Windows**

**dsmfecc-01.ps1 -namespace name -applicationentity database -directory output directory**

## Executar Como

**namespace name**

Especifique um nome que identifique a operação de medida com o arquivo de saída XML. Esse valor torna-se parte do nome do arquivo de saída XML para que seja possível identificar facilmente a operação. Por exemplo, especifique o nome do Microsoft SQL Server ou o nome do grupo de disponibilidade para identificar o servidor ou grupo cuja capacidade de front-end está sendo relatada.

**applicationentity database**

Especifique o banco de dados Microsoft SQL Server a ser medido.

**directory output directory**

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

**Exemplo**

**Windows** Este exemplo consulta a capacidade de front-end do banco de dados Microsoft SQL Server atual. Ele identifica a operação com o nome peter. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório atualmente em funcionamento:

```
> .\dsmfecc-01.ps1 -applicationentity "." -namespace peter -directory .
```

---

## IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning

**Data Protection for SAP for DB2**

A capacidade de front-end para o Data Protection for SAP for DB2 é definida como o tamanho utilizado do banco de dados SAP for DB2 primário protegido.

Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

**Syntax****Linux**

**dsmfecc-03.pl --namespace=name --applicationentity=filespace --directory=output directory**

**Windows**

**dsmfecc-03.ps1 -namespace name -applicationentity filespace -directory output directory**

**Executar Como****Linux**

Cada parâmetro requer dois traços à esquerda (--). Cada variável é separada do parâmetro com um sinal de igual (=). Não há nenhum espaço entre o sinal de igual (=) e a variável. Por exemplo:

```
--namespace=test
```

**Windows**

Cada parâmetro requer um traço à esquerda (-). Cada variável é separada do parâmetro com um espaço. Por exemplo:

```
-namespace test
```

**SAP****namespace name**

Especifique um nome que identifique a operação de medida com o arquivo de saída XML. Esse valor torna-se parte do nome do arquivo de saída XML para que seja possível identificar facilmente a operação. Por exemplo, especifique um nome para identificar o SAP Database Server cuja capacidade de front-end está sendo relatada.

### **applicationentity database**

Especifique o banco de dados SAP for DB2 a ser medido.

### **directory output directory**

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

## **Exemplos**

**Linux** Este exemplo consulta a capacidade de front-end do banco de dados SAP for DB2, TESTDB. Ele identifica a operação com o nome FREE. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório /root/dsmfecc\_out:

```
> su - db2erp  
> ./dsmfecc-03.pl --namespace=FREE --directory=/root/dsmfecc_out --applicationentity=TESTDB
```

**Windows** Este exemplo consulta a capacidade de front-end do banco de dados SAP for DB2, TESTDB. Ele identifica a operação com o nome test. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório atualmente em funcionamento:

```
> .\dsmfecc-03.ps1 -namespace test -directory . -applicationentity=TESTDB
```

## **Data Protection for SAP for Oracle**

A capacidade de front-end para o Data Protection for SAP for Oracle é definida como o tamanho utilizado do banco de dados SAP for Oracle primário protegido.

Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

Certifique-se de que as condições a seguir existam antes de tentar esse procedimento:

- A variável de ambiente ORACLE\_SID está configurada corretamente.
- O banco de dados SAP for Oracle a ser medido está aberto.

## **Syntax**

**Linux**  
**dsmfecc-04.pl** --namespace=*name* --applicationusername=*name* --directory=*output directory*

**Windows**  
**dsmfecc-04.ps1** -namespace *name* -applicationusername *name* -directory *output directory*

## **Executar Como**

**Linux** Cada parâmetro requer dois traços à esquerda (--). Cada variável é separada do parâmetro com um sinal de igual (=). Não há nenhum espaço entre o sinal de igual (=) e a variável. Por exemplo:

--namespace=test

**Windows** Cada parâmetro requer um traço à esquerda (-). Cada variável é separada do parâmetro com um espaço. Por exemplo:

`-namespace test`

**namespace *name***

Especifique um nome que identifique a operação de medida com o arquivo de saída XML. Esse valor torna-se parte do nome do arquivo de saída XML para que seja possível identificar facilmente a operação. Por exemplo, especifique um nome para identificar o SAP Database Server cuja capacidade de front-end está sendo relatada.

**applicationusername *name***

Especifique o nome do usuário que efetua login no servidor de banco de dados SAP for Oracle.

**directory output *directory***

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

## Exemplos

**Linux** Este exemplo consulta a capacidade de front-end com a conta de administrador do banco de dados existente, SYSDBA. Ele identifica a operação com o nome test. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório /tmp/dsmfecc\_out:

```
> su - oraerp
> ./dsmfecc-04.pl --namespace=test --applicationusername=sysdba
--directory=/tmp/dsmfecc_out
```

**Windows** Este exemplo consulta a capacidade de front-end com a conta de administrador do banco de dados existente, SYSDBA. Ele identifica a operação com o nome test. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório atualmente em funcionamento:

```
> su - oraerp
> .\dsmfecc-04.ps1 -namespace test -applicationusername sysdba -directory .
```

## Data Protection for SAP HANA

A capacidade de front-end para o Data Protection for SAP HANA é definida como o tamanho utilizado do banco de dados SAP HANA protegido.

Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

## Syntax

**Linux**

```
dsmfecc-05.pl --applicationusername=username --applicationpassword=password  
--applicationentity=database number --namespace= instance name  
--directory=output directory
```

## Executar Como

**Linux** Cada parâmetro requer dois traços à esquerda (--). Cada variável é separada do parâmetro com um sinal de igual (=). Não há nenhum espaço entre o sinal de igual (=) e a variável. Por exemplo:

```
--namespace=vhana
```

### **namespace** *instance name*

Especifique o nome da instância do banco de dados SAP HANA a ser medido.

### **applicationusername** *user name*

Especifique o nome do usuário que efetua login no servidor SAP HANA.

### **applicationpassword** *password*

Especifique a senha para o nome do usuário que efetua login no servidor SAP HANA.

### **applicationentity** *database number*

Especifique o número do banco de dados SAP HANA a ser medido.

### **directory** *output directory*

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

## Exemplo

**Linux** Este exemplo consulta a capacidade de front-end para um banco de dados SAP HANA com a instância do HANA, vhana05. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório /tmp/dsmfecc\_out:

```
> ./dsmfecc-05.pl --applicationpassword=manager --namespace=vhana05  
--applicationusername=system --applicationentity=1 --directory=/tmp/dsmfecc_out
```

---

## IBM Spectrum Protect Snapshot

A capacidade de front-end do IBM Spectrum Protect Snapshot é definida como o espaço utilizado do banco de dados ou aplicativo protegido.

O script utilizado depende sempre do que está sendo protegido. É possível usar um script para analisar a capacidade de front-end dos seguintes bancos de dados e aplicativos, quando estes são protegidos pelo IBM Spectrum Protect Snapshot:

- Bancos de dados Microsoft Exchange Server
- Bancos de dados Microsoft SQL Server
- Bancos de dados IBM DB2
- Bancos de dados Oracle
- Bancos de dados Oracle em um ambiente SAP
- Aplicativos customizados

**Nota:** Os scripts a seguir também geram dados de capacidade gerenciada para o IBM Spectrum Protect Snapshot quando ele é licenciado por meio do pacote configurável de backend do IBM Spectrum Protect Suite ou licenciado por meio de uma licença (PID) independente do IBM Spectrum Protect Snapshot. Especifique o parâmetro reporttype ao executar o relatório de resumo para exibir esses outros valores de capacidade gerenciada.

## Bancos de dados Microsoft Exchange Server protegidos pelo IBM Spectrum Protect Snapshot

Pré-requisitos:

- Devem-se ter direitos para executar a interface da linha de comandos do IBM Spectrum Protect Snapshot e executar comandos administrativos do Windows.
- Deve-se utilizar o Windows PowerShell versão 3 ou superior.

### Syntax

Windows

**dsmfecc-13.ps1** -namespace *name* -fcminstance *instance directory* -directory *output directory* -tsmoptfile *path and name of options file* -configFile *path and name of configuration file*

### Executar Como

Windows

Cada parâmetro requer um único traço à esquerda (-). Cada variável é separada do parâmetro com um espaço. Por exemplo:

-namespace test

**namespace** *name*

Especifique um nome que identifique a operação de medida com o arquivo de saída XML. Esse valor torna-se parte do nome do arquivo de saída XML para que seja possível identificar facilmente a operação.

**fcminstance** *instance directory*

Especifique o diretório da instância do IBM Spectrum Protect Snapshot que contém o banco de dados a ser medido. Por exemplo:

-fcminstance "C:\Program Files\Tivoli\FlashCopyManager"

**directory** *output directory*

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida. Por exemplo:

-directory "C:\reports"

**tsmoptfile** *path and name of options file*

Especifique o caminho absoluto para o arquivo de opções do Microsoft Exchange para o banco de dados protegido por IBM Spectrum Protect Snapshot. Por exemplo:

-tsmoptfile "C:\Program Files\Tivoli\tsm\TDPEExchange\dsm.opt"

**configFile** *path and name of configuration file*

Especifique o caminho absoluto para o arquivo de configurações do Microsoft Exchange para o banco de dados protegido pelo IBM Spectrum Protect Snapshot. Por exemplo:

-configfile "C:\Program Files\Tivoli\tsm\TDPEExchange\tdpexc.cfg"

## Bancos de dados Microsoft SQL Server protegidos pelo IBM Spectrum Protect Snapshot

Pré-requisitos:

- Devem-se ter direitos para executar a interface da linha de comandos do IBM Spectrum Protect Snapshot e executar comandos administrativos do Windows.
- Deve-se utilizar o Windows PowerShell versão 3 ou superior.

## Syntax

Windows

**dsmfecc-14.ps1** **-namespace** *name* **-fcminstance** *instance directory* **-directory** *output directory* **-tsmoptfile** *path and name of options file* **-configFile** *path and name of configuration file*

## Executar Como

Windows

Cada parâmetro requer um único traço à esquerda (-). Cada variável é separada do parâmetro com um espaço. Por exemplo:

**-namespace** test

**namespace** *name*

Especifique um nome que identifique a operação de medida com o arquivo de saída XML. Esse valor torna-se parte do nome do arquivo de saída XML para que seja possível identificar facilmente a operação.

**fcminstance** *instance directory*

Especifique o diretório da instância do IBM Spectrum Protect Snapshot que contém o banco de dados a ser medido. Por exemplo:

**-fcminstance** "C:\Program Files\Tivoli\FlashCopyManager"

**directory** *output directory*

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

**tsmoptfile** *path and name of options file*

Especifique o caminho absoluto para o arquivo de opções do Microsoft SQL para o banco de dados protegido pelo IBM Spectrum Protect Snapshot. Por exemplo:

**-tsmoptfile** "C:\Program Files\Tivoli\tsm\TDPSql\dsm.opt"

**configFile** *path and name of configuration file*

Especifique o caminho absoluto para o arquivo de configurações do Microsoft SQL para o banco de dados protegido pelo IBM Spectrum Protect Snapshot. Por exemplo:

**-configfile** "C:\Program Files\Tivoli\tsm\TDPSql\tdpsql.cfg"

## Bancos de dados DB2 protegidos pelo IBM Spectrum Protect Snapshot

Pré-requisito: Você deve ser o proprietário da instância do aplicativo para executar esse script.

## Syntax

Linux

**dsmfecc-15.p1** **--namespace=***name* **--directory=***output directory*  
**--applicationentity=***database name* **--fcminstance=***instance directory*  
**--fcmprofile=***path and name of profile*

## Executar Como

Linux

Cada parâmetro requer dois traços à esquerda (--). Cada variável é separada do parâmetro com um sinal de igual (=). Não há nenhum espaço entre o sinal de igual (=) e a variável. Por exemplo:

--tsmusername=admin

**namespace *name***

Especifique um nome que identifique a operação de medida com o arquivo de saída XML. Esse valor torna-se parte do nome do arquivo de saída XML para que seja possível identificar facilmente a operação.

**directory *output directory***

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

**applicationentity *database name***

Especifique o nome do banco de dados a ser medido.

**fcminstance *instance directory***

Especifique o diretório da instância do IBM Spectrum Protect Snapshot que protege o banco de dados para medição. Ele está dentro do subdiretório acs do seu diretório de instâncias do banco de dados. Por exemplo:

--fcminstance=/db2/DAB/sql1lib/acs

**fcmprofile *path and name of profile***

Especifique o caminho completo e o nome do seu arquivo de configuração do IBM Spectrum Protect Snapshot que está dentro do subdiretório acs do seu diretório de instâncias do banco de dados. Por exemplo:

--fcmprofile=/db2/DAB/sql1lib/acs/profile

## Bancos de dados Oracle protegidos pelo IBM Spectrum Protect Snapshot

Use este comando para bancos de dados Oracle que estão fora de um ambiente SAP. Use o comando de script especificado no “Bancos de dados Oracle que estão em um ambiente SAP são protegidos pelo IBM Spectrum Protect Snapshot” na página 41 para bancos de dados Oracle que estão em um ambiente SAP.

Pré-requisito: Você deve ser o proprietário da instância do aplicativo para executar esse script.

## Syntax

Linux

**dsmfecc-16.p1 --applicationpassword=*password* --namespace=*name*  
--directory=*output directory* --fcminstance=*instance directory* --fcmprofile=*path and name of profile***

## Executar Como

Linux

Cada parâmetro requer dois traços à esquerda (--). Cada variável é separada do parâmetro com um sinal de igual (=). Não há nenhum espaço entre o sinal de igual (=) e a variável. Por exemplo:

--tsmusername=admin

**applicationpassword *password***

Especifique a senha para o nome do usuário que efetua login no banco de dados.

**namespace *name***

Especifique um nome que identifique a operação de medida com o arquivo de saída XML. Esse valor torna-se parte do nome do arquivo de saída XML para que seja possível identificar facilmente a operação.

**directory output directory**

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

**fcminstance instance directory**

Especifique o diretório da instância do IBM Spectrum Protect Snapshot que protege o banco de dados para medição. Ele está dentro do subdiretório acs do diretório inicial do proprietário da instância do banco de dados. Por exemplo:

```
--fcminstance=/oracle/DAB/acs
```

**fcmpfile path and name of profile**

Especifique o caminho completo e o nome do seu arquivo de configuração do IBM Spectrum Protect Snapshot que está dentro do subdiretório acs do seu diretório inicial do proprietário da instância de banco de dados. Por exemplo:

```
--fcmpfile=/oracle/DAB/acs/profile
```

## Bancos de dados Oracle que estão em um ambiente SAP são protegidos pelo IBM Spectrum Protect Snapshot

Use este comando para bancos de dados Oracle que estão em um ambiente SAP. Use o comando de script especificado no “Bancos de dados Oracle protegidos pelo IBM Spectrum Protect Snapshot” na página 40 para bancos de dados Oracle que residem fora de um ambiente SAP.

Pré-requisito: Você deve ser o proprietário da instância do aplicativo para executar esse script.

## Syntax

Linux

```
dsmfecc-17.p1 --applicationpassword=password --namespace=name  
--directory=output directory --fcminstance=instance directory --fcmpfile=path and  
name of profile
```

## Executar Como

Linux

Cada parâmetro requer dois traços à esquerda (--). Cada variável é separada do parâmetro com um sinal de igual (=). Não há nenhum espaço entre o sinal de igual (=) e a variável. Por exemplo:

```
--tsmusername=admin
```

**applicationpassword password**

Especifique a senha para o nome do usuário que efetua login no banco de dados.

**namespace name**

Especifique um nome que identifique a operação de medida com o arquivo de saída XML. Esse valor torna-se parte do nome do arquivo de saída XML para que seja possível identificar facilmente a operação.

**directory output directory**

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

**fcminstance instance directory**

Especifique o diretório da instância do IBM Spectrum Protect Snapshot que protege o banco de dados para medição. Ele está dentro do subdiretório acs do diretório inicial do proprietário da instância do banco de dados. Por exemplo:

```
--fcminstance=/oracle/DAB/acs
```

#### **fcmpfile *path and name of profile***

Especifique o caminho completo e o nome do seu arquivo de configuração do IBM Spectrum Protect Snapshot que está dentro do subdiretório acs do seu diretório inicial do proprietário da instância de banco de dados. Por exemplo:

```
--fcmpfile=/oracle/DAB/acs/profile
```

## **Aplicativos customizados protegidos pelo IBM Spectrum Protect Snapshot**

Pré-requisitos:

- **Linux** Você deve ser o proprietário da instância do IBM Spectrum Protect Snapshot para executar o script.
- **Windows** Você deve ter direitos para executar a interface da linha de comandos do IBM Spectrum Protect Snapshot e comandos administrativos do Windows.

## **Syntax**

**Linux**

```
dsmfecc-18.p1 --directory=output directory --fcminstance=instance directory  
--fcmpfile=path and name of profile --filelist=path and name of file
```

**Windows**

```
dsmfecc-18.ps1 namespace name -directory output directory -fcminstance instance directory  
-tsmoptfile path and name of options file -configFile path and name of configuration file
```

## **Executar Como**

**Linux**

Cada parâmetro requer dois traços à esquerda (--). Cada variável é separada do parâmetro com um sinal de igual (=). Não há nenhum espaço entre o sinal de igual (=) e a variável. Por exemplo:

```
--tsmusername=admin
```

**Windows**

Cada parâmetro requer um único traço à esquerda (-). Cada variável é separada do parâmetro com um espaço. Por exemplo:

```
-namespace test
```

#### **namespace *name***

Especifique um nome que identifique a operação de medida com o arquivo de saída XML. Esse valor torna-se parte do nome do arquivo de saída XML para que seja possível identificar facilmente a operação.

#### **directory *output directory***

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

#### **fcminstance *instance directory***

Especifique o diretório da instância do IBM Spectrum Protect Snapshot que protege os sistemas de arquivo ou aplicativos customizados para medição.

**Linux**

O diretório acs é um subdiretório do diretório inicial do usuário de backup do aplicativo. Por exemplo:

```
--fcminstance=/CAA/DAB/acs
```

Windows

Por exemplo:

```
-fcminstance "C:\Program Files\Tivoli\FlashCopyManager"
```

#### **fcmpfile path and name of profile**

Especifique o caminho completo e o nome do seu arquivo de configuração do IBM Spectrum Protect Snapshot que está dentro do subdiretório acs do seu diretório inicial do usuário de backup do aplicativo. Por exemplo:

```
--fcmpfile=/CAA/DAB/acs/profile
```

#### **filelist path and name of file**

Especifique o caminho completo e o nome do arquivo que contém a lista de sistemas de arquivos e aplicativos customizados que são usados com o IBM Spectrum Protect Snapshot. O arquivo que você especificar deverá incluir o caminho completo e os nomes para os sistemas de arquivo e aplicativos.

#### **tsmoptfile path and name of options file**

Especifique o caminho absoluto para o arquivo de opções para o aplicativo protegido pelo IBM Spectrum Protect Snapshot. Por exemplo:

```
-tsmoptfile "C:\Program Files\Tivoli\FlashCopyManager\dsm.opt"
```

#### **configfile path and name of configuration file**

Especifique o caminho absoluto para o arquivo de configurações para o aplicativo protegido pelo IBM Spectrum Protect Snapshot. Por exemplo:

```
-configfile "C:\Program Files\Tivoli\FlashCopyManager\fcmcfg.xml"
```

---

## IBM Spectrum Protect for Space Management

A melhor prática é fazer backup dos arquivos antes de migrá-los com o IBM Spectrum Protect for Space Management. Portanto, o IBM Spectrum Protect Suite – Front End mede os backups ativos para os sistemas que são gerenciados pelo IBM Spectrum Protect for Space Management. O backup ativo do IBM Spectrum Protect Extended Edition é usado para essa medida.

- Se não fizer backup dos arquivos que forem migrados com o Hierarchical Storage Management, os tamanhos migrado e pré-migrado dos arquivos migrados serão usados quando você executar o script de medida **dsmfecc-08.pl**.
- Se fizer backup dos arquivos que forem migrados com o Hierarchical Storage Management, nenhuma ação será necessária se você executar o script de medida do IBM Spectrum Protect Extended Edition.

**Nota:** Se você usar o IBM Spectrum Protect for Space Management com o IBM Spectrum Protect Backup-Archive Client para restaurar arquivos no formato stub, use a função de reconciliação do IBM Spectrum Protect for Space Management para corrigir os números de capacidade de front-end depois que a restauração stub for concluída.

### Syntax

Linux

```
dsmfecc-08.pl --namespace=NODENAME --applicationentity=filespace  
--directory=output directory
```

## Executar Como

**Linux** Cada parâmetro requer dois traços à esquerda (--). Cada variável é separada do parâmetro com um sinal de igual (=). Não há nenhum espaço entre o sinal de igual (=) e a variável. Por exemplo:

```
--namespace=NODE3
```

**namespace** *NODENAME*

Especifique o nome do nó do IBM Spectrum Protect em caracteres maiúsculos.

**applicationentity** *filepath*

Especifique o ponto de montagem do sistema de arquivos.

**directory output directory**

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

## Exemplo

**Linux** Este exemplo consulta a capacidade de front-end para o sistema de arquivos /SMSVT/mmfs1 com o nome do nó FOXTROT do IBM Spectrum Protect. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório /tmp/dsmfecc\_out:

```
> ./dsmfecc-08.pl --namespace=FOXTROT --applicationentity=/SMSVT/mmfs1  
--directory=/tmp/dsmfecc_out
```

---

## IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

### Data Protection for VMware

A capacidade de front-end para o Data Protection for VMware é definida como o tamanho utilizado das máquinas virtuais VMware protegidas.

Quando o Data Protection for VMware protege uma máquina virtual que contém agentes específicos do sistema de arquivos ou do aplicativo que também estão executando operadores de backup, a situação a seguir ocorre:

- O número de TB medidos para a máquina virtual que está executando agentes específicos do sistema de arquivos ou do aplicativo também é relatado por meio de medidas de backup ativo para clientes do sistema de arquivos ou por meio de procedimentos que são usados para medir dados do aplicativo protegidos.
- É possível remover a medida que é relatada para clientes do sistema de arquivos ou dados do aplicativo protegidos; os dados que são reunidos por meio da medida do Data Protection for VMware incluem esses dados.

O VMware vSphere PowerCLI deve ser instalado no sistema em que o Data Protection for VMware script de medida for emitido.

Execute o script a partir da interface com o usuário do VMware vSphere PowerCLI.

## Syntax

**Windows**

**dsmfecc-10.ps1** -**applicationusername** *VMware vCenter user ID*  
-**applicationpassword** *password* -**applicationentity** *vCenter Server IP address or*

*name -namespace name -asnode NODENAME -directory output directory*  
*-tsminstall client installation directory -dsmoptpath path and name of client options file*

## Executar Como

**Windows** Cada parâmetro requer um traço à esquerda (-). Cada variável é separada do parâmetro com um espaço. Por exemplo:

`-namespace test`

### **namespace *name***

Especifique um nome que identifique a operação de medida com o arquivo de saída XML. Esse valor torna-se parte do nome do arquivo de saída XML para que seja possível identificar facilmente a operação.

### **applicationusername *VMware vCenter user ID***

Especifique o ID do usuário do vCenter.

### **applicationpassword *vCenter password***

Especifique a senha do vCenter para o ID do usuário que efetua login no vCenter.

### **applicationentity *vCenter Server IP address or name***

Especifique o endereço IP ou o nome do vCenter Server.

### **asnode *NODENAME***

Especifique o nome do nó do IBM Spectrum Protect em caracteres maiúsculos.

### **directory *output directory***

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

### **tsminstall *client installation directory***

Especifique o diretório de instalação do cliente IBM Spectrum Protect.

### **dsmoptpath *path to client options file***

Especifique o caminho completo e o nome do arquivo de opções do cliente IBM Spectrum Protect.

## Exemplo

**Windows** Este exemplo consulta a capacidade de front-end das máquinas virtuais protegidas no VMware vCenter christo.mycompany.usa.com. Ele identifica a operação com o nome FREE. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório atualmente em funcionamento:

```
> .\dsmfecc-10.ps1 -namespace FREE -directory . -applicationusername administrator  
-applicationpassword adminpwd -applicationentity christo.mycompany.usa.com -asnode DEV_DC  
-dsmoptpath "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.DEV_DC.opt"  
-tsminstall "c:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"
```

## Data Protection for Microsoft Hyper-V

### Syntax

A capacidade de front-end para o Data Protection for Microsoft Hyper-V é definida como o tamanho utilizado das máquinas virtuais protegidas.

**Windows**

**dsmfecc-11.ps1 -namespace *name* -directory *output directory***

**Restrição:** Deve-se executar dsmfecc-11.ps1 a partir de uma conta com direitos de administrador.

## Executar Como

**Windows** Cada parâmetro requer um traço à esquerda (-). Cada variável é separada do parâmetro com um espaço. Por exemplo:

-namespace test

### **namespace** *name*

Especifique um nome que identifique a operação de medida com o arquivo de saída XML. Esse valor torna-se parte do nome do arquivo de saída XML para que seja possível identificar facilmente a operação.

### **directory** *output* *directory*

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

## Exemplo

**Windows** Este exemplo consulta a capacidade de front-end com a conta de administrador do banco de dados existente, SYSDBA. Ele identifica a operação com o nome test. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório atualmente em funcionamento:

```
> .\dsmfecc-11.ps1 -namespace test -directory .
```

---

## Capítulo 5. Medir a capacidade de front-end por comando específico do aplicativo

Se um script de medida não estiver disponível, calcule a medida de capacidade de front-end com um comando específico do aplicativo. Um procedimento etapa a etapa é fornecido.

---

### IBM Spectrum Protect for Databases

#### Data Protection for Microsoft SQL Server

A capacidade de front-end para o Data Protection for Microsoft SQL Server é definida como o tamanho utilizado do banco de dados Microsoft SQL Server primário protegido.

Este procedimento documenta como calcular manualmente a medida de capacidade de front-end com **sp\_spaceused**. Para calcular essa medida com o script de medida, siga as instruções em Capítulo 2, “Medindo a capacidade de front-end por script”, na página 19.

- O tamanho utilizado é obtido incluindo o espaço que é usado por dados (data) e o espaço que é usado por índices (index\_size) para cada banco de dados Microsoft SQL Server protegido. Esses valores são relatados emitindo **sp\_spaceused** para cada banco de dados Microsoft SQL Server protegido. É possível emitir **sp\_spaceused** com a função pública.
- Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.
- Os bancos de dados de réplica em um AlwaysOn Availability Group (AAG) não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End. Embora os backups de réplica possam existir, o IBM Spectrum Protect Suite – Front End usa a medida somente do banco de dados Microsoft SQL Server primário protegido.

1. Emita **sp\_spaceused** para cada banco de dados Microsoft SQL Server protegido no ambiente. Por exemplo:

```
USE [AdventureWorks2012]
GO
EXEC sp_spaceused
GO
```

Neste exemplo, os tamanhos a seguir são exibidos para o banco de dados AdventureWorks2012:

Results		Messages	
	database_name	database_size	unallocated space
1	AdventureWorks2012	205.75 MB	14.95 MB

	reserved	data	index_size	unused
1	194608 KB	97016 KB	88048 KB	9544 KB

2. Para determinar o tamanho utilizado do banco de dados AdventureWorks2012, inclua os valores data e index\_size:

- **database\_size:** Database size (data files + log files) = 205.75 MB
- **unallocated space:** Space that is *not* reserved for use either by data or log files (Space Available) = 14.95 MB
- **reserved:** Space that is reserved for use by data and log files = 190.05 MB
- **data:** Space used by data = 97016 KB/1024 = 94.74 MB
- **index\_size:** Space used by indexes = 88048 KB/1024 = 85.99 MB
- **unused:** Portion of the reserved space, which is not yet used = 9544 KB/1024 = 9.32 MB

$$94.74 + 85.99 = 180.73 \text{ MB}$$

Neste exemplo, o tamanho utilizado do banco de dados Microsoft SQL Server primário protegido (AdventureWorks2012) é 180,73 MB. Converta esse valor em GB:

$$180.73 \text{ MB} / 1024 = .18 \text{ GB}$$

3. Repita a Etapa 1 e a Etapa 2 para cada banco de dados SQL Server protegido no ambiente. Certifique-se de converter cada valor do tamanho utilizado em GB.
4. Para determinar o número de TB de front-end que são necessários para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End, conclua estas etapas:
- Inclua o valor de tamanho utilizado (em GB) para cada banco de dados protegido:
    - [AdventureWorks2012] 94.74 (data) + 85.99 (index\_size) = 180.73 MB (.18 GB)
    - [HR2013] 495.91 (data) + 202.71 (index\_size) = 698.62 MB (.68 GB)
    - [FinInv2013] 713.65 (data) + 298.47 (index\_size) = 1012.12 MB (.99 GB)
    - [IntComm2014] 689.11 (data) + 389.04 (index\_size) = 1078.15 MB (1.1 GB)
    - [FacUpgrd2014] 865.09 (data) + 315.88 (index\_size) = 1180.97 MB (1.2 GB)

O total de tamanho utilizado para todos os bancos de dados Microsoft SQL Server protegidos é 4,15 GB.

- Converta o total de tamanho utilizado de GB para TB:
 
$$4.15 \text{ GB} / 1024 = .004 \text{ TB}$$

- c. Inclua o total de TB protegidos na medida de capacidade geral do IBM Spectrum Protect Suite – Front End com um dos métodos a seguir:
  - Insira manualmente o número do total de TB protegidos no Central Reporting Tool conforme descrito em Capítulo 3, “Medindo a capacidade de front-end manualmente”, na página 23.
  - Consolide a saída do total de TB protegidos em um formato de sua escolha. Combine esses resultados com a saída automatizada (.TXT/.CSV/.JSON) do Central Reporting Tool para representar o número geral de TB a serem licenciados com o IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

## Data Protection for Oracle

A capacidade de front-end para o Data Protection for Oracle é definida como o tamanho utilizado do banco de dados Oracle primário protegido.

Este procedimento documenta como calcular manualmente a medida de capacidade de front-end com o comando **select sum**. Para calcular essa medida com o script de medida, siga as instruções em Capítulo 2, “Medindo a capacidade de front-end por script”, na página 19.

- O tamanho utilizado é identificado pelo valor do tamanho da opção `dba_segments` que é relatado pela instrução SQLPlus **select sum** para cada banco de dados Oracle primário protegido.
  - Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.
  - Certifique-se de que as condições a seguir existam antes de tentar esse procedimento:
    - A variável de ambiente `ORACLE_SID` está configurada corretamente.
    - O banco de dados Oracle a ser medido está aberto.
1. Como proprietário da instância do Oracle, emita a instrução SQLPlus **select sum** para o banco de dados Oracle primário protegido no ambiente. Por exemplo:

```
SELECT SUM(bytes)/1024/1024 "Meg" FROM dba_segments;
```

A saída a seguir é retornada para o banco de dados Oracle:

```
bash-3.00$ sqlplus / as sysdba

SQL*Plus: Release 11.1.0.7.0 - Production on Fri May 9 21:51:42 2014

Copyright (c) 1982, 2008, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.1.0.7.0 - 64bit Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options

SQL> SELECT SUM(bytes)/1024/1024 "Meg" FROM dba_segments;

      Meg
-----
6864275632.351563
```

2. Para determinar o tamanho utilizado do banco de dados, selecione a partir da visualização `dba_segments`. Neste exemplo, o tamanho utilizado do banco de dados Oracle primário protegido é 6864275632.351563 bytes. Converta esse valor em GB:

6864275632.351563 MB / 1024 = 6703394.17 GB

3. Repita a Etapa 1 e a Etapa 2 para cada banco de dados Oracle primário protegido no ambiente. Certifique-se de converter cada valor do tamanho utilizado em GB.
4. Para determinar o número de TB de front-end que são necessários para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End, conclua estas etapas:
  - a. Inclua o valor de tamanho utilizado (em GB) para cada banco de dados protegido:  
[FinArch] 6703394.17 GB  
[Facilities] 19.62 GB  
[InvestA] 86.92 GB  
[HRfinan] 108.65 GB  
[Consumer] 121.91 GB

O total de tamanho utilizado para todos os bancos de dados Oracle protegidos é 6703731,27 GB.

- b. Converta o total de tamanho utilizado de GB para TB:  
 $6703731.27 \text{ GB} / 1024 = 6546.61 \text{ TB}$
- c. Inclua o total de TB protegidos na medida de capacidade geral do IBM Spectrum Protect Suite – Front End com um dos métodos a seguir:
  - Insira manualmente o número do total de TB protegidos no Central Reporting Tool conforme descrito em Capítulo 3, “Medindo a capacidade de front-end manualmente”, na página 23.
  - Consolide a saída do total de TB protegidos em um formato de sua escolha. Combine esses resultados com a saída automatizada (.TXT/.CSV/.JSON) do Central Reporting Tool para representar o número geral de TB a serem licenciados com o IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

---

## IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning

A capacidade de front-end para o IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning é definida como o tamanho utilizado do banco de dados primário protegido.

### Data Protection for SAP for DB2

Este procedimento documenta como calcular manualmente a medida de capacidade de front-end com o comando **GET\_DBSIZE\_INFO**. Para calcular essa medida com o script de medida, siga as instruções em Capítulo 2, “Medindo a capacidade de front-end por script”, na página 19.

- O tamanho utilizado é identificado pelo valor da opção `database_size` que é relatado pelo comando **GET\_DBSIZE\_INFO** para o banco de dados SAP for DB2 primário protegido.
  - Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.
1. Como o proprietário da instância do DB2, emita o comando **GET\_DBSIZE\_INFO** para cada banco de dados SAP for DB2 protegido no ambiente. Por exemplo:  
`db2as2@acsprod1:/db2/AS2>db2 "call get_dbsize_info(?,?,?,-1)"`

Neste exemplo, o tamanho a seguir é exibido para o banco de dados SAP for DB2 AS2:

```
db2as2@acsprod1:/db2/AS2>db2 connect to as2

Database Connection Information

Database server      = DB2/AIX64 10.1.2
SQL authorization ID = DB2AS2
Local database alias = AS2

db2as2@acsprod1:/db2/AS2>db2 "call get_dbsize_info(?,?,?,-1)"

Value of output parameters
-----
Parameter Name : SNAPSHOTTIMESTAMP
Parameter Value : 2014-05-09-22.21.13.645735

Parameter Name : DATABASESIZE
Parameter Value : 356594432376

Parameter Name : DATABASECAPACITY
Parameter Value : 479773184423

Return Status = 0
```

2. Para determinar o tamanho utilizado para o banco de dados SAP for DB2 AS2, use Parameter Value for parameter DATABASESIZE. Neste exemplo, o valor é 356594432376 bytes. Converta esse valor em GB:

$356594432376 / 1024 = 348236750.37 \text{ KB}$

$348236750.37 / 1024 = 340074.95 \text{ MB}$

$340074.95 / 1024 = 332.1 \text{ GB}$

Neste exemplo, o tamanho utilizado do banco de dados SAP for DB2 primário protegido é 332,1 GB.

3. Repita a Etapa 1 e a Etapa 2 para cada banco de dados SAP for DB2 protegido no ambiente. Certifique-se de converter cada valor do tamanho utilizado em GB.
4. Para determinar o número de TB de front-end que são necessários para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End, conclua estas etapas:
  - a. Inclua o valor de tamanho utilizado (em GB) para cada banco de dados protegido:
    - [AS2] 332.1 GB
    - [AS3] 119.62 GB
    - [AS4] 281.87 GB
    - [AS5] 518.51 GB
    - [AS6] 611.79 GB

O total de tamanho utilizado para todos os bancos de dados SAP for DB2 protegidos é 1863,89 GB.

- b. Converta o total de tamanho utilizado de GB para TB:
 

$1863.89 \text{ GB} / 1024 = 1.82 \text{ TB}$
- c. Inclua o total de TB protegidos na medida de capacidade geral do IBM Spectrum Protect Suite – Front End com um dos métodos a seguir:
  - Insira manualmente o número do total de TB protegidos no Central Reporting Tool conforme descrito em Capítulo 3, “Medindo a capacidade de front-end manualmente”, na página 23.
  - Consolide a saída do total de TB protegidos em um formato de sua escolha. Combine esses resultados com a saída automatizada

(.TXT/.CSV/.JSON) do Central Reporting Tool para representar o número geral de TB a serem licenciados com o IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

## Data Protection for SAP HANA

Este procedimento documenta como calcular manualmente a medida de capacidade de front-end com a instrução SQLPlus **select sum**. Para calcular essa medida com o script de medida, siga as instruções em Capítulo 2, “Medindo a capacidade de front-end por script”, na página 19.

- O tamanho utilizado é identificado pelo valor da opção `allocated_page_size` que é relatado pela instrução SQLPlus **select sum** para o banco de dados SAP HANA protegido. É possível emitir **select sum** com a função pública.
  - Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.
1. Como o proprietário da instância do SAP HANA (<SID>ADM), emita a instrução SQLPlus **select sum** para cada banco de dados SAP HANA primário protegido no ambiente. Por exemplo:

```
esdhana01:/usr/sap/SUP/HDB00> hdbsql -i 00 -u system -p manager  
'select sum(allocated_page_size) from M_CONVERTER_STATISTICS'
```

A saída a seguir é exibida para o banco de dados SAP HANA:

```
esdhana01:/usr/sap/SUP/HDB00> hdbsql -i 00 -u system -p manager  
'select sum(allocated_page_size) from M_CONVERTER_STATISTICS'  
SUM(ALLOCATED_PAGE_SIZE)  
91032388608  
1 row selected (overall time 20.633 msec; server time 19.802 msec)
```

2. Para determinar o tamanho utilizado para o banco de dados SAP HANA, use o valor de `allocated_page_size`. Neste exemplo, o valor é `91032388608` bytes. Converta esse valor em GB:

`91032388608 / 1024 = 89160028 KB`

`89160028 / 1024 = 87070 MB`

`87070 / 1024 = 85 GB`

Neste exemplo, o tamanho utilizado do banco de dados SAP HANA primário protegido é `85 GB`.

3. Repita a Etapa 1 e a Etapa 2 para cada banco de dados SAP HANA primário protegido no ambiente. Certifique-se de converter cada valor do tamanho utilizado em GB.
4. Para determinar o número de TB de front-end que são necessários para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End, conclua estas etapas:
  - a. Inclua o valor de tamanho utilizado (em GB) para cada banco de dados protegido:

```
[HDB00] 85 GB  
[HDB01] 195.8 GB  
[HDB02] 208.2 GB  
[HDB03] 465.5 GB  
[HDB04] 118.7 GB
```

O total de tamanho utilizado para todos os bancos de dados SAP HANA protegidos é `1073,2 GB`.

- b. Converta o total de tamanho utilizado de GB para TB:

1073.2 GB / 1024 = 1.1 TB

- c. Inclua o total de TB protegidos na medida de capacidade geral do IBM Spectrum Protect Suite – Front End com um dos métodos a seguir:
  - Insira manualmente o número do total de TB protegidos no Central Reporting Tool conforme descrito em Capítulo 3, “Medindo a capacidade de front-end manualmente”, na página 23.
  - Consolide a saída do total de TB protegidos em um formato de sua escolha. Combine esses resultados com a saída automatizada (.TXT/.CSV/.JSON) do Central Reporting Tool para representar o número geral de TB a serem licenciados com o IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

## Data Protection for SAP for Oracle

Este procedimento documenta como calcular manualmente a medida de capacidade de front-end com a instrução SQLPlus **select sum**. Para calcular essa medida com o script de medida, siga as instruções em Capítulo 2, “Medindo a capacidade de front-end por script”, na página 19.

- O tamanho utilizado é identificado pelo valor do tamanho da opção `dba_segments` que é relatado pela instrução SQLPlus **select sum** para cada banco de dados SAP for Oracle primário protegido.
  - Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.
  - Certifique-se de que as condições a seguir existam antes de tentar esse procedimento:
    - A variável de ambiente `ORACLE_SID` está configurada corretamente.
    - O banco de dados SAP for Oracle a ser medido está aberto.
1. Como proprietário da instância do Oracle, emita a instrução SQLPlus **select sum** para o banco de dados SAP for Oracle primário protegido no ambiente. Por exemplo:

```
SELECT SUM(bytes)/1024/1024 "Meg" FROM dba_segments;
```

A saída a seguir é exibida para o banco de dados SAP for Oracle:

```
bash-3.00$ sqlplus / as sysdba

SQL*Plus: Release 11.1.0.7.0 - Production on Fri May 9 21:51:42 2014

Copyright (c) 1982, 2008, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.1.0.7.0 - 64bit Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options

SQL> SELECT SUM(bytes)/1024/1024 "Meg" FROM dba_segments;

      Meg
-----
6864275632.351563
```

2. Para determinar o tamanho utilizado do banco de dados, selecione a partir da visualização `dba_segments`. Neste exemplo, o tamanho utilizado do banco de dados SAP for Oracle primário protegido é 6864275632.351563 MB. Converta esse valor em GB:

6864275632.351563 MB / 1024 = 6703394.17 GB

3. Repita a Etapa 1 e a Etapa 2 para cada banco de dados SAP for Oracle primário protegido no ambiente. Certifique-se de converter cada valor do tamanho utilizado em GB.
4. Para determinar o número de TB de front-end que são necessários para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End, conclua estas etapas:
  - a. Inclua o valor de tamanho utilizado (em GB) para cada banco de dados protegido:  
[FinArch] 6703394.17 GB  
[Facilities] 19.62 GB  
[InvestA] 86.92 GB  
[HRfinan] 108.65 GB  
[Consumer] 121.91 GB

O total de tamanho utilizado para todos os bancos de dados SAP for Oracle protegidos é 6703731,27 GB.

- b. Converta o total de tamanho utilizado de GB para TB:  
 $6703731.27 \text{ GB} / 1024 = 6546.61 \text{ TB}$
- c. Inclua o total de TB protegidos na medida de capacidade geral do IBM Spectrum Protect Suite – Front End com um dos métodos a seguir:
  - Insira manualmente o número do total de TB protegidos no Central Reporting Tool conforme descrito em Capítulo 3, “Medindo a capacidade de front-end manualmente”, na página 23.
  - Consolide a saída do total de TB protegidos em um formato de sua escolha. Combine esses resultados com a saída automatizada (.TXT/.CSV/.JSON) do Central Reporting Tool para representar o número geral de TB a serem licenciados com o IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

---

## IBM Spectrum Protect Snapshot

A capacidade de front-end para o IBM Spectrum Protect Snapshot é definida como o tamanho utilizado do banco de dados ou aplicativo primário protegido.

Os procedimentos a seguir documentam como calcular manualmente a medida de capacidade de front-end de um sistema de arquivos protegido pelo IBM Spectrum Protect Snapshot, mas não transferido para o IBM Spectrum Protect. Todos os outros cenários de front-end do IBM Spectrum Protect Snapshot são abordados nas respectivas seções.

### Medindo a capacidade de front-end para sistemas de arquivos Windows protegidos pelo IBM Spectrum Protect Snapshot

Este procedimento documenta como calcular manualmente a medida de capacidade de front-end com o comando **diskpart**. Para calcular essa medida com um script de medida, siga as instruções em Capítulo 2, “Medindo a capacidade de front-end por script”, na página 19.

1. Identifique todas as unidades no sistema Windows que atendam a todos os requisitos a seguir:
  - A unidade é protegida pelo IBM Spectrum Protect Snapshot.
  - Os backups das unidades não são transferidos para o IBM Spectrum Protect.
2. Abra um prompt de comandos. Certifique-se de executar o prompt com Executar como administrador selecionado.

3. Inicie o utilitário de linha de comandos Diskpart inserindo **diskpart** no prompt.

4. Emita o comando **list volume**. Por exemplo:

```
DISKPART> list volume
```

Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
Volume 0	D	GRMSXFRER_E	UDF	CD-ROM	3019 MB	Healthy	
Volume 1	E			DVD-ROM	0 B	No Media	
Volume 2	H			DVD-ROM	0 B	No Media	
Volume 3				Partition	100 MB	Healthy	Offline
Volume 4	C	Local	NTFS	Partition	2000 GB	Healthy	Boot
Volume 5	P	P_DRIVE	NTFS	Partition	14 GB	Healthy	
Volume 6	F	New Volume	NTFS	Partition	350 MB	Healthy	

5. Para determinar o tamanho utilizado para a unidade protegida em GB, conclua as etapas a seguir:

a. Emita o comando **select volume** para uma unidade protegida.

Por exemplo, se o Volume 4 for uma unidade protegida, emit o comando a seguir:

```
DISKPART> select volume 4
```

```
Volume 4 is the selected volume.
```

b. Emita o comando **detail volume**.

Por exemplo:

```
DISKPART> detail volume
```

Disk ###	Status	Size	Free	Dyn	Gpt
* Disk 0	Online	2001 GB	0 B		
Read-only : No					
Hidden : No					
No Default Drive Letter: No					
Shadow Copy : No					
Offline : No					
BitLocker Encrypted : No					
Installable : Yes					
Volume Capacity : 2000 GB					
Volume Free Space : 979 GB					

c. Calcule o tamanho utilizado da unidade protegida em GB subtraindo o Volume Free Space do Volume Capacity.

Por exemplo:

2000 GB (Volume Capacity) - 979 GB (Volume Free Space) = 1021 GB

**Importante:** Se o comando **detail volume** exibir a capacidade em MB, deve-se converter MB em GB. Divida o valor de MB por 1024 para converter em GB.

6. Repita a Etapa 5 para cada unidade que atender a todos os requisitos listados na Etapa 1.

7. Para determinar o número de TB de front-end que são necessários para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End, conclua estas etapas:

a. Supondo que você esteja protegendo as seis unidades a seguir, inclua o valor do tamanho utilizado (em GB) para cada unidade protegida:

```
[Volume 1] 1021   GB
[Volume 2] 360.2  GB
[Volume 3] 1193.5 GB
[Volume 4] 520    GB
[Volume 5] 806.3  GB
[Volume 6] 244.8  GB
```

O total de tamanho utilizado para todas as unidade protegidas e 4245,8 GB.

- b. Converta o total de tamanho utilizado de GB para TB:

$4245.8 \text{ GB} / 1024 = 4.01 \text{ TB}$

- c. Inclua o total de TB protegidos na medida de capacidade geral do IBM Spectrum Protect Suite – Front End com um dos métodos a seguir:

- Insira manualmente o número do total de TB protegidos no Central Reporting Tool conforme descrito em Capítulo 3, “Medindo a capacidade de front-end manualmente”, na página 23.
- Consolide a saída do total de TB protegidos em um formato de sua escolha. Combine esses resultados com a saída automatizada (.TXT/.CSV/.JSON) do Central Reporting Tool para representar o número geral de TB a serem licenciados com o IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

## Medindo a capacidade de front-end para sistemas de arquivos Linux ou UNIX protegidos pelo IBM Spectrum Protect Snapshot

Este procedimento documenta como calcular manualmente a medida de capacidade de front-end com o comando **df**. Para calcular essa medida com um script de medida, siga as instruções em Capítulo 2, “Medindo a capacidade de front-end por script”, na página 19.

1. Emita o comando a seguir no sistema que contém os sistemas de arquivos que são protegidos pelo IBM Spectrum Protect Snapshot:

```
df -m
```

2. Identifique todos os sistemas de arquivos no sistema Linux ou UNIX que atendem a ambos os requisitos a seguir:
- O sistema de arquivos é protegido pelo IBM Spectrum Protect Snapshot.
  - Os backups do sistema de arquivos não são transferidos para o IBM Spectrum Protect.
3. Localize o número mostrado no campo Used para cada sistema de arquivos que atender aos requisitos listados na Etapa 2.
4. Converta o valor Used de MB para GB para cada sistema de arquivos protegido. Por exemplo, o valor Used é 340074 MB. Para converter em GB, divida esse número por 1024:

$340074 / 1024 = 332.1 \text{ GB}$

5. Para determinar o número de TB de front-end que são necessários para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End, conclua estas etapas:
- a. Inclua o valor Used (em GB) para cada sistema de arquivos protegido:

```
[/dev/hda3] 768.9   GB
[/dev/hda1] 321.4   GB
[/dev/hda2opt] 910.1 GB
[/dev/sda2] 206     GB
[/dev/sdc1] 770.4   GB
[/dev/sdd1] 841.5   GB
```

O total de tamanho utilizado para todas as unidades protegidas é 3818,3 GB.

- b. Converta o total de tamanho utilizado de GB para TB:  
 $3818.3 \text{ GB} / 1024 = 3.73 \text{ TB}$
- c. Inclua o total de TB protegidos na medida de capacidade geral do IBM Spectrum Protect Suite – Front End com um dos métodos a seguir:
  - Insira manualmente o número do total de TB protegidos no Central Reporting Tool conforme descrito em Capítulo 3, “Medindo a capacidade de front-end manualmente”, na página 23.
  - Consolide a saída do total de TB protegidos em um formato de sua escolha. Combine esses resultados com a saída automatizada (.TXT/.CSV/.JSON) do Central Reporting Tool para representar o número geral de TB a serem licenciados com o IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

---

## IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server

A capacidade de front-end para o Data Protection for Microsoft Exchange Server é definida como o tamanho utilizado do banco de dados Microsoft Exchange Server primário protegido.

Este procedimento documenta como calcular manualmente a medida de capacidade de front-end com o comando **Get-MailboxDatabase -status**. Para calcular essa medida com o script de medida, siga as instruções em Capítulo 2, “Medindo a capacidade de front-end por script”, na página 19.

- O tamanho utilizado é identificado pelo valor DatabaseSize que é relatado pelo comando **Get-MailboxDatabase -status** para cada banco de dados Microsoft Exchange Server 2007 (ou mais recente) protegido.
  - Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.
  - O IBM Spectrum Protect Suite – Front End mede o tamanho somente do banco de dados Microsoft Exchange Server primário protegido. Os tamanhos dos bancos de dados de recuperação, de réplica e provisórios não se aplicam às medidas de licenciamento.
  - Quando os Database Availability Groups (DAG) do Microsoft Exchange Server estão em uso, o IBM Spectrum Protect Suite – Front End mede o tamanho somente das cópias primárias do DAG.
1. Emita uma consulta do Windows PowerShell para cada banco de dados Microsoft Exchange Server primário protegido no ambiente. Por exemplo:  

```
C:\Windows\system32>Get-MailboxDatabase -status | where {$_.Recovery -eq $false }
| select name,databasesize,last*
```

Neste exemplo, o tamanho a seguir é exibido para o banco de dados Microsoft Exchange Server, Banco de Dados de Caixa de Correio 2117215819:

```
Name : Mailbox Database 2117215819
DatabaseSize : 136.1 MB (142,671,872 bytes)
LastFullBackup : 3/27/2014 3:09:47 PM
LastIncrementalBackup :
LastDifferentialBackup :
LastCopyBackup :
```

2. Para determinar o tamanho utilizado para o banco de dados Exchange Server, use o valor da opção DatabaseSize. Neste exemplo, o valor é 136.1 MB. Converta esse valor em GB:

$136.1 \text{ MB} / 1024 = .13 \text{ GB}$

3. Repita a Etapa 1 e a Etapa 2 para cada banco de dados Microsoft Exchange Server primário protegido no ambiente. Certifique-se de converter cada valor do tamanho utilizado em GB.
4. Para determinar o número de TB de front-end que são necessários para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End, conclua estas etapas:
  - a. Inclua o valor de tamanho utilizado (em GB) para cada banco de dados protegido:  
[Mailbox Database 2117215819] .13 GB  
[Mailbox Database02] 9.62 GB  
[Mailbox Database03] 12.92 GB  
[Mailbox Database04] 18.65 GB  
[Mailbox Database05] 11.91 GB

O total de tamanho utilizado para todos os bancos de dados Microsoft Exchange Server protegidos é 53,23 GB.

- b. Converta o total de tamanho utilizado de GB para TB:  
 $53.23 \text{ GB} / 1024 = .05 \text{ TB}$
- c. Inclua o total de TB protegidos na medida de capacidade geral do IBM Spectrum Protect Suite – Front End com um dos métodos a seguir:
  - Insira manualmente o número do total de TB protegidos no Central Reporting Tool conforme descrito em Capítulo 3, “Medindo a capacidade de front-end manualmente”, na página 23.
  - Consolide a saída do total de TB protegidos em um formato de sua escolha. Combine esses resultados com a saída automatizada (.TXT/.CSV/.JSON) do Central Reporting Tool para representar o número geral de TB a serem licenciados com o IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

---

## IBM Spectrum Protect for Space Management

A melhor prática é fazer backup dos arquivos antes de migrá-los com o IBM Spectrum Protect for Space Management. Portanto, o IBM Spectrum Protect Suite – Front End mede os backups ativos para os sistemas que são gerenciados pelo IBM Spectrum Protect for Space Management. O backup ativo do IBM Spectrum Protect Extended Edition é usado para essa medida.

Este procedimento documenta como calcular manualmente a medida de capacidade de front-end com o comando **dsmdf**. Para calcular essa medida com o script de medida, siga as instruções em Capítulo 2, “Medindo a capacidade de front-end por script”, na página 19.

Se você não fizer backup dos arquivos que forem migrados com o Hierarchical Storage Management, os tamanhos migrado e pré-migrado dos arquivos migrados serão usados. Para calcular a medida de capacidade de front-end dos arquivos pré-migrados, conclua estas etapas:

1. Como usuário raiz, execute o comando **dsmdf -detail file system mount point** para cada sistema de arquivo gerenciado. Por exemplo:  
root@blackpearl > dsmdf -detail /gpfs1

```

HSM Filesystem:      /gpfs1
FS State:            active
Migrated Size:       1024000
Premigrated Size:    43856
Migrated Files:      10323
Premigrated Files:   2003000
Unused Inodes:       472554
Free Size:           485286400

```

2. Para determinar o tamanho dos arquivos migrados, use os valores que são identificados em Migrated Size e Premigrated Size. Converta esse valor em GB:

Migrated Size: 1024000 KB / 1024 / 1024 = 0.98 GB

Premigrated Size: 43856 KB / 1024 / 1024 = 0.42 GB

Sum: 0.98 GB + 0.42 GB = 1.4 GB

Neste exemplo, o valor é 1.4 GB.

3. Repita a Etapa 1 e a Etapa 2 para cada sistema de arquivos migrado. Certifique-se de converter cada valor de tamanho pré-migrado para GB.
4. Para determinar o número de TB de front-end que são necessários para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End, conclua estas etapas:
  - a. Inclua os valores dos tamanhos migrado e pré-migrado (em GB) para cada sistema de arquivos migrado:

```

[gpfs1] 1.4 GB
[gpfs3] 1018.75 GB
[fs4] 78.55 GB
[fs5] 109.18 GB
[fs6] 273.99 GB
[fs7] 206.80 GB

```

O total de tamanho pré-migrado e tamanho migrado para todos os sistemas de arquivos migrados é 1688,67 GB.

- b. Converta o tamanho total de GB em TB:

1688.67 GB / 1024 = 1.65 TB

- c. Inclua o total de TB protegidos na medida de capacidade geral do IBM Spectrum Protect Suite – Front End com um dos métodos a seguir:
    - Insira manualmente o número do total de TB protegidos no Central Reporting Tool conforme descrito em Capítulo 3, “Medindo a capacidade de front-end manualmente”, na página 23.
    - Consolide a saída do total de TB protegidos em um formato de sua escolha. Combine esses resultados com a saída automatizada (.TXT/.CSV/.JSON) do Central Reporting Tool para representar o número geral de TB a serem licenciados com o IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

---

## IBM Spectrum Protect for SAN

O IBM Spectrum Protect for SAN permite que os sistemas do cliente gravem dados diretamente em, ou leiam dados diretamente de, dispositivos de armazenamento que estão conectados a uma rede de área de armazenamento (SAN). Os dados que o IBM Spectrum Protect for SAN permite ler e gravar já são protegidos e medidos por clientes IBM Spectrum Protect. Portanto, não é necessário medir o licenciamento do IBM Spectrum Protect for SAN for IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

## IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware

A capacidade de front-end para o Data Protection for VMware é definida como o tamanho utilizado das máquinas virtuais protegidas.

Este procedimento documenta como calcular manualmente a medida de capacidade de front-end com o comando **get-vm** do VMware vSphere PowerCLI. Para calcular essa medida com o script de medida, siga as instruções em Capítulo 2, “Medindo a capacidade de front-end por script”, na página 19.

- O tamanho utilizado é identificado usando uma destas interfaces do VMware:
  - O valor `UsedSpaceGB` que é relatado pelo comando **get-vm** do VMware vSphere PowerCLI para cada máquina virtual protegida.
  - O valor `Used Storage` que é exibido no diálogo Recursos da propriedade de máquina virtual da interface do VMware View Administrator para cada máquina virtual protegida.
- Os valores `UsedSpaceGB` e `Used Storage` mostram o espaço que é ocupado por arquivos de máquina virtual no diretório de máquina virtual: arquivos de configuração, de log, de VMDK e de captura instantânea são exemplos de tais arquivos. Os valores `UsedSpaceGB` e `Used Storage` mudam quando a máquina virtual é ligada. Essa pequena mudança ocorre porque os arquivos de troca são criados no diretório de máquina virtual e, em seguida, desaparecem quando a máquina virtual é desligada.

Quando o Data Protection for VMware protege uma máquina virtual que contém agentes específicos do sistema de arquivos ou do aplicativo que também estão executando operadores de backup, a situação a seguir ocorre:

- O número de TB medidos para a máquina virtual que está executando agentes específicos do sistema de arquivos ou do aplicativo também é relatado por meio de medidas de backup ativo para clientes do sistema de arquivos ou por meio de procedimentos que são usados para medir dados do aplicativo protegidos.
- É possível remover a medida que é relatada para clientes do sistema de arquivos ou dados do aplicativo protegidos; os dados que são reunidos por meio da medida do Data Protection for VMware incluem esses dados.

Se você proteger todas as máquinas virtuais em um host virtual com o Data Protection for VMware, é possível agregar o tamanho utilizado de todas as máquinas virtuais protegidas com o comando **get-vm** do VMware vSphere PowerCLI:

```
PowerCLI C:\Program Files\VMware\Infrastructure\vSphere PowerCLI> get-vm | measure  
-property UsedSpaceGB -Sum
```

Neste exemplo:

```
PowerCLI C:\Program Files\VMware\Infrastructure\vSphere PowerCLI> get-vm | measure  
-property UsedSpaceGB -Sum  
  
Count      : 622  
Average     :  
Sum         : 37289.9345116299  
Maximum     :  
Minimum     :  
Property    : UsedSpaceGB
```

O tamanho utilizado de todas as 622 máquinas virtuais protegidas no host virtual é 36 TB:

$37289 \text{ GB} / 1024 = 36 \text{ TB}$

Para determinar o tamanho utilizado para uma máquina virtual individual, conclua as etapas a seguir:

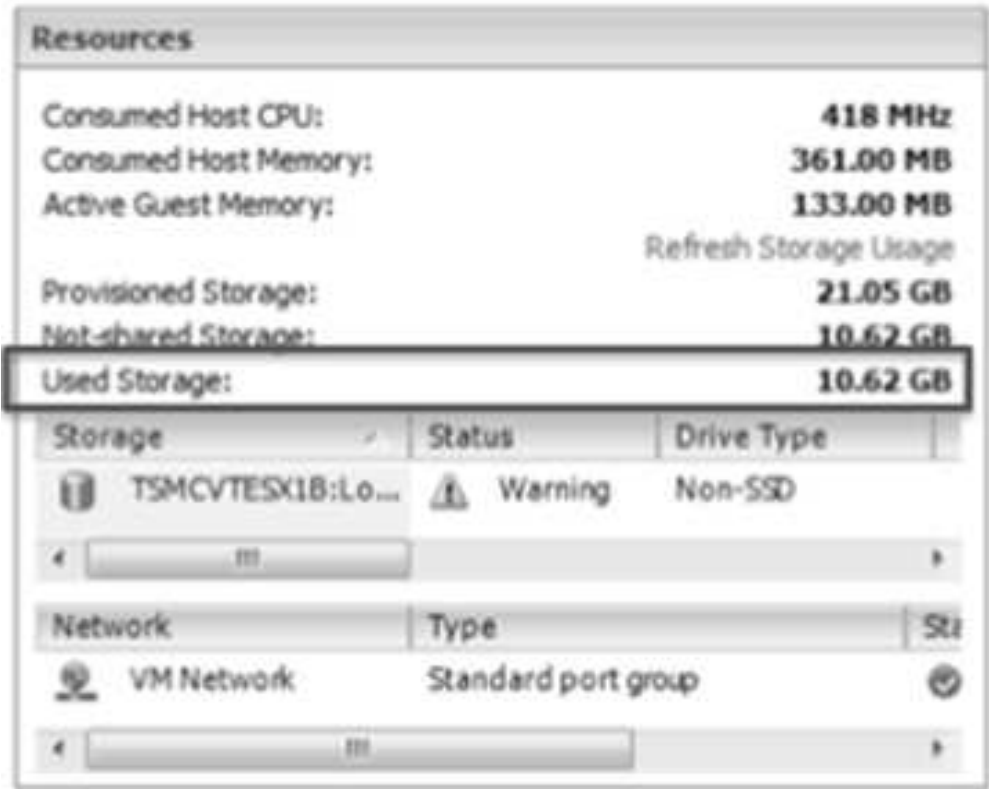
1. Emita o comando **get-vm** do VMware vSphere PowerCLI para cada máquina virtual VMware protegida no ambiente. Por exemplo:

```
PowerCLI C:\Windows\system32> get-vm "Linux SLES11sp1" | Select Name,
UsedSpaceGB, ProvisionedSpaceGB
```

Neste exemplo, os tamanhos a seguir são exibidos para a máquina virtual Linux SLES11sp1:

Name	UsedSpaceGB	ProvisionedSpaceGB
-----	-----	-----
Linux SLES11sp1	10.62144	21.04624

Opcionalmente, esses tamanhos são exibidos no diálogo Recursos da propriedade de máquina virtual da interface do administrador do VMware:



2. Para determinar o tamanho utilizado para a máquina virtual, use o valor que é identificado em UsedSpaceGB (VMware vSphere PowerCLI) ou Used Storage (interface do administrador do VMware). Neste exemplo, o valor é 10.62 GB.
3. Repita a Etapa 1 e a Etapa 2 para cada máquina virtual VMware protegida no ambiente. Certifique-se de converter cada valor do tamanho utilizado em GB.
4. Para determinar o número de TB de front-end que são necessários para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End, conclua estas etapas:

- a. Inclua o valor de tamanho utilizado (em GB) para cada máquina virtual protegida:

[Linux SLES11sp1] 10.62 GB  
[Linux SLES11sp1\_prod] 13.94 GB  
[Windows 2012R2] 17.03 GB  
[Windows 2012R2\_prod] 15.71 GB  
[Windows 2012R2\_rec] 20.44 GB

O total de tamanho utilizado para todas as máquinas virtuais protegidas é 77,74 GB.

- b. Converta o total de tamanho utilizado de GB para TB:

$77.74 \text{ GB} / 1024 = .08 \text{ TB}$

- c. Inclua o total de TB protegidos na medida de capacidade geral do IBM Spectrum Protect Suite – Front End com um dos métodos a seguir:

- Insira manualmente o número do total de TB protegidos no Central Reporting Tool conforme descrito em Capítulo 3, “Medindo a capacidade de front-end manualmente”, na página 23.
- Consolide a saída do total de TB protegidos em um formato de sua escolha. Combine esses resultados com a saída automatizada (.TXT/.CSV/.JSON) do Central Reporting Tool para representar o número geral de TB a serem licenciados com o IBM Spectrum Protect Suite – Front End.

---

## Capítulo 6. Backups da API do IBM Spectrum Protect

A capacidade de front-end para backups da API do IBM Spectrum Protect é baseada no tipo de dados protegidos.

- Para backups do sistema de arquivos, esta oferta licencia backup ativo de arquivos protegidos. O backup ativo consiste nos arquivos com backup feito mais recentemente. Esse backup é representante dos dados que seriam recuperados para restaurar os arquivos protegidos para o ponto de recuperação mais recente.
- Para outros aplicativos, essa oferta licencia o tamanho utilizado do aplicativo protegido (excluindo arquivos de log).

Ao medir a capacidade de front-end para backups da API do IBM Spectrum Protect que não são criados por clientes IBM Spectrum Protect Data Protection, consulte seu representante IBM sobre as abordagens disponíveis para medir o aplicativo específico que você estiver protegendo.

Por exemplo, para determinar o número de TB de front-end para um banco de dados DB2 protegido, conclua estas etapas:

1. Como o proprietário da instância do DB2, emita o comando **GET\_DBSIZE\_INFO** para cada banco de dados DB2 protegido no ambiente. Por exemplo:  
db2as8@acsprod1:/db2/AS8>db2 "call get\_dbsize\_info(?,?,?,-1)"

Neste exemplo, o tamanho a seguir é exibido para o banco de dados DB2:

```
db2as2@acsprod1:/db2/AS8>db2 connect to as2

Database Connection Information

Database server      = DB2/AIX64 10.1.2
SQL authorization ID = DB2AS8
Local database alias = AS8

db2as8@acsprod1:/db2/AS8>db2 "call get_dbsize_info(?,?,?,-1)"

Value of output parameters
-----
Parameter Name : SNAPSHOTTIMESTAMP
Parameter Value : 2014-05-09-22.21.13.645735

Parameter Name : DATABASESIZE
Parameter Value : 356594432376

Parameter Name : DATABASECAPACITY
Parameter Value : 479773184423

Return Status = 0
```

2. Para determinar o tamanho utilizado para o banco de dados DB2 AS8, use Parameter Value. Neste exemplo, o valor é 356594432376 bytes. Converta esse valor em GB:

$356594432376 / 1024 = 348236750.37 \text{ KB}$

$348236750.37 / 1024 = 340074.95 \text{ MB}$

$340074.95 / 1024 = 332.1 \text{ GB}$

Neste exemplo, o tamanho utilizado do banco de dados DB2 primário protegido é 332,1 GB.

3. Repita a Etapa 1 e a Etapa 2 para cada banco de dados DB2 protegido no ambiente. Certifique-se de converter cada valor do tamanho utilizado em GB.
4. Para determinar o número de TB de front-end que são necessários para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End, conclua estas etapas:
  - a. Inclua o valor de tamanho utilizado (em GB) para cada banco de dados protegido:  
[AS8] 332.1 GB  
[AS9] 119.62 GB  
[AS10] 281.87 GB  
[AS11] 518.51 GB  
[AS12] 611.79 GB

O total de tamanho utilizado para todos os bancos de dados DB2 protegidos é 1863,89 GB.

- b. Converta o total de tamanho utilizado de GB para TB:  
 $1863.89 \text{ GB} / 1024 = 1.82 \text{ TB}$

---

## Apêndice. Scripts para produtos não incluídos nesta versão

Os scripts a seguir são para produtos que não estão mais incluídos no IBM Spectrum Protect Suite – Front End Versão 8.1. Eles são fornecidos aqui por conveniência caso você também esteja usando versões mais antigas do produto. Para obter a documentação completa sobre a última liberação que incluiu esses produtos, consulte a Versão 7.1.6 do *Guia de licenciamento de front-end do conjunto IBM Spectrum Protect* no site a seguir: [ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/front\\_end\\_capacity\\_measurement\\_tools](ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/front_end_capacity_measurement_tools)

### Data Protection para IBM® Domino

A capacidade de front-end para o Data Protection para IBM Domino é definida como o tamanho dos backups ativos para os bancos de dados protegidos do IBM Domino.

Use o Data Protection para IBM Domino script de medida e o Central Reporting Tool para medir a capacidade de front-end.

- O backup ativo consiste na versão de backup mais recente de cada banco de dados protegido. Esse backup é representante dos dados que seriam recuperados para restaurar o banco de dados protegido para o ponto de recuperação mais recente.
- Os arquivos de log de transações não são incluídos na medida para licenciamento do IBM Spectrum Protect Suite – Front End.
- O acesso a um cliente da linha de comando administrativo do IBM Spectrum Protect e todos os servidores IBM Spectrum Protect que contêm dados protegidos é necessário.
- Se você já mediu a capacidade de front-end para o backup de banco de dados ativo do IBM Domino como parte da medida do IBM Spectrum Protect Extended Edition, não é necessário concluir a medida de capacidade para o Data Protection para IBM Domino.

### Syntax

Linux

```
dsmfecc-07.pl --tsmusername=user name --tspmpassword=password  
--namespace=NODENAME --directory=output directory
```

Windows

```
dsmfecc-07.ps1 -tsmusername user name -tspmpassword password -namespace  
NODENAME -directory output directory tsminstall client installation directory  
dsmoptpath path and name of client options file
```

### Executar Como

Linux

Cada parâmetro requer dois traços à esquerda (--). Cada variável é separada do parâmetro com um sinal de igual (=). Não há nenhum espaço entre o sinal de igual (=) e a variável. Por exemplo:

```
--tsmusername=admin
```

**Windows** Cada parâmetro requer um traço à esquerda (-). Cada variável é separada do parâmetro com um espaço. Por exemplo:

```
-tsmusername admin
```

**tsmusername *username***

Especifique o nome do usuário que efetua login no servidor IBM Spectrum Protect.

**tspassword *password***

Especifique a senha para o nome do usuário que efetua login no servidor IBM Spectrum Protect.

**namespace *NODENAME***

Especifique o nome do nó do IBM Spectrum Protect em caracteres maiúsculos.

**directory *output directory***

Especifique o diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

**tsminstall *client installation directory***

Especifique o diretório de instalação do cliente IBM Spectrum Protect.

**dsmoptpath *path to client options file***

Especifique o caminho completo e o nome do arquivo de opções do cliente IBM Spectrum Protect.

## Exemplos

**Linux** Este exemplo consulta a capacidade de front-end com o nome do nó WALTZ do IBM Spectrum Protect. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório /tmp/dsmfecc\_out:

```
> ./dsmfecc-07.pl --tsmusername=admin --tspassword=admin --namespace=WALTZ  
--directory=/tmp/dsmfecc_out
```

**Windows** Este exemplo consulta a capacidade de front-end com o nome do nó XORRON do IBM Spectrum Protect. O arquivo de saída (.XML) é gravado no diretório atualmente em funcionamento:

```
> .\dsmfecc-07.ps1 -namespace XORRON -directory . -tsmusername admin -tspassword admin  
-tsminstall "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"  
-dsmoptpath "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.FE.opt"
```

## IBM Spectrum Protect Snapshot protege máquinas virtuais VMware

Pré-requisito: Você deve ter direitos para executar a interface da linha de comandos do IBM Spectrum Protect Snapshot.

### Syntax

**Linux**

**dsmfecc-19.pl --directory=*output directory* --fcminstance=*instance directory*  
--fcmprofile=*path and name of profile***

## Executar Como

**Linux** Cada parâmetro requer dois traços à esquerda (--). Cada variável é separada do parâmetro com um sinal de igual (=). Não há nenhum espaço entre o sinal de igual (=) e a variável. Por exemplo:

```
--tsmusername=admin
```

### **directory** *output directory*

Especifique um diretório para colocar o arquivo de saída (.XML) que é gerado pelo script de medida.

### **fcminstance** *instance directory*

Especifique o diretório da instância do IBM Spectrum Protect Snapshot que contém a máquina virtual a ser medida.

### **fcmpprofile** *path and name of profile*

Especifique o caminho completo e o nome do arquivo de configuração de perfil do IBM Spectrum Protect Snapshot.



---

## 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 podem 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-los da forma mais completa possível, os exemplos incluem nomes de indivíduos, 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 de aplicativos de amostra na linguagem fonte, ilustrando as técnicas de programação em diversas 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. Os programas de amostra são fornecidos "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM", sem

garantia de qualquer tipo. A IBM não poderá ser responsabilizada por quaisquer danos decorrentes ao 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](http://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.

SoftLayer é uma marca registrada da SoftLayer, Inc., uma empresa IBM.

UNIX é uma marca registrada do The Open Group nos Estados Unidos e em outros países.

## **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>.





Impresso no Brasil