

Dell™ PowerVault™ Modular Disk Storage Manager - Guía CLI

Notas y avisos



NOTA: una NOTA proporciona información importante que le ayudará a utilizar mejor el ordenador.



AVISO: un AVISO indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le informa de cómo evitar el problema.

La información contenida en este documento puede modificarse sin previo aviso.

© 2008 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

Queda estrictamente prohibida la reproducción de este documento en cualquier forma sin la autorización por escrito de Dell Inc.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell*, el logotipo de *DELL* y *PowerVault* son marcas comerciales de Dell Inc.; *Microsoft*, Internet Explorer y *Windows* son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos o en otros países.

Es posible que se utilicen otros nombres y marcas comerciales en este documento para hacer referencia a las entidades que son dueñas de las marcas y nombres o a sus productos. Dell Inc. renuncia a cualquier interés sobre la propiedad de marcas y nombres comerciales que no sean los suyos.

Septiembre de 2008

Contenido

1	Acerca de la interfaz de línea de comandos	17
	Cómo utilizar la interfaz de línea de comandos	19
	Notas sobre el uso	19
	Comandos de la CLI	20
	Parámetros de línea de comandos	22
	Consideraciones sobre el formato	29
	Informes de errores detallados	30
	Estado de salida	31
	Ejemplos de uso	33
2	Acerca de las secuencias de comandos 35	
	Estructura de las secuencias de comandos	36
	Sinopsis de las secuencias de comandos	38
	Elementos de sintaxis recurrente	41
	Pautas para el uso	48
	Adición de comentarios a un archivo de secuencias de comandos	49

3	Configuración de una matriz de almacenamiento	51
	Configuración de una matriz de almacenamiento	52
	Determinación de lo que hay en la matriz de almacenamiento	53
	Guardar una configuración en un archivo	56
	Uso del comando de creación de discos virtuales	57
	Uso del comando de configuración automática	61
	Modificación de la configuración	64
	Definición de la contraseña de la matriz de almacenamiento	65
	Configuración de alertas SMTP y SNMP	65
	Establecimiento de los relojes del módulo de controladora RAID	66
	Establecimiento del tipo de host de la matriz de almacenamiento	66
	Establecimiento de la prioridad de modificación	67
	Asignación de repuestos activos globales	68
4	Uso de la función de instantánea	71
	Uso de los servidores host para la creación de un disco virtual de instantánea inicial	73
	Creación de un disco virtual de instantánea	74
	Activación de la función de disco virtual de instantánea	75
	Creación de un disco virtual de instantánea con discos físicos asignados por el usuario	75

Preparación de los servidores host para la creación de un disco virtual de instantánea inicial	75
Creación del disco virtual de instantánea inicial	77
Creación de un disco virtual de instantánea con discos físicos asignados por el software	78
Creación de un disco virtual de instantánea especificando un número de discos físicos	80
Parámetros definidos por el usuario	81
Nombres de los discos virtuales de instantánea y de los discos virtuales de repositorio	83
Cambio de la configuración del disco virtual de instantánea	84
Detención y eliminación de un disco virtual de instantánea	86
Nueva creación del disco virtual de instantánea	86
Preparación de los servidores host para la nueva creación de un disco virtual de instantánea	87
Nueva creación de un disco virtual de instantánea	88
5 Uso de la función de copia de disco virtual	89
Creación de una copia de disco virtual	90
Activación de la función de copia de disco virtual	91
Determinación de los candidatos para la copia de disco virtual	91
Creación de una copia de disco virtual	92

Preparación de los servidores host para la creación de una copia de disco virtual	92
Copia del disco virtual	93
Visualización de las propiedades de la copia de disco virtual	95
Cambio de la configuración de la copia de disco virtual	96
Nueva copia de un disco virtual	97
Preparación de los servidores host para una nueva copia de un disco virtual	98
Nueva copia de un disco virtual	99
Detención de una copia de disco virtual	100
Eliminación de pares de copia	100
Interacción con otras funciones	101
Particionamiento de almacenamiento	101
Discos virtuales de instantánea	102
6 Mantenimiento de una matriz de almacenamiento	103
Mantenimiento de rutina	103
Ejecución de una exploración de medios	104
Ejecución de una comprobación de coherencia	106
Restablecimiento de un módulo de controladora RAID	106
Activación de la transferencia de datos del módulo de controladora RAID	107
Restablecimiento de la edad de la batería	107
Eliminación de reservas persistentes	107

Sincronización de los relojes del módulo de controladora RAID	108
Localización de discos físicos	108
Ajuste del rendimiento	108
Supervisión del rendimiento	108
Cambio de los niveles de RAID	110
Cambio del tamaño del segmento	110
Desfragmentación de un grupo de discos	111
Solución de problemas y diagnóstico	111
Recopilación de datos del disco físico	111
Diagnóstico de un módulo de controladora RAID	112
Operaciones de recuperación	113
Establecimiento del modo operativo del módulo de controladora RAID	113
Cambio de la propiedad del módulo de controladora RAID	114
Inicialización de un disco físico	115
Reconstrucción de un disco físico	115
Inicialización de un disco virtual	116
Redistribución de discos virtuales	116
7 Secuencias de comandos	117
Reglas de formato de comandos	118
Comandos enumerados según su función	120
Comandos de grupo de discos	120
Comandos de alojamiento	121
Comandos de topología de host	121
Comandos iSCSI	122
Comandos de disco físico	123

Comandos de módulo de controladora	
RAID	124
Comando de sesión	124
Comando de mostrar cadena	124
Comandos de instantánea	124
Comandos de matriz de almacenamiento	125
Comandos de disco virtual	127
Comandos de copia de disco virtual	127
Comandos enumerados alfabéticamente	128
Accept Storage Array Pending Topology (Aceptar topología pendiente de la matriz de almacenamiento)	128
Activate Storage Array Firmware (Activar firmware de la matriz de almacenamiento)	129
Autoconfigure Storage Array (Configurar automáticamente matriz de almacenamiento)	129
Autoconfigure Storage Array Hot Spares (Configurar automáticamente repuestos activos de la matriz de almacenamiento)	131
Check Disk Consistency (Comprobar coherencia del disco)	132
Clear Physical Disk Channel Statistics (Borrar estadísticas del canal del disco físico)	133
Clear Storage Array Configuration (Borrar configuración de la matriz de almacenamiento)	133
Clear Storage Array Event Log (Borrar registro de eventos de la matriz de almacenamiento)	134
Clear Storage Array Firmware Pending Area (Borrar área pendiente del firmware de la matriz de almacenamiento)	134
Clear Virtual Disk Reservations (Borrar reservas del disco virtual)	135

Create Disk Group (Crear grupo de discos)	135
Información adicional	136
Create Host (Crear host)	137
Create Host Group (Crear grupo de hosts)	138
Create Host Port (Crear puerto de host)	139
Create iSCSI Initiator (Crear iniciador iSCSI)	140
Create RAID Virtual Disk (Crear disco virtual RAID) (selección automática de disco físico)	141
Create RAID Virtual Disk (Crear disco virtual RAID) (selección de base de capacidad libre)	143
Create RAID Virtual Disk (Crear disco virtual RAID) (selección manual de disco físico)	146
Create Snapshot Virtual Disk (Crear disco virtual de instantánea)	148
Create Virtual Disk Copy (Crear copia de disco virtual)	153
Delete Disk Group (Eliminar grupo de discos)	155
Delete Host (Eliminar host)	156
Delete Host Group (Eliminar grupo de hosts)	156
Delete Host Port (Eliminar puerto de host)	157
Delete iSCSI Initiator (Eliminar iniciador iSCSI)	157
Delete Virtual Disk (Eliminar disco virtual)	158
Diagnose RAID Controller Module (Diagnosticar módulo de controladora RAID)	159
Disable Storage Array Feature (Desactivar función de la matriz de almacenamiento)	162
Download Enclosure Management Module Firmware (Descargar firmware del módulo de administración de alojamiento)	162
Download Physical Disk Firmware (Descargar firmware del disco físico)	163

Download Storage Array Firmware/NVSRAM (Descargar firmware/NVSRAM de la matriz de almacenamiento)	165
Download Storage Array NVSRAM (Descargar NVSRAM de la matriz de almacenamiento)	166
Download Storage Array Physical Disk Firmware (Descargar firmware de los discos físicos de la matriz de almacenamiento)	166
Enable RAID Controller Module (Activar módulo de controladora RAID)	167
Enable Storage Array Feature Key (Activar clave de función de la matriz de almacenamiento)	168
Recopy Virtual Disk Copy (Volver a crear copia de disco virtual)	169
Recover RAID Virtual Disk (Recuperar disco virtual RAID)	170
Información adicional	172
Re-create Snapshot (Volver a crear instantánea)	173
Remove Virtual Disk Copy (Eliminar copia de disco virtual)	176
Remove Virtual Disk LUN Mapping (Eliminar asignación de LUN de disco virtual)	176
Repair Virtual Disk Consistency (Reparar coherencia del disco virtual)	177
Reset RAID Controller Module (Restablecer módulo de controladora RAID)	178
Reset Storage Array Battery Install Date (Restablecer fecha de instalación de la batería de la matriz de almacenamiento)	179
Reset matriz de almacenamiento iSCSI Baseline (Restablecer línea de base iSCSI de la matriz de almacenamiento)	180

Reset Storage Array SAS PHY Baseline (Restablecer línea de base SAS PHY de la matriz de almacenamiento)	180
Reset Storage Array Virtual Disk Distribution (Restablecer distribución de discos virtuales de la matriz de almacenamiento)	181
Revive Disk Group (Reactivar grupo de discos)	181
Revive Physical Disk (Reactivar disco físico)	182
Save Enclosure Log Data (Guardar datos de registro del alojamiento)	182
Save Physical Disk Channel Fault Isolation Diagnostic Status (Guardar diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico)	183
Sintaxis	183
Save Physical Disk Log (Guardar registro del disco físico)	184
Save RAID Controller Module NVSRAM (Guardar NVSRAM del módulo de controladora RAID)	184
Save Storage Array Configuration (Guardar configuración de la matriz de almacenamiento)	185
Save Storage Array Events (Guardar eventos de la matriz de almacenamiento)	186
Save matriz de almacenamiento iSCSI Statistics (Guardar estadísticas iSCSI)	187
Save Storage Array Performance Statistics (Guardar estadísticas de rendimiento de la matriz de almacenamiento)	188
Save Storage Array SAS PHY Counts (Guardar recuentos SAS PHY de la matriz de almacenamiento)	188
Save Storage Array State Capture (Guardar captura del estado de la matriz de almacenamiento)	189

Save Storage Array Support Data (Guardar datos de compatibilidad de la matriz de almacenamiento)	189
Set Controller (Definir controladora)	190
Información adicional	192
Set Disk Group (Definir grupo de discos)	193
Set Enclosure Attribute (Definir atributo del alojamiento)	194
Set Enclosure Identification (Definir identificación del alojamiento)	195
Set Foreign Physical Disk to Native (Definir disco físico ajeno como nativo)	196
Set Host (Definir host)	196
Set Host Group (Definir grupo de hosts)	198
Set Host Port (Definir puerto de host)	198
Set iSCSI Initiator (Definir iniciador iSCSI)	199
Set iSCSI Target Properties (Definir propiedades del destino iSCSI)	200
Set Physical Disk Channel Status (Definir estado del canal del disco físico)	202
Set Physical Disk Hot Spare (Definir repuesto activo del disco físico)	202
Set Physical Disk State (Definir estado del disco físico)	203
Set RAID Controller Module (Definir módulo de controladora RAID)	203
Sintaxis	204
Datos de instrucción de elemento de sintaxis	206
Información adicional	208
Set Session (Definir sesión)	209
Set Snapshot Virtual Disk (Definir disco virtual de instantánea)	211
Set Storage Array (Definir matriz de almacenamiento)	212

Set Storage Array Enclosure Positions (Definir posiciones de los alojamientos de la matriz de almacenamiento)	214
Set Storage Array ICMP Response (Definir respuesta ICMP de la matriz de almacenamiento)	215
Set Storage Array iSNS Server IPv4 Address (Definir dirección IPv4 del servidor iSNS de la matriz de almacenamiento)	216
Set Storage Array iSNS Server IPv6 Address (Definir dirección IPv6 del servidor iSNS de la matriz de almacenamiento)	217
Set Storage Array iSNS Server Listening Port (Definir puerto de escucha del servidor iSNS de la matriz de almacenamiento)	217
Set Storage Array iSNS Server IPv4 Address (Definir actualización del servidor iSNS de la matriz de almacenamiento)	218
Set Storage Array Learn Cycle (Definir ciclo de aprendizaje de matriz de almacenamiento)	219
Set Storage Array Time (Definir hora de la matriz de almacenamiento)	220
Set Unnamed Discovery Session (Definir sesión de detección sin nombre)	220
Set Virtual Disk (Definir disco virtual)	221
Set Virtual Disk Copy (Definir copia de disco virtual)	225
Show Current iSCSI Sessions (Mostrar sesiones iSCSI actuales)	226
Show Disk Group (Mostrar grupo de discos)	227
Show Host Ports (Mostrar puertos de host)	228
Show Physical Disk (Mostrar disco físico)	228
Show Physical Disk Channel Statistics (Mostrar estadísticas del canal del disco físico)	230

Show Physical Disk Download Progress (Mostrar progreso de la descarga del disco físico)	231
Show RAID Controller Module (Mostrar módulo de controladora RAID)	231
Show RAID Controller Module NVSRAM (Mostrar NVSRAM del módulo de controladora RAID)	232
Show Storage Array (Mostrar matriz de almacenamiento)	233
Show Storage Array Autoconfigure (Mostrar configuración automática de la matriz de almacenamiento)	235
Show Storage Array Host Topology (Mostrar topología de host de la matriz de almacenamiento)	237
Show Storage Array LUN Mappings (Mostrar asignaciones de LUN de la matriz de almacenamiento)	237
Show Storage Array Negotiation Defaults (Mostrar valores predeterminados de negociación de la matriz de almacenamiento)	238
Show Storage Array Pending Topology (Mostrar topología pendiente de la matriz de almacenamiento)	238
Show Storage Array Unreadable Sectors (Mostrar sectores ilegibles de la matriz de almacenamiento)	238
Show String (Mostrar cadena)	239
Show Unconfigured iSCSI Initiators (Mostrar iniciadores iSCSI sin configurar)	240
Show Virtual Disk (Mostrar disco virtual)	240
Show Virtual Disk Action Progress (Mostrar progreso de acción del disco virtual)	242
Show Virtual Disk Copy (Mostrar copia de disco virtual)	242

Show Virtual Disk Copy Source Candidates (Mostrar candidatos de origen de la copia de disco virtual)	243
Show Virtual Disk Copy Target Candidates (Mostrar candidatos de destino de la copia de disco virtual)	243
Show Disk Group Import Dependencics (Mostrar dependencias de importación del disco virtual)	244
Show Virtual Disk Performance Statistics (Mostrar estadísticas de rendimiento del disco virtual)	245
Show Virtual Disk Reservations (Mostrar reservas del disco virtual)	245
Start Disk Group Blink (Iniciar luz parpadeante del grupo de discos)	246
Start Disk Group Defragment (Iniciar desfragmentación del grupo de discos)	247
Start Enclosure Blink (Iniciar luz parpadeante del alojamiento)	247
Start iSCSI DHCP Refresh (Iniciar actualización de DHCP iSCSI)	247
Start Physical Disk Channel Fault Isolation Diagnostics (Iniciar diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico)	248
Sintaxis	248
Start Physical Disk Blink (Iniciar luz parpadeante del disco físico)	249
Start Physical Disk Initialize (Iniciar inicialización del disco físico)	250
Start Physical Disk Reconstruction (Iniciar reconstrucción de disco físico)	250
Start Storage Array Blink (Iniciar parpadeo de la matriz de almacenamiento)	251
Start Disk Group Import/Export (Iniciar importación/exportación de disco virtual)	251
Start Virtual Disk Initialization (Iniciar inicialización del disco virtual)	252

Stop Disk Group Blink (Detener luz parpadeante del grupo de discos)	252
Stop Enclosure Blink (Detener luz parpadeante del alojamiento)	253
Stop iSCSI Session (Detener sesión iSCSI)	253
Sintaxis	253
Stop Physical Disk Blink (Detener luz parpadeante del disco físico)	253
Start Physical Disk Channel Fault Isolation Diagnostics (Iniciar diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico)	254
Stop Snapshot (Detener instantánea)	254
Stop Storage Array Blink (Detener parpadeo de la matriz de almacenamiento)	255
Stop Storage Array Physical Disk Firmware Download (Detener descarga del firmware de los discos físicos de la matriz de almacenamiento)	255
Stop Virtual Disk Copy (Detener copia de disco virtual)	256

**A Archivos de secuencias de comandos
de muestra 257**

Ejemplo 1: Secuencia de comandos de configuración	258
--	------------

Ejemplo 2: Secuencia de comandos de configuración	260
--	------------

Índice 263

Acerca de la interfaz de línea de comandos

Esta guía va dirigida a los administradores del sistema, desarrolladores e ingenieros que necesitan utilizar la interfaz de línea de comandos (CLI) y los comandos y archivos de secuencias de comandos asociados a dicha herramienta. Algunos comandos de la CLI realizan funciones a las que también se puede acceder desde Modular Disk (MD) Storage Manager, que es la interfaz gráfica de usuario (GUI) para la matriz de almacenamiento. Consulte la *Guía del usuario*, donde se describe el software de Storage Manager que se utiliza para crear y administrar varias matrices de almacenamiento. Para obtener información adicional, consulte los manuales de hardware y software suministrados con el sistema.



NOTA: compruebe si hay actualizaciones en support.dell.com y, si las hay, léalas antes de proceder a la instalación, puesto que a menudo sustituyen la información contenida en otros documentos.



NOTA: los comandos de la CLI no emiten advertencias interactivas para comandos destructivos.

La interfaz de línea de comandos (CLI) es una herramienta de software que permite a los instaladores, desarrolladores e ingenieros de matrices de almacenamiento llevar a cabo su configuración y supervisión. Con esta herramienta, puede emitir comandos desde el indicador de un sistema operativo, como el indicador de comandos de Microsoft® Windows® (C:\) o un terminal de sistema operativo Linux.

Cada comando ejecuta una acción específica para administrar una matriz de almacenamiento o devolver información sobre su estado. Puede introducir comandos individuales o bien ejecutar archivos de secuencias de comandos, si necesita realizar operaciones más de una vez (por ejemplo, instalar la misma configuración en varias matrices de almacenamiento). Los archivos de secuencias de comandos se pueden cargar y ejecutar desde la interfaz de línea de comandos. También puede ejecutar comandos en modo interactivo. El modo interactivo permite conectar con una matriz de almacenamiento específica e introducir rápidamente un comando, determinar el efecto sobre la matriz de almacenamiento y, luego, introducir un nuevo comando.

La interfaz de línea de comandos proporciona acceso directo a una utilidad de motor de secuencias de comandos del software Modular Disk Storage Manager (MD Storage Manager) de Dell™ PowerVault™. El motor de secuencias de comandos lee los comandos, o ejecuta un archivo de secuencias de comandos, desde la línea de comandos y realiza las operaciones indicadas por los comandos.

Puede utilizar la interfaz de línea de comandos para llevar a cabo las funciones siguientes:

- Acceder directamente al motor de secuencias de comandos y ejecutar comandos en modo interactivo o mediante un archivo de secuencias de comandos.
- Crear archivos por lotes de secuencia de comandos para que se ejecuten en varias matrices de almacenamiento cuando se debe instalar la misma configuración en distintas matrices de almacenamiento.
- Ejecutar secuencias de comandos en una matriz de almacenamiento conectada a un host directamente, conectada a un host por Ethernet o una combinación de ambos métodos.
- Visualizar información de configuración de las matrices de almacenamiento.
- Añadir matrices de almacenamiento al dominio de administración o eliminarlas de éste.
- Efectuar una detección automática de todas las matrices de almacenamiento conectadas a la subred local.
- Añadir o eliminar destinos de excepción de SNMP (protocolo simple de administración de red) y notificaciones de alerta por correo electrónico.
- Especificar el servidor de correo y la dirección de correo electrónico del remitente o el servidor de protocolo simple de transferencia de correo (SMTP) para las notificaciones de alerta.
- Enviar los resultados a una pantalla de línea de comandos estándar o a un archivo con nombre.

Cómo utilizar la interfaz de línea de comandos

Con los comandos de la CLI, puede acceder al motor de secuencias de comandos, especificar qué matriz de almacenamiento recibe las secuencias de comandos y definir los parámetros del entorno de funcionamiento.

Un comando de la CLI consta de los elementos siguientes:

- El término **SMcli**
- Identificador de la matriz de almacenamiento
- Parámetros
- Secuencias de comandos

El formato de un comando de la CLI presenta generalmente la sintaxis siguiente:

```
SMcli storageArray parameters script-commands;
```

SMcli	Invoca la interfaz de línea de comandos
matriz-almacenamiento	Nombre de host o dirección IP de la matriz de almacenamiento
parámetros	Parámetros de la CLI que definen el entorno y la finalidad del comando
secuencia-comandos	Una o varias secuencias de comandos o nombre de un archivo de secuencias de comandos que contiene secuencias de comandos

Las secuencias de comandos son los comandos de configuración de la matriz de almacenamiento. En “Acerca de las secuencias de comandos” en la página 35 se presenta información general sobre las secuencias de comandos. En “Secuencias de comandos” en la página 117 encontrará definiciones, la sintaxis y los parámetros de las secuencias de comandos.

Notas sobre el uso

Si se escribe **SMcli** y el nombre de una matriz de almacenamiento, pero no se especifican parámetros, secuencias de comandos ni un archivo de secuencias de comandos de la CLI, ésta se ejecutará en modo interactivo. El modo interactivo permite ejecutar comandos individuales sin necesidad de colocar delante el prefijo **SMcli**. Se puede introducir un comando, ver los resultados e introducir el comando siguiente sin especificar la cadena **SMcli** completa. El modo interactivo resulta útil para determinar errores de configuración y probar rápidamente cambios en la configuración.

Si se escribe **SMcli** sin ningún parámetro o con un parámetro incorrecto, el motor de secuencias de comandos devolverá información de uso.

 **NOTA:** el comando **SMcli** se instala en el directorio de cliente de la ruta seleccionada durante la instalación de la estación de administración del software MD Storage Manager.

 **NOTA:** el comando **SMcli** debe ser un componente de la ruta de comandos del entorno del sistema.

Comandos de la CLI

En esta sección se enumeran los comandos de la CLI que pueden utilizarse para realizar las funciones siguientes:

- Identificar matrices de almacenamiento.
- Definir contraseñas.
- Añadir matrices de almacenamiento.
- Especificar parámetros de comunicación.
- Introducir comandos de configuración de secuencias de comandos individuales.
- Especificar un archivo con comandos de configuración de secuencias de comandos.

A continuación se indican los formatos generales de los comandos de la CLI, con los parámetros y terminales utilizados en cada comando. En la tabla 1-1 se muestran las definiciones de los parámetros que aparecen en los comandos de la CLI.

Tabla 1-1. Convenciones de nombres de comandos

Parámetro	Definición
a b	Símbolo de barra que indica alternativa (“a” o “b”)
<i>palabras en cursiva</i>	Terminales
[. . .] (corchetes)	Una o cero ocurrencias
{ . . . } (llaves)	Cero o más ocurrencias
< . . . > (paréntesis angulares)	La ocurrencia sobrepasa el límite máximo de 30 caracteres
(a b c)	Se debe elegir una de las alternativas
negrita	Terminales

```
SMcli host-name-or-IP-address [host-name-or-IP-address] [-c "command; {command2};"]  
[-n storage-array-name | -w WWID]  
[-o outputfile] [-p password] [-e] [-S]
```

```
SMcli host-name-or-IP-address  
[host-name-or-IP-address] [-f scriptfile]  
[-n storage-array-name | -w WWID]  
[-o outputfile] [-p password] [-e] [-S]
```

```
SMcli (-n storage-array-name | -w WWID)  
[-c "command; {command2};"]  
[-o outputfile] [-p password] [-e] [-S]
```

```
SMcli (-n storage-array-name | -w WWID)  
[-f scriptfile]  
[-o outputfile] [-p password] [-e] [-S]
```

```
SMcli (-n storage-array-name | -w WWID)  
[-o outputfile] [-p password] [-e] [-S]
```

```
SMcli -a email:email-address  
[host-name-or-IP-address1  
[host-name-or-IP-address2]]  
[-n storage-array-name | -w WWID | -h host-name |  
-r (host_sa | direct_sa)]  
[-I information-to-include] [-q frequency] [-S]
```

```
SMcli -x email:email-address  
[host-name-or-IP-address1  
[host-name-or-IP-address2]]  
[-n storage-array-name | -w WWID | -h host-name |  
-r (host_sa | direct_sa)] [-S]
```

```
SMcli (-a | -x) trap:community,  
host-name-or-IP-address [host-name-or-IP-address1  
[host-name-or-IP-address2]]  
[-n storage-array-name | -w WWID | -h host-name |  
-r (host_sa | direct_sa)] [-S]
```

```
SMcli -d [-w] [-i] [-s] [-v] [-S]
```

```
SMcli -m host-name-or-IP-address -F email-address
[-g contactInfoFile] [-S]
```

```
SMcli -A [host-name-or-IP-address
[host-name-or-IP-address]] [-S]
```

```
SMcli -X (-n storage-array-name | -w WWID |
-h host-name)
```

```
SMcli -?
```

Parámetros de línea de comandos

Tabla 1-2. Parámetros de línea de comandos

Parámetro	Definición
nombre-host-o-dirección-IP	<p>Especifique el nombre de host o la dirección IP (protocolo Internet) de una matriz de almacenamiento administrada en banda (IPv4 o IPv6) o fuera de banda (sólo IPv4).</p> <ul style="list-style-type: none">• Si administra una matriz de almacenamiento mediante un host conectado directamente a ella (administración de almacenamiento en banda), deberá utilizar el parámetro <i>-n</i> si hay más de una matriz conectada al host.• Si administra una matriz de almacenamiento a través de una conexión Ethernet (administración de almacenamiento fuera de banda), deberá especificar el nombre-host-o-dirección-IP de los módulos de controladora RAID (matriz redundante de discos independientes).• Si ha configurado anteriormente una matriz de almacenamiento en la interfaz gráfica de usuario (GUI) de MD Storage Manager, puede especificarla con el nombre suministrado por el usuario mediante el parámetro <i>-n</i>.
-A	<p>Se utiliza para añadir una matriz de almacenamiento a los archivos de configuración. Si después del parámetro <i>-A</i> no aparece un nombre-host-o-dirección-IP, la detección automática buscará matrices de almacenamiento en la subred local.</p>

Tabla 1-2. Parámetros de línea de comandos (*continuación*)

Parámetro	Definición
-a	<p>Se utiliza para añadir un destino de excepción de SNMP o un destino de alerta de dirección de correo electrónico.</p> <ul style="list-style-type: none">• Al añadir un destino de excepción de SNMP, la comunidad SNMP se define automáticamente con el nombre de comunidad de la excepción, y el host es la dirección IP o el nombre de host DNS (servidor de nombres de dominio) del sistema al que debe enviarse la excepción.• Al añadir una dirección de correo electrónico para un destino de alerta, la dirección-correo-electrónico es aquella a la que se envía el mensaje de alerta.
-c	<p>Se utiliza para indicar que se está introduciendo una o varias secuencias de comandos para que se ejecuten en la matriz de almacenamiento especificada. Termine cada comando con un punto y coma (;).</p> <p>No se puede colocar más de un parámetro -c en la misma línea de comandos. Se puede incluir más de una secuencia de comandos después del parámetro -c.</p>
-d	<p>Se utiliza para mostrar el contenido del archivo de configuración de secuencia de comandos.</p>
-e	<p>Se utiliza para desactivar la comprobación de sintaxis al ejecutar el comando de la CLI actual.</p>
-F (mayúscula)	<p>Se utiliza para especificar la dirección de correo electrónico desde la que se enviarán todas las alertas.</p>

Tabla 1-2. Parámetros de línea de comandos (continuación)

Parámetro	Definición
-f (minúscula)	<p>Se utiliza para especificar un nombre de archivo que contiene secuencias de comandos destinadas a ejecutarse en la matriz de almacenamiento especificada.</p> <p>Este parámetro se parece al parámetro <code>-c</code> en que el objetivo de ambos es ejecutar secuencias de comandos. El parámetro <code>-c</code> permite ejecutar secuencias de comandos individuales. El parámetro <code>-f</code> permite ejecutar secuencias de comandos contenidas en un archivo.</p> <p>NOTA: De forma predeterminada, los errores detectados al ejecutar las secuencias de comandos de un archivo se omiten, y el archivo continúa ejecutándose. Para anular este comportamiento, utilice el comando <code>set session errorAction=stop</code> del archivo de secuencias de comandos.</p>
-g	<p>Se utiliza para especificar un archivo ASCII que contiene la información de contacto del remitente del correo electrónico que se incluirá en todas las notificaciones de alerta por correo electrónico. La CLI asume que el archivo ASCII es sólo de texto, sin delimitadores ni ningún formato esperado. Un archivo típico contiene la información siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nombre• Título• Empresa• Teléfono• Localizador <p>NOTA: puede utilizar cualquier nombre de archivo admitido por el sistema operativo, excepto <code>userdata.txt</code>. Algunos sistemas operativos reservan <code>userdata.txt</code> para la información del sistema.</p>
-h	<p>Se utiliza con los parámetros <code>-a</code> y <code>-x</code> para especificar el nombre de host que ejecuta el agente SNMP al que está conectada la matriz de almacenamiento.</p>

Tabla 1-2. Parámetros de línea de comandos (*continuación*)

Parámetro	Definición
-I	<p>Se utiliza para especificar el tipo de información que se incluirá en las notificaciones de alerta por correo electrónico. Éstos son algunos ejemplos de argumentos de información válidos:</p> <ul style="list-style-type: none">• eventOnly — sólo se incluye información de eventos en el mensaje de correo electrónico.• profile — se incluye información de eventos y de perfiles de matriz en el mensaje de correo electrónico.• supportBundle — se incluye información de eventos y de paquetes de asistencia en el mensaje de correo electrónico. <p>NOTA: Sólo es posible especificar un único argumento de información cada vez que se ejecuta el comando. Si desea incluir toda la información, deberá ejecutar el comando tres veces.</p>
-i	<p>Se utiliza con el parámetro <i>-d</i> para mostrar la dirección IP de las matrices de almacenamiento conocidas.</p>
-m	<p>Se utiliza para especificar el nombre de host o la dirección IP del servidor de correo electrónico desde el que se enviarán las notificaciones de alerta por correo electrónico.</p>
-n	<p>Se utiliza para especificar el nombre de la matriz de almacenamiento en la que se ejecutarán las secuencias de comandos. Este nombre es opcional cuando se utiliza nombre-host-o-dirección-IP; sin embargo, si utiliza el método de administración en banda de la matriz de almacenamiento, deberá utilizar el parámetro -n si hay más de una matriz conectada al host en la dirección especificada.</p> <p>El nombre de la matriz de almacenamiento es necesario cuando no se utiliza nombre-host-o-dirección-IP; sin embargo, el nombre de la matriz de almacenamiento configurada para utilizarse en la GUI de MD Storage Manager (es decir, el que figura en el archivo de configuración) no debe ser igual al de ninguna otra matriz de almacenamiento configurada.</p>

Tabla 1-2. Parámetros de línea de comandos (*continuación*)

Parámetro	Definición
-o	Se utiliza con el parámetro <i>-c</i> o <i>-f</i> para especificar un nombre de archivo para todo el texto de salida resultado de ejecutar las secuencias de comandos.
-p	Se utiliza para especificar la contraseña de la matriz de almacenamiento en la que se ejecutarán los comandos. La contraseña no es necesaria en las circunstancias siguientes: <ul style="list-style-type: none">• No se ha definido una contraseña en la matriz de almacenamiento.• La contraseña se ha especificado en un archivo de secuencias de comandos que está en ejecución.• La contraseña de la matriz de almacenamiento se ha especificado mediante el parámetro <i>-c</i> y el comando <code>set session password=contraseña</code>.

Tabla 1-2. Parámetros de línea de comandos (*continuación*)

Parámetro	Definición
-q	<p>Se utiliza para especificar la frecuencia con que debe incluirse información adicional de perfiles o paquetes de asistencia en las notificaciones de alerta por correo electrónico. Para cada evento crítico siempre se genera una notificación de alerta por correo electrónico que contiene como mínimo la información básica del evento. Si establece el parámetro <i>-I</i> en eventOnly, el único argumento válido para <i>-q</i> es everyEvent. Si establece el parámetro <i>-I</i> en profile o en supportBundle, esta información se incluirá en los mensajes de correo electrónico con la frecuencia especificada por el parámetro <i>-q</i>.</p> <p>Éstos son ejemplos de argumentos de frecuencia válidos:</p> <ul style="list-style-type: none">• everyEvent — la información se devuelve con cada notificación de alerta por correo electrónico.• 2 — la información se devuelve no más de una vez cada dos horas.• 4 — la información se devuelve no más de una vez cada cuatro horas.• 8 — la información se devuelve no más de una vez cada ocho horas.• 12 — la información se devuelve no más de una vez cada 12 horas.• 24 — la información se devuelve no más de una vez cada 24 horas.
-r	<p>Se utiliza con el parámetro <i>-a</i> o <i>-x</i> para especificar el nombre de una estación de administración. El nombre de la estación de administración puede ser ma_directa (matriz de almacenamiento fuera de banda) o ma_host (matrices de almacenamiento en banda [agente-host]). El parámetro <i>-r</i> permite configurar o cambiar las notificaciones de alerta para todas las matrices de almacenamiento en cada estación de administración.</p>

Tabla 1-2. Parámetros de línea de comandos (*continuación*)

Parámetro	Definición
-S (mayúscula)	Se utiliza para suprimir los mensajes informativos que aparecen cuando se ejecutan secuencias de comandos para describir el progreso de los comandos. La supresión de los mensajes informativos también se denomina <i>modo silencioso</i> . Este parámetro suprime los mensajes siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Performance syntax check (Comprobación de sintaxis de rendimiento)• Syntax check complete (Comprobación de sintaxis finalizada)• Executing script (Ejecutando secuencia de comandos)• Script execution complete (Ejecución de secuencia de comandos finalizada)• SMcli completed successfully (SMcli finalizado correctamente)
-s (minúscula)	Se utiliza con el parámetro <i>-d</i> para mostrar la configuración de alerta del archivo de configuración.
-v	Se utiliza con el parámetro <i>-d</i> para mostrar el estado global actual de los dispositivos conocidos en el archivo de configuración de la matriz de almacenamiento. (En el archivo de configuración se enumeran todos los dispositivos de una configuración de matriz de almacenamiento y las relaciones que mantienen. Utilice el archivo de configuración para reconstruir una matriz de almacenamiento.)
-X (mayúscula)	Se utiliza para eliminar una matriz de almacenamiento del archivo de configuración. (En el archivo de configuración se enumeran todos los dispositivos de una configuración de matriz de almacenamiento y las relaciones que mantienen. Utilice el archivo de configuración para reconstruir una matriz de almacenamiento.)
-x (minúscula)	Se utiliza para suprimir un destino de excepción de SNMP o un destino de alerta de dirección de correo electrónico. comunidad es el nombre de la comunidad SNMP para la excepción, y host es la dirección IP o el nombre de host DNS del sistema al que desea enviar la excepción.

Tabla 1-2. Parámetros de línea de comandos (*continuación*)

Parámetro	Definición
-?	Utilice este parámetro para mostrar la información de uso de los comandos de la CLI.

Consideraciones sobre el formato

Las comillas (" ") utilizadas como parte de un nombre o etiqueta requieren una consideración especial cuando se ejecutan comandos y secuencias de comandos de la CLI en un sistema operativo Microsoft® Windows®.

A continuación se explica el uso de las comillas en nombres cuando se ejecutan comandos y secuencias de comandos de la CLI en Windows.

Cuando las comillas (" ") forman parte de un argumento, debe insertar una barra invertida (\) delante de cada una a menos que se encuentre en modo interactivo. Por ejemplo:

```
-c "set storageArray userLabel=\"Engineering\";"
```

donde **Engineering** (Ingeniería) es el nombre de la matriz de almacenamiento.

No es posible utilizar comillas (" ") como parte de una cadena de caracteres (también conocida como *literal de cadena*) en una secuencia de comandos. Por ejemplo, no se puede escribir la cadena siguiente para establecer el nombre de la matriz de almacenamiento en **“Finanzas” Matriz**:

```
-c "set storageArray userLabel=  
\"\"Finance\"Array\";"
```

En un sistema operativo Linux, los delimitadores situados alrededor de los nombres o etiquetas son comillas simples (‘ ’). Las versiones de los ejemplos anteriores correspondientes a Linux son:

```
-c `set storageArray userLabel="Engineering";`
```

Informes de errores detallados

Los datos de errores recopilados a partir de un error detectado por la CLI se escriben en un archivo. Los informes de errores detallados en la CLI funcionan del modo siguiente:

- Si la CLI debe terminar de forma anómala o cancelar la ejecución de la secuencia de comandos, los datos del error se recopilan y guardan antes de que la CLI realice la cancelación.
- La CLI guarda automáticamente los datos del error escribiéndolos en un archivo con un nombre estándar.
- La CLI no dispone de cláusulas para evitar la sobrescritura de una versión existente del archivo que contiene los datos de errores.

Para el procesamiento de errores, éstos se clasifican en dos tipos:

- Errores de parámetros o de sintaxis que pueden cometerse
- Excepciones que se producen como consecuencia de un error operativo

Cuando la CLI detecta uno de estos tipos de error, escribe la información que describe el error directamente en la línea de comandos y establece un código de retorno. Según el código de retorno, es posible que la CLI también escriba información adicional sobre qué parámetro ha causado el error. Asimismo, la CLI escribe información sobre qué sintaxis de comandos se esperaba para ayudarle a identificar los errores de sintaxis que puede haber cometido.

Cuando se produce una excepción mientras se ejecuta un comando, la CLI guarda automáticamente la información del error en un archivo llamado **excrpt.txt**. La CLI intenta colocar el archivo **excrpt.txt** en el directorio especificado por la propiedad del sistema **devmgr.datadir**, que de forma predeterminada es el directorio “client/data” situado en el directorio de instalación principal (en Windows) y en el directorio **/var/opt/SM** (en Linux). Si, por el motivo que sea, la CLI no puede colocar el archivo en el directorio especificado por **devmgr.datadir**, la CLI guarda el archivo **excrpt.txt** en el mismo directorio desde el que se ejecuta la CLI. No se puede cambiar el nombre ni la ubicación del archivo. El archivo **excrpt.txt** se sobrescribe cada vez que se produce una excepción. Para guardar la información del archivo **excrpt.txt**, debe copiarse en un nuevo archivo o directorio.

Estado de salida

Después de ejecutar un comando o una secuencia de comandos de la CLI, se muestra el estado para indicar si la operación definida por el comando se ha efectuado correctamente. Los valores del estado se muestran en la tabla 1-3.

Tabla 1-3. Estado de salida

Valor del estado	Significado
0	El comando ha finalizado sin errores.
1	El comando ha finalizado con un error. También se muestra información sobre el error.
2	El archivo de secuencias de comandos no existe.
3	Se ha producido un error al abrir un archivo de salida.
4	No hay ninguna matriz de almacenamiento en la dirección especificada.
5	Las direcciones especifican matrices de almacenamiento distintas.
6	No existe ningún nombre de matriz de almacenamiento para el agente de host conectado.
7	El nombre de la matriz de almacenamiento no se encuentra en la dirección especificada.
8	El nombre de la matriz de almacenamiento no se encuentra en el archivo de configuración.
10	No existe ninguna clase de administración para la matriz de almacenamiento.
11	No hay ninguna matriz de almacenamiento en el archivo de configuración.
12	Se ha producido un error interno.
13	Se ha detectado una sintaxis de secuencia de comandos no válida.
14	El módulo de controladora RAID no ha podido comunicarse con la matriz de almacenamiento.
15	Se ha introducido un argumento duplicado.
16	Se ha producido un error de ejecución.
17	No hay ningún host en la dirección especificada.

Tabla 1-3. Estado de salida (*continuación*)

Valor del estado	Significado
18	No se ha encontrado el identificador de ámbito mundial (WWID) en el archivo de configuración.
19	No se ha encontrado el WWID en la dirección.
20	Se ha especificado una dirección IP desconocida.
21	El archivo de configuración del supervisor de eventos está dañado.
22	La matriz de almacenamiento no ha podido comunicarse con el supervisor de eventos.
23	El módulo de controladora RAID no ha podido escribir configuraciones de alertas.
24	Se ha especificado una estación de administración incorrecta.
25	El comando no está disponible.
26	El dispositivo no se encuentra en el archivo de configuración.
27	Se ha producido un error al actualizar el archivo de configuración.
28	Se ha producido un error desconocido.
29	No se ha encontrado el archivo de información de contacto del remitente.
30	No se ha podido leer el archivo de información de contacto del remitente.
31	El archivo <code>userdata.txt</code> ya existe.
32	Se ha especificado un valor de <code>-I</code> no válido en la notificación de alerta por correo electrónico.
33	Se ha especificado un valor de <code>-f</code> no válido en la notificación de alerta por correo electrónico.

Ejemplos de uso

En los ejemplos siguientes se muestra cómo introducir comandos de la CLI en una línea de comandos. Se indican la sintaxis, el formato y, en algunos casos, las secuencias de comandos. Los ejemplos corresponden a los sistemas operativos Windows y Linux. El uso del parámetro `-c` varía según el sistema operativo. En sistemas operativos Windows, incluya entre comillas (" ") la secuencia de comandos que sigue al parámetro `-c`. En sistemas operativos Linux, incluya entre apóstrofes (' ') la secuencia de comandos que sigue al parámetro `-c`.



NOTA: consulte el apartado “Secuencias de comandos” en la página 117 para obtener descripciones de las secuencias de comandos utilizadas en los ejemplos siguientes.

En este ejemplo se muestra cómo cambiar el nombre de una matriz de almacenamiento. El nombre original de la matriz es **Payroll_Array** (Nómina_Matriz). El nuevo nombre es **Finance_Array** (Finanzas_Matriz).

En Windows:

```
SMcli -n "Payroll_Array" -c "set storageArray  
userLabel=\"Finance_Array\";"
```

En Linux:

```
SMcli -n 'Payroll_Array' -c 'set storageArray  
userLabel="Finance_Array";'
```

En este ejemplo se muestra cómo eliminar un disco virtual existente y crear uno nuevo en una matriz de almacenamiento. El nombre del disco virtual existente es **Stocks_<_Bonds** (Acciones_<_Bonos). El nombre del nuevo disco virtual es **Finance** (Finanzas). Los nombres de host del módulo de controladora RAID son **finance1** (finanzas1) y **finanzas2** (finanzas2). La matriz de almacenamiento está protegida y requiere la contraseña **TestArray** (MatrizPrueba).

En Windows:

```
SMcli finance1 finance2 -c "set session password=  
\"TestArray\"; delete virtualDisk [\"Stocks_<_  
Bonds\"]; create virtualDisk physicalDiskCount[3]  
raidLevel=5 capacity=10 GB userLabel=\"Finance\";  
show storageArray healthStatus;"
```

En Linux:

```
SMcli finance1 finance2 -c 'set session password=
"TestArray"; delete virtualDisk
["Stocks_<_Bonds"]; create virtualDisk
physicalDiskCount[3] raidLevel=5 capacity=10 GB
userLabel="Finance"; show storageArray
healthStatus;'
```

En este ejemplo se muestra cómo ejecutar comandos de un archivo de secuencias de comandos llamado **scriptfile.scr** (archivocomandos.scr) en una matriz de almacenamiento llamada **Example** (Ejemplo). El parámetro `-e` ejecuta el archivo sin comprobar la sintaxis. La ejecución de un comando **SMcli** sin comprobar la sintaxis permite ejecutar más rápidamente el archivo; sin embargo, si la sintaxis es incorrecta, el comando podría no ejecutarse correctamente.

```
SMcli -n Example -f scriptfile.scr -e
```

En este ejemplo se muestra cómo ejecutar comandos de un archivo de secuencias de comandos llamado **scriptfile.scr** (archivocomandos.scr) en una matriz de almacenamiento llamada **Example** (Ejemplo). En este ejemplo, la matriz de almacenamiento está protegida con la contraseña **My_Array** (Mi_Matriz). El resultado de los comandos del archivo de secuencias de comandos va al archivo **output.txt** (salida.txt).

En Windows:

```
SMcli -n Example -f scriptfile.scr -p "My_Array" -
o output.txt
```

En Linux:

```
SMcli -n Example -f scriptfile.scr -p 'My_Array' -
o output.txt
```

En este ejemplo se muestra cómo visualizar todas las matrices de almacenamiento que se detectan en este momento en la configuración actual. El comando de este ejemplo devuelve el nombre de host de cada matriz de almacenamiento.

```
SMcli -d
```

Si desea conocer la dirección IP de cada matriz de almacenamiento de la configuración, añada el parámetro `-i` al comando.

```
SMcli -d -i
```

Acerca de las secuencias de comandos

Puede utilizar las secuencias de comandos para configurar y administrar una matriz de almacenamiento. Las secuencias de comandos son distintas de los comandos de la interfaz de línea de comandos (CLI); sin embargo, las secuencias de comandos se introducen mediante la interfaz de línea de comandos. Puede introducir secuencias de comandos individuales, o bien ejecutar un archivo de secuencias de comandos. Al introducir una secuencia de comandos individual, inclúyala como parte de un comando de la CLI. Al ejecutar un archivo de secuencias de comandos, incluya el nombre del archivo como parte de un comando CLI. Las secuencias de comandos son procesadas por un motor de secuencias de comandos que realiza las siguientes funciones:

- Verifica la sintaxis del comando
- Interpreta los comandos
- Convierte los comandos a los comandos compatibles con el protocolo correspondiente, que son ejecutados, a su vez, por el módulo de la controladora RAID
- Pasa los comandos a la matriz de almacenamiento

En la matriz de almacenamiento, los módulos de controladora RAID (matriz redundante de discos independientes) ejecutan las secuencias de comandos.

El motor de secuencias de comandos y las secuencias de comandos admiten las operaciones de configuración y administración de la matriz de almacenamiento enumeradas en la tabla 2-1.

Tabla 2-1. Operaciones de configuración y administración

Operación	Actividades
Configuración de un disco virtual, grupo de discos	Crear, eliminar y definir la prioridad; etiquetar; configurar la composición del disco físico al crear discos virtuales; definir el tamaño de segmento, y configurar el control de exploración de medios
Configuración del disco físico	Configurar el repuesto activo

Tabla 2-1. Operaciones de configuración y administración (continuación)

Operación	Actividades
Configuración del módulo de controladora RAID	Definir la propiedad del disco virtual, cambiar los ajustes de modo, definir la configuración de red y configurar las ID del puerto de host
Configuración general de la matriz de almacenamiento	Restablecer una configuración a los valores predeterminados, etiquetar, comprobar el estado, ajustar la hora del día, borrar el registro de eventos principales y configurar los intervalos de exploración de medios
Configuración de NVSRAM	Descargar y modificar la región de la configuración de usuario en el nivel de bit y byte, mostrando los valores de la memoria estática no volátil de acceso aleatorio (NVSRAM)
Identificación del producto	Recuperar los datos de visualización del perfil del alojamiento
Administración de la batería	Definir la fecha de instalación de la batería
Administración del firmware	Descargar el firmware del módulo de controladora RAID, del módulo de administración de alojamiento (EMM) y del disco físico

Estructura de las secuencias de comandos

Todas las secuencias de comandos presentan la estructura siguiente:

```
command operand-data {statement-data}
```

donde **comando** identifica la acción que se va a llevar a cabo, *datos-operando* representa el componente de la matriz de almacenamiento que se va a configurar o administrar (por ejemplo, un módulo de controladora RAID, un disco físico o un grupo de discos) y *datos-instrucción* es lo que se desea hacer con el componente (por ejemplo, especificar el nivel de RAID o la disponibilidad de un grupo de discos).

El formato general de la sintaxis de *operand-data* es el siguiente:

```
(object-type | allobject-types | [qualifier]  
(object-type [identifier] {object-type  
[identifier]}) | object-types [identifier-list]))
```

Un objeto *datos-operando* puede identificarse de cuatro maneras:

- Los tipos de objeto y calificadores de objeto
- El parámetro *all*
- Paréntesis
- Una lista de identificadores



NOTA: Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).

Utilice un tipo de objeto cuando el comando no esté haciendo referencia a un objeto específico. El parámetro *all* se refiere a todos los objetos del tipo especificado en la matriz de almacenamiento (por ejemplo, *allVirtualDisks*).

Para ejecutar un comando sobre un objeto específico, utilice paréntesis para identificar el objeto (por ejemplo, *virtualDisk[ingeniería]*). Especifique un subconjunto de objetos mediante una lista de identificadores entre paréntesis (por ejemplo, *virtualDisks[ventas ingeniería marketing]*). En una lista de identificadores, utilice un espacio en blanco como delimitador. Un calificador es necesario si desea incluir información adicional con el fin de describir los objetos.

En la tabla 2-2 se enumeran el tipo de objeto y los identificadores asociados a cada tipo de objeto.

Tabla 2-2. Tipos de objeto e identificadores

Tipo de objeto	Identificador
controller	0 o 1
physicalDisk	ID de alojamiento e ID de ranura
physicalDiskChannel	Identificador del canal del disco físico
Host	Etiqueta de usuario
hostChannel	Identificador del canal de host
hostGroup	Etiqueta de usuario
hostPort	Etiqueta de usuario
snapshot	Etiqueta de usuario del disco virtual

Tabla 2-2. Tipos de objeto e identificadores (continuación)

Tipo de objeto	Identificador
matrizAlmacenamiento	No aplicable
enclosure	ID de alojamiento
virtualDisk	Etiqueta de usuario del disco virtual o identificador de ámbito mundial (WWID) del disco virtual (sólo con el comando set)
virtualDiskCopy	Etiquetas de usuario del disco virtual de destino y, opcionalmente, del disco virtual de origen
diskGroup	Número del grupo de discos virtuales

Los datos de instrucción se presentan con el formato **atributo=valor** (por ejemplo, **raidLevel=5**), un **nombre de atributo** (por ejemplo, **batteryInstallDate**) o un **nombre de operación** (por ejemplo, **consistencyCheck**).

Sinopsis de las secuencias de comandos

Debido a que puede utilizar las secuencias de comandos para definir y administrar los diferentes aspectos de una matriz de almacenamiento (como la topología del host, la configuración del disco físico, la configuración del módulo de controladora RAID, las definiciones de discos virtuales y las definiciones de grupos de discos), el número real de comandos puede ser mucho mayor. Los comandos, no obstante, se dividen en categorías generales que se reutilizan cuando aplica los comandos a los diferentes aspectos de una matriz de almacenamiento.

En la tabla 2-3 se muestra el formato general de las secuencias de comandos y se proporciona una definición de cada comando.

Tabla 2-3. Formato general de las secuencias de comandos

Sintaxis del comando	Descripción
<code>activate objeto</code> {datos-instrucción}	Configura el entorno de modo que pueda producirse una operación o bien lleva a cabo la operación si el entorno ya está correctamente configurado.
<code>autoConfigure</code> <code>matrizAlmacenamiento</code> {datos-instrucción}	Crea automáticamente una configuración basada en los parámetros especificados en el comando.
<code>check objeto</code> {datos-instrucción}	Inicia una operación síncrona para notificar errores ocurridos en el objeto.
<code>clear objeto</code> {datos-instrucción}	Descarta el contenido de ciertos atributos de un objeto. Ésta es una operación destructiva que no puede deshacerse.
<code>create objeto</code> {datos-instrucción}	Crea un objeto del tipo especificado.
<code>deactivate objeto</code> {datos- instrucción}	Elimina el entorno de una operación.
<code>delete objeto</code>	Elimina un objeto creado con anterioridad.
<code>diagnose objeto</code> {datos-instrucción}	Ejecuta una prueba y muestra los resultados.
<code>disable objeto</code> {datos-instrucción}	Evita que se ejecute una función.
<code>download objeto</code> {datos-instrucción}	Transfiere datos a la matriz de almacenamiento o al hardware asociado a la matriz de almacenamiento.
<code>enable objeto</code> {datos-instrucción}	Permite que se ejecute una función.
<code>recopy objeto</code> {datos-instrucción}	Reinicia una operación de copia de disco virtual mediante un par de copia de disco virtual existente. Puede cambiar los atributos antes de que se reinicie la operación.
<code>recover objeto</code> {datos-instrucción}	Vuelve a crear un objeto a partir de los datos de configuración guardados y los atributos de la instrucción (similar al comando create).

Tabla 2-3. Formato general de las secuencias de comandos (continuación)

Sintaxis del comando	Descripción
<code>recreate objeto</code> {datos-instrucción}	Reinicia una operación de instantánea mediante un disco virtual de instantánea existente. Puede cambiar los atributos antes de que se reinicie la operación.
<code>remove objeto</code> {datos-instrucción}	Elimina una relación entre objetos.
<code>repair objeto</code> {datos-instrucción}	Repara errores encontrados por el comando <code>check</code> .
<code>reset objeto</code> {datos-instrucción}	Restaura el hardware o el objeto a un estado inicial.
<code>resume objeto</code>	Inicia una operación suspendida. La operación comienza donde se interrumpió al suspenderse.
<code>revive objeto</code>	Fuerza el objeto del estado de error al estado óptimo. Debe utilizarse únicamente como parte de un procedimiento de recuperación tras errores.
<code>save objeto</code> {datos-instrucción}	Escribe información sobre el objeto en un archivo.
<code>set objeto {datos-instrucción}</code>	Cambia los atributos del objeto. Todos los cambios se completan al finalizar el comando.
<code>show objeto</code> {datos-instrucción}	Muestra información sobre el objeto.
<code>start objeto</code> {datos-instrucción}	Inicia una operación asíncrona. Puede detener algunas operaciones una vez que éstas se hayan iniciado. Puede solicitar el progreso de algunas de ellas.
<code>stop objeto</code> {datos-instrucción}	Detiene una operación asíncrona.
<code>suspend objeto</code> {datos-instrucción}	Suspende una operación. Posteriormente, puede reiniciar la operación suspendida y ésta continuará desde el punto en que se suspendió.

Elementos de sintaxis recurrente

Los elementos de sintaxis recurrente son una categoría general de variables y parámetros que puede utilizar en una o varias secuencias de comandos. La sintaxis recurrente se utiliza en las definiciones generales de las secuencias de comandos que se enumeran en “Secuencias de comandos” en la página 117. En la tabla 2-4 se muestran la sintaxis recurrente y los valores que puede utilizar con dicha sintaxis.

Tabla 2-4. Elementos de sintaxis recurrente

Sintaxis recurrente	Valor de sintaxis
raid-level	(0 1 5 6)
snapshot-repository-raid-level	(1 5 6)
capacity-spec	<i>entero-literal</i> [KB MB GB TB Bytes]
segment-size-spec	<i>integer-literal</i>
boolean	(TRUE FALSE)
user-label	<i>string-literal</i>
user-label-list	<i>etiqueta-usuario</i> { <i>etiqueta-usuario</i> }
create-raid-vol-attr-value-list	<i>create-raid-virtual disk-attribute-value-pair</i> { <i>crear-par-valores-atributos-de-disco</i> <i>virtual-RAID</i> }
create-raid-virtual disk-attribute-value-pair	<i>capacity=espec-capacidad</i> <i>owner=(0 1)</i> <i>segmentSize=entero-literal</i>
RAID controller module-enclosureId	(0–99)
slot-id	(0–31)
port-id	(0–127)
physical disk-spec	<i>enclosureID</i> , <i>slotID</i>
physical disk-spec-list	<i>espec-disco físico</i> { <i>espec-disco físico</i> }
enclosure-id-list	<i>IDalojamiento</i> { <i>IDalojamiento</i> }
hex-literal	0x hexadecimal-literal

Tabla 2-4. Elementos de sintaxis recurrente (continuación)

Sintaxis recurrente	Valor de sintaxis
virtual disk-group-number	integer-literal
filename	string-literal
error-action	(stop continue)
physical disk-channel-identifier	(1 2)
physical disk-channel-identifier-list	<i>identificador-canal-disco físico</i> { <i>identificador-canal-disco físico</i> }
host-channel-identifier	(01 02 11 12)
physical disk-type	(Serial Attached SCSI [SAS] Serial Advanced Technology Attachment [SATA])
feature-identifier	(snapshot virtualDiskCopy)
repository-spec	instance-based-repository-spec count- based-repository-spec
ethernet-port-options	IPV4Address = <i>dirección-ipv4</i> IPV4ConfigurationMethod =[(<i>estático</i> <i>DHCP</i>)] IPV4GatewayIP = <i>dirección-ipv4</i> IPV4SubnetMask = <i>dirección-ipv4</i>

Tabla 2-4. Elementos de sintaxis recurrente (continuación)

Sintaxis recurrente	Valor de sintaxis
iscsi-host-port-options	<p> IPV4Address=<i>dirección-ipv4</i> IPV6LocalAddress=<i>dirección-ipv6</i> IPV6RoutableAddress=<i>dirección-ipv6</i> IPV6RouterAddress=<i>dirección-ipv6</i> enableIPV4= <i>booleano</i> enableIPV6=<i>booleano</i> enableIPV4Vlan=<i>booleano</i> enableIPV6Vlan=<i>booleano</i> enableIPV6Priority=<i>booleano</i> enableIPV6Priority=<i>booleano</i> IPV4ConfigurationMethod=(<i>estático</i> <i>dhcp</i>) IPV6ConfigurationMethod=(<i>estático</i> <i>auto</i>) IPV4GatewayIP= <i>dirección-ipv4</i> IPV6HopLimit=<i>entero</i> IPV6NdDetectDuplicateAddress= <i>entero</i> IPV6NdReachableTime=<i>entero</i> IPV6NdRetransmitTime=<i>entero</i> IPV6NdTimeOut=<i>entero</i> IPV4Priority=<i>entero</i> IPV6Priority=<i>entero</i> IPV4SubnetMask=<i>dirección-ipv4</i> IPV4VlanID=<i>entero</i> IPV6VlanID=<i>entero</i> maxFramePayload=<i>entero</i> tcpListeningPort=<i>id-puerto-tcp</i> </p> <p>NOTA: debe establecer el parámetro enableIPV4 o el parámetro enableIPV6 en TRUE para asegurarse de que se aplica la configuración específica de IPV4 o IPV6.</p> <p>NOTA: el tamaño de un espacio de direcciones IPV6 es de 128 bits. Se representa mediante 8 bloques hexadecimales de 16 bits separados por dos puntos. Para representar bloques consecutivos de ceros, se pueden quitar los ceros a la izquierda y utilizar dos puntos dobles.</p>

Tabla 2-4. Elementos de sintaxis recurrente (continuación)

Sintaxis recurrente	Valor de sintaxis
instance-based-repository-spec	<p data-bbox="557 280 911 336">repositoryRAIDLevel=<i>nivel-RAID-repositorio</i></p> <p data-bbox="557 341 930 397">repositoryPhysicalDisks= (<i>lista-especifico disco fisico</i>)</p> <p data-bbox="557 402 885 426">[enclosureLossProtect=<i>boolean</i>]</p> <p data-bbox="557 430 908 486">repositoryDiskGroup=<i>virtual-disk-group-number</i></p> <p data-bbox="557 491 902 515">[freeCapacityArea=<i>integer-literal</i>]</p> <p data-bbox="557 528 958 699">Especifique repositoryRAIDLevel con repositoryPhysicalDisks. No especifique el nivel de RAID ni los discos físicos con un grupo de discos. No defina enclosureLossProtect al especificar un grupo de discos.</p> <p data-bbox="557 711 958 1093">NOTA: para que la protección contra pérdida de alojamiento funcione, cada disco físico de un grupo de discos debe encontrarse en un alojamiento distinto. Si define enclosureLossProtect=TRUE y ha seleccionado más de un disco físico de cualquier alojamiento, la matriz de almacenamiento devuelve un error. Si define enclosureLossProtect=FALSE, la matriz de almacenamiento realiza operaciones, pero es posible que el grupo de discos que cree no tenga protección contra pérdida de alojamiento.</p> <p data-bbox="557 1106 958 1190">NOTA: para determinar si existe un área de capacidad libre, emita el comando show diskGroup.</p>
count-based-repository-spec	<p data-bbox="557 1209 911 1265">repositoryRAIDLevel=<i>nivel-RAID-repositorio</i></p> <p data-bbox="557 1270 938 1326">repositoryPhysicalDiskCount=<i>entero-literal</i></p> <p data-bbox="557 1331 921 1355">[physicalDiskType=<i>tipo-disco fisico</i>]</p> <p data-bbox="557 1359 882 1383">[enclosureLossProtect=<i>boolean</i>]</p>

Tabla 2-4. Elementos de sintaxis recurrente (continuación)

Sintaxis recurrente	Valor de sintaxis
WWID	string-literal En el caso de los identificadores hostPort, se trata de un número hexadecimal de 16 dígitos sin ningún delimitador de guión.
nvsram-offset	hexadecimal-literal
host-type	string-literal integer-literal
nvsram-byte-setting	nvsram-value (0x hexadecimal integer-literal)
nvsram-bit-setting	nvsram-mask, nvsram-value (0x hexadecimal, 0x hexadecimal integer-literal)
ipv4-address	(0–255).(0–255).(0–255).(0–255)
ipv6-address	(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF): (0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF): (0-FFFF):(0-FFF)
autoconfigure-vols-attr-value-list	<i>autoconfigurar-par-valores-atributos-de-volúmenes</i> { <i>autoconfigurar-par-valores-atributos-de-volúmenes</i> }

Tabla 2-4. Elementos de sintaxis recurrente (continuación)

Sintaxis recurrente	Valor de sintaxis
autoconfigure-vols-attr-value-pair	<p>physicalDiskType=<i>tipo-disco físico</i> raidLevel=<i>nivel-RAID</i> diskGroupWidth=<i>entero-literal</i> diskGroupCount=<i>entero-literal</i> virtualDisksPerGroupCount=<i>entero-literal</i> hotSpareCount=<i>entero-literal</i> segmentSize=<i>espec-tamaño-segmento</i></p> <p>NOTA: el parámetro <i>physicalDiskType</i> no es necesario si sólo hay un tipo de disco físico en la matriz de almacenamiento. Si utiliza el parámetro <i>physicalDiskType</i>, debe utilizar también los parámetros <i>hotSpareCount</i> y <i>diskGroupWidth</i>. Si no utiliza el parámetro <i>physicalDiskType</i>, la configuración toma como valor predeterminado los discos físicos SAS.</p> <p>NOTA: el parámetro <i>virtualDisksPerGroupCount</i> representa el número de discos virtuales de igual capacidad por grupo de discos.</p>
create-virtual-disk-copy-attr-value-list	create-virtual-disk-copy-attr-value-pair { <i>crear-par-valores-atributos-de-copia-disco-virtual</i> }
create-virtual-disk-copy-attr-value-pair	copyPriority= <i>highest</i> <i>high</i> <i>medium</i> <i>low</i> <i>lowest</i> targetReadOnlyEnabled= <i>boolean</i>
recover-raid-virtual-disk-attr-value-list	recover-raid-virtual-disk-attr-value-pair { <i>recuperar-par-valores-atributos-de-disco-virtual-RAID</i> }
recover-raid-virtual-disk-attr-value-pair	owner=(0 1)

Tabla 2-5. Intervalo de valores para elementos de sintaxis recurrente

Sintaxis recurrente	Valores de sintaxis
IPV4Priority	De 0 a 7
IPV4VlanID	De 1 a 4094
IPV6Priority	De 0 a 7
IPV6VlanID	De 1 a 4094
IPV6HopLimit	De 0 a 255 (el valor predeterminado es 64)
IPV6NdDetectDuplicateAddress	De 0 a 256
IPV6NdReachableTime	De 0 a 65535 (el valor predeterminado es 30.000 ms)
IPV6RetransmitTime	De 0 a 65535 (el valor predeterminado es 1000 ms)
IPV6NDTimeOut	De 0 a 65535 (el valor predeterminado es 3000 ms)
maxFramePayload	1500
	NOTA: el parámetro maxFramePayload se comparte entre IPv4 y IPv6. La parte correspondiente a la carga de una trama Ethernet estándar se establece en 1500 bytes, y de una trama Ethernet gigante en 9000 bytes. Cuando utilice tramas gigantes, asegúrese de que todos los dispositivos incluidos en la ruta de red pueden gestionar el tamaño de trama más grande.
tcpListeningPort (tcp-port-id)	3260, o bien de 49.152 a 65.536. El valor predeterminado es 3260.

Pautas para el uso

La lista siguiente proporciona una serie de pautas para escribir secuencias de comandos en la línea de comandos:

- Los comandos deben acabar con punto y coma (;).
- Puede introducir más de un comando en una línea, pero debe separar cada comando mediante punto y coma (;).
- Debe separar cada comando base y sus parámetros principales y secundarios asociados mediante un espacio.
- El motor de secuencias de comandos distingue entre mayúsculas y minúsculas.
- Puede añadir comentarios a las secuencias de comandos para facilitarle a usted y a futuros usuarios la comprensión del objetivo de dichas secuencias. Para obtener más información sobre cómo añadir comentarios, consulte “Adición de comentarios a un archivo de secuencias de comandos” en la página 49.



NOTA: aunque la CLI y las secuencias de comandos no distinguen entre mayúsculas y minúsculas, sí que lo hacen las etiquetas de usuario (como las de discos virtuales, hosts o puertos host). Si intenta realizar una asignación a un objeto identificado con una etiqueta de usuario, debe introducir la etiqueta de usuario exactamente como esté definida; de lo contrario, los comandos de la CLI y las secuencias de comandos no se ejecutarán.



NOTA: puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).



NOTA: el parámetro *capacity* devuelve un error si se especifica un valor mayor o igual que 10 sin un espacio que separe el valor numérico y su unidad de medida. Por ejemplo, 10GB devolverá un error, mientras que si se especifica 10 GB no se devolverá ningún error.

Adición de comentarios a un archivo de secuencias de comandos

Puede añadir comentarios a un archivo de secuencias de comandos de tres maneras distintas.

- 1 El motor de secuencias de comandos interpreta como un comentario cualquier texto escrito después de dos barras inclinadas (//) hasta que se alcanza un carácter de final de línea. Si el motor de secuencias de comandos no encuentra un carácter de final de línea en la secuencia tras procesar un comentario, se muestra un mensaje de error y se pone fin a la operación de la secuencia de comandos. Este error se produce normalmente cuando se coloca un comentario al final de una secuencia de comandos y no se pulsa la tecla Intro.

```
// Deletes the existing configuration.  
clear storageArray Configuration;
```

- 2 El motor de secuencias de comandos interpreta cualquier texto escrito entre /* y */ como un comentario. Si el motor de secuencias de comandos no encuentra una notación de principio y de fin de comentario, se muestra un mensaje de error y se pone fin a la operación de la secuencia de comandos.

```
/* Deletes the existing configuration */  
clear storageArray Configuration;
```

- 3 Utilice la instrucción **show** para incorporar comentarios a un archivo de secuencias de comandos que desea mostrar mientras éste se ejecuta. Coloque el texto que desea mostrar entre comillas (" ").

```
show "Deletes the existing configuration";  
clear storageArray Configuration;
```


Configuración de una matriz de almacenamiento

En este capítulo se explica cómo ejecutar secuencias de comandos desde la línea de comandos con el objeto de crear un disco virtual a partir de un grupo de discos físicos y cómo configurar una matriz de almacenamiento RAID (matriz redundante de discos independientes). Se da por supuesto que se conocen los conceptos y la terminología básicos acerca de RAID. Antes de configurar la matriz de almacenamiento, debe familiarizarse con los conceptos de discos físicos, grupos de discos, discos virtuales, grupos de hosts y módulos de controladora RAID. Encontrará información adicional sobre la configuración de una matriz de almacenamiento y definiciones relacionadas en la ayuda en línea y en las publicaciones *Guía de instalación*, *MD Storage Manager - Guía del usuario* y *Manual del propietario*.

La configuración de una matriz de almacenamiento RAID requiere una cuidadosa planificación con el fin de garantizar que el nivel de RAID y la configuración definidos son los adecuados para esa matriz de almacenamiento. El objetivo principal de configurar una matriz de almacenamiento es crear discos virtuales que los hosts puedan direccionar desde una colección de discos físicos. Los comandos que se describen en este capítulo permiten configurar y ejecutar una matriz de almacenamiento RAID. También hay otros comandos disponibles para proporcionar mayor control y flexibilidad. Sin embargo, muchos de estos comandos requieren un conocimiento más profundo del firmware, así como de las diversas estructuras que hay que asignar. Sea precavido a la hora de utilizar todos los comandos y secuencias de comandos de la interfaz de línea de comandos (CLI).

En las secciones siguientes de este capítulo se muestran algunos de los comandos y secuencias de comandos de la CLI. El objetivo de mostrar estos comandos es explicar el modo de utilizarlos para configurar una matriz de almacenamiento. En la presentación de este capítulo no se explican todos los posibles usos y sintaxis de los comandos. Si desea obtener definiciones completas de los comandos, junto con la sintaxis, parámetros y notas de uso, consulte el apartado “Secuencias de comandos” en la página 117.

Este capítulo incluye también ejemplos del uso de la CLI y de secuencias de comandos. La sintaxis de comandos utilizada en los ejemplos es para un host que ejecuta un sistema operativo Microsoft® Windows®. Como parte de los ejemplos, se muestra el indicador de línea de comandos completo C:\ y la ruta de DOS de los comandos. La construcción del indicador de línea de comandos y de la ruta puede variar en función del sistema operativo.

En la mayoría de los comandos, la sintaxis es la misma para todos los sistemas operativos Windows y Linux, así como para los archivos de secuencias de comandos. No obstante, los sistemas operativos Windows presentan un requisito adicional al escribir nombres en los comandos. En Windows, el nombre debe colocarse entre dos barras (\) además de otros delimitadores. Por ejemplo, el siguiente nombre se utiliza en un comando que se ejecuta en Windows:

```
[ \ "Engineering\ " ]
```

En el caso de un sistema Linux, cuando se utiliza en un archivo de secuencias de comandos, el nombre aparece del modo siguiente:

```
[ "Engineering" ]
```

Configuración de una matriz de almacenamiento

Cuando configure una matriz de almacenamiento, puede aumentar la disponibilidad de los datos asegurando un acceso rápido a los mismos, al tiempo que se mantiene el más alto nivel de protección posible. La velocidad a la que un host puede tener acceso a los datos depende del nivel de RAID del grupo de discos y de la configuración del tamaño de los segmentos. La protección de los datos viene determinada por el nivel de RAID, la redundancia del hardware (como los repuestos activos globales) y la redundancia del software (como la función de instantánea).

En general, para configurar una matriz de almacenamiento se definen las entidades siguientes:

- Un grupo de discos y el nivel de RAID asociado
- Los discos virtuales
- Los hosts que tienen acceso a los discos virtuales

En esta sección se explica cómo utilizar las secuencias de comandos para crear una configuración a partir de una matriz de discos físicos.

Determinación de lo que hay en la matriz de almacenamiento

Aun cuando cree una configuración en una matriz de almacenamiento previamente sin configurar, deberá determinar las funciones de hardware y software que se deben incluir en la matriz de almacenamiento. Si configura una matriz de almacenamiento con una configuración ya existente, debe asegurarse de que la nueva configuración no altera sin querer la configuración existente, a menos que vaya a volver a configurar la matriz de almacenamiento entera. Por ejemplo, para crear un nuevo grupo de discos en discos físicos no asignados, deberá determinar qué discos físicos están disponibles. Los comandos que se describen en esta sección le permiten determinar los componentes y las funciones de la matriz de almacenamiento.

El comando **show storageArray** devuelve la siguiente información general sobre los componentes y las propiedades de la matriz de almacenamiento:

- Perfil detallado de los componentes y funciones de la matriz de almacenamiento
- La edad de la batería
- El tipo de host predeterminado (que es el tipo de host actual)
- Otros tipos de host disponibles
- Las ubicaciones de los repuestos activos
- Los identificadores de las funciones activadas
- Los perfiles de componentes lógicos y físicos
- La hora a la que se configuran los módulos de controladora RAID
- El módulo de controladora RAID que actualmente es propietario de cada disco virtual de la matriz de almacenamiento

Para obtener la máxima información sobre la matriz de almacenamiento, ejecute el comando **show storageArray** junto con el parámetro *profile*. A continuación se muestra un ejemplo de la secuencia de comandos completa de la CLI bajo Windows:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "show storageArray  
profile;"
```

En este ejemplo, la matriz de almacenamiento se identifica por la dirección IP ficticia 123.45.67.89. También se puede identificar por el nombre.

El comando `show storageArray profile` devuelve información detallada sobre la matriz de almacenamiento. Esta información se presenta en varias pantallas. Puede que para ver toda la información tenga que aumentar el tamaño del búfer de pantalla. Dado que esta información es tan detallada, puede guardar la salida en un archivo. Para ello, escriba el comando como se muestra en el ejemplo siguiente:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "show storageArray
profile;" -o c:\folder\storageArrayprofile.txt
```

En este ejemplo, el nombre `folder` se refiere a la carpeta en la que colocará el archivo de perfil y `storageArrayprofile.txt` es el nombre del archivo. Puede elegir una carpeta y un nombre cualesquiera.



AVISO: Cuando la información se escribe en un archivo, el motor de secuencias de comandos no comprueba si el nombre de archivos ya existe. Si elige el nombre de un archivo que ya existe, el motor de secuencias de comandos sobrescribe la información del archivo sin avisar.

Si la información se guarda en un archivo, puede utilizar dicha información a modo de registro de la configuración y como ayuda durante una recuperación.

Si desea obtener una lista corta de las funciones y componentes de la matriz de almacenamiento, utilice el parámetro *summary*. El comando es parecido al ejemplo siguiente:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "show storageArray
summary;"
```

La información de resumen también se devuelve como la primera sección de la información cuando se utiliza el parámetro *profile*.

Los comandos `show` siguientes devuelven información sobre los componentes específicos de una matriz de almacenamiento. La información que devuelve cada uno de estos comandos es la misma que la que devuelve el comando `show storageArray profile`, pero está limitada al comando en particular. Los comandos siguientes no son comandos completos. Para obtener información sobre un comando, consulte la sección a la que se hace referencia junto al comando.

- show controller (“Comandos de módulo de controladora RAID” en la página 124)
- show physicalDisks (“Show Physical Disk (Mostrar disco físico)” en la página 228)
- show physicalDiskchannels stats (“Show Physical Disk Channel Statistics (Mostrar estadísticas del canal del disco físico)” en la página 230)
- show storageArray hostTopology (“Show Storage Array Host Topology (Mostrar topología de host de la matriz de almacenamiento)” en la página 237)
- show storageArray lunmappings (“Show Storage Array LUN Mappings (Mostrar asignaciones de LUN de la matriz de almacenamiento)” en la página 237)
- show allVirtualDisks (“Show Virtual Disk (Mostrar disco virtual)” en la página 240)
- show diskGroup (“Show Disk Group (Mostrar grupo de discos)” en la página 227)
- show virtualDisk reservations (“Show Virtual Disk Reservations (Mostrar reservas del disco virtual)” en la página 245)

Los comandos siguientes también devuelven información sobre una matriz de almacenamiento:

- show storageArray autoConfigure (“Show Storage Array Autoconfigure (Mostrar configuración automática de la matriz de almacenamiento)” en la página 235)
- show controller NVSRAM (“Show RAID Controller Module NVSRAM (Mostrar NVSRAM del módulo de controladora RAID)” en la página 232)
- show storageArray unreadableSectors (“Show Storage Array Unreadable Sectors (Mostrar sectores ilegibles de la matriz de almacenamiento)” en la página 238)
- show virtualDiskCopy sourceCandidates (“Show Virtual Disk Copy Source Candidates (Mostrar candidatos de origen de la copia de disco virtual)” en la página 243)
- show virtualDiskCopy targetCandidates (“Show Virtual Disk Copy Target Candidates (Mostrar candidatos de destino de la copia de disco virtual)” en la página 243)
- show virtualDisk performanceStat (“Show Disk Group Import Dependencies (Mostrar dependencias de importación del disco)” en la página 244)

Para ver descripciones de los comandos **show**, junto con ejemplos de la información que devuelve cada comando, consulte el apartado “Secuencias de comandos” en la página 117. Otros comandos pueden ayudarle a obtener información sobre la matriz de almacenamiento. Para ver una lista de los comandos, consulte el apartado “Comandos enumerados según su función” en la página 120. Estos comandos se organizan según las actividades de la matriz de almacenamiento que admiten. Por ejemplo, comandos de disco virtual, comandos de host, comandos de alojamiento, etc.

Guardar una configuración en un archivo



AVISO: Cuando la información se escribe en un archivo, el motor de secuencias de comandos no comprueba si el nombre de archivos ya existe. Si elige el nombre de un archivo que ya existe, el motor de secuencias de comandos sobrescribe la información del archivo sin avisar.

Después de crear una nueva configuración, o si desea copiar una configuración existente para utilizarla en otras matrices de almacenamiento, puede guardar la configuración en un archivo. Para guardar la configuración, utilice el comando **save storageArray configuration**. Al guardar la configuración se crea un archivo de secuencias de comandos que se puede ejecutar en la línea de comandos. El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
save storageArray configuration file="filename"
[(allconfig | globalSettings=(TRUE | FALSE)) |
virtualDiskConfigAndSettings=(TRUE | FALSE) |
hostTopology=(TRUE | FALSE) | lunMappings=(TRUE |
FALSE) ]
```

Puede optar por guardar la configuración entera o funciones específicas de la misma. El comando para establecer el valor de este parámetro se parece al ejemplo siguiente:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "save storageArray
configuration file=
\"c:\folder\storageArrayconfig1.scr\" ;"
```

En este ejemplo, el nombre **folder** es la carpeta en la que elige colocar el archivo de configuración, y **configMatrizAlmacenamiento1.scr** es el nombre del archivo. Puede elegir una carpeta y un nombre de archivo cualesquiera. MD Storage Manager utiliza la extensión de archivo.scr cuando crea el archivo de configuración.

Uso del comando de creación de discos virtuales

El comando `create virtualDisk` permite crear nuevos discos virtuales en la matriz de almacenamiento de tres maneras:

- Crea un nuevo disco virtual y al mismo tiempo se crea un nuevo grupo de discos al que usted asigna los discos físicos.
- Crea un nuevo disco virtual y al mismo tiempo se crea un nuevo grupo de discos al que el software de MD Storage Manager asigna los discos físicos.
- Crea un nuevo disco virtual en un grupo de discos existente.

Debe tener discos físicos no asignados en el grupo de discos. No es necesario asignar toda la capacidad del grupo de discos al disco virtual.

Creación de discos virtuales con discos físicos asignados por el usuario

Cuando se crea un nuevo disco virtual y se asignan los discos físicos que se van a utilizar, el software de MD Storage Manager crea un nuevo grupo de discos. El firmware del módulo de controladora RAID asigna un número al nuevo grupo de discos. El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
create virtualDisk physicalDisks=  
(enclosureID0,slotID0...enclosureIDn,slotIDn)  
raidLevel=0 | 1 | 5 | 6)userLabel=  
"virtualDiskName" [capacity=virtualDiskCapacity  
owner=(0 | 1) segmentSize=segmentSizeValue]  
[enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```



NOTA: Los parámetros *capacity*, *owner*, *segmentSize* y *enclosureLossProtect* son opcionales. Puede utilizar uno de los parámetros opcionales, o todos ellos, si lo considera necesario para ayudarle a definir su configuración. Sin embargo, su uso no se considera necesario.

El parámetro *userLabel* es el nombre que se va a dar al disco virtual. El nombre del disco virtual puede ser una combinación cualquiera de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos. Su longitud máxima ha de ser de 30 caracteres, no se permiten espacios y debe ir incluido entre comillas (" ").

El parámetro *physicalDisks* es una lista de los discos físicos que desea utilizar en el grupo de discos. Escriba la Id. de alojamiento y la Id. de ranura de los discos físicos que desee utilizar. Incluya la lista entre paréntesis. Separe la Id. de alojamiento y la Id. de ranura de cada disco físico con una coma. Separe cada par de Id. de alojamiento e Id. de ranura con un espacio. Por ejemplo:

```
(0,0 0,1 0,2 0,3 0,4)
```

El parámetro *capacity* define el tamaño del disco virtual. No es necesario asignar toda la capacidad de los discos físicos al disco virtual. El espacio que quede sin utilizar se puede asignar más tarde a otro disco virtual.

El parámetro *owner* define el módulo de controladora RAID al que desea asignar el disco virtual. Si no especifica un módulo de controladora RAID, el firmware del módulo de controladora RAID determina el propietario del disco virtual.

El parámetro *segmentSize* es igual al que se describe para el comando **autoConfigure storageArray**. Consulte el apartado “Uso del comando de configuración automática” en la página 61.

El parámetro *enclosureLossProtect* activa o desactiva la protección contra pérdida de alojamiento para el grupo de discos. Para ver una descripción sobre el funcionamiento de la protección contra pérdida de alojamiento, consulte el apartado “Protección contra pérdida de alojamiento” en la página 60.

Ejemplo de creación de discos virtuales con discos físicos asignados por el usuario

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "create virtualDisk
physicalDisks=(0,0 0,1 0,2) raidLevel=5 userLabel=
\"Engineering_1\" capacity=20 GB owner=0;"
```



NOTA: El parámetro *capacity* devuelve un error si se especifica un valor mayor o igual que 10 sin un espacio que separe el valor numérico y su unidad de medida. Por ejemplo, 10GB devolverá un error, mientras que si se especifica 10 GB no se devolverá ningún error.

En este ejemplo, el comando crea automáticamente un nuevo grupo de discos y un disco virtual con el nombre **Engineering_1**. El grupo de discos tendrá un nivel de RAID de 5 (RAID 5). El comando utiliza tres discos físicos para crear el grupo de discos. El disco virtual creado tiene una capacidad de 20 GB. Si cada disco físico tiene una capacidad de 73 GB, la capacidad total del grupo de discos es de 219 GB. Dado que sólo se asignan 20 GB al disco virtual, quedan 199 GB libres para otros discos virtuales que posteriormente puede añadir a este grupo de discos. El tamaño de segmento de cada disco virtual es 64 KB. No se han creado repuestos activos para este nuevo grupo de discos. Debe crearlos después de ejecutar este comando.

Creación de discos virtuales con discos físicos asignados por el software

Puede dejar que sea el software de MD Storage Manager el que asigne los discos físicos cuando cree el disco virtual. Para ello, sólo tiene que especificar el número de discos físicos que desea utilizar. Luego, el software de MD Storage Manager elige los discos físicos en los que se crea el disco virtual. El firmware del módulo de controladora RAID asigna un número al nuevo grupo de discos. La sintaxis siguiente es el formato general del comando:

```
create virtualDisk physicalDiskCount=
numberOfPhysicalDisks raidLevel=(0 | 1 | 5 | 6)
userLabel="virtualDiskName" [physicalDiskType=
(SAS | SATA)] [capacity=virtualDiskCapacity |
owner=(0 | 1) | segmentSize=segmentSizeValue]
[enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```



NOTA: Los parámetros *physicalDiskType*, *capacity*, *owner*, *segmentSize* y *enclosureLossProtect* son opcionales. Puede utilizar uno de los parámetros opcionales, o todos ellos, si lo considera necesario para ayudarle a definir su configuración. Sin embargo, su uso no se considera necesario.

Este comando es parecido al comando **create virtualDisk** anterior, que permite al usuario asignar los discos físicos. Esta versión del comando sólo requiere el número y el tipo de discos físicos que se van a utilizar en el grupo de discos. No es necesario escribir una lista de discos físicos. Todos los demás parámetros son iguales. La protección contra pérdida de alojamiento se realiza de un modo distinto cuando MD Storage Manager asigna los discos físicos que cuando los asigna el usuario. Para ver una explicación de la diferencia, consulte el apartado “Protección contra pérdida de alojamiento” en la página 60.

Ejemplo de creación de discos virtuales con discos físicos asignados por el software

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "create virtualDisk
physicalDiskCount=3 raidLevel=5 userLabel=
\"Engineering_1\" capacity=20 GB owner=0
segmentSize=64;"
```

En este ejemplo, el comando crea el mismo disco virtual que el comando **create virtualDisk** anterior, sin embargo, en este caso, el usuario desconoce qué discos físicos se asignan a este grupo de discos.

Creación de discos virtuales en un grupo de discos existente

Para añadir un nuevo disco virtual a un grupo de discos existente, utilice el comando siguiente:

```
create virtualDisk DiskGroup=diskGroupNumber
userLabel="virtualDiskName" [freeCapacityArea=
freeCapacityIndexNumber | capacity=
virtualDiskCapacity | owner=(0 | 1) | segmentSize=
segmentSizeValue]
```



NOTA: Los parámetros *freeCapacityArea*, *capacity*, *owner* y *segmentSize* son opcionales. Aunque puede utilizar uno de estos parámetros opcionales, o todos ellos, según crea conveniente, para ayudarle a definir la configuración, no se considera necesario.

El parámetro *diskGroup* es el número del grupo de discos en el que desea crear un nuevo disco virtual. Si no conoce los números de los grupos de discos de la matriz de almacenamiento, puede utilizar el comando **show allVirtualDisks summary**. Este comando muestra una lista de los discos virtuales y los grupos de discos a los que pertenecen.

El parámetro *userLabel* es el nombre que desea dar al disco virtual. El nombre del disco virtual puede ser una combinación cualquiera de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos. Su longitud máxima ha de ser de 30 caracteres, y debe ir incluido entre comillas (" ").

El parámetro *freeCapacityArea* define el área de capacidad libre que se utilizará para el disco virtual. Si el grupo de discos tiene varias áreas de capacidad libre, puede utilizar este parámetro para identificar cuál se va a usar para la creación del disco virtual. No es necesario asignar toda la capacidad de los discos físicos al disco virtual. El espacio que quede sin utilizar puede asignarlo a otro disco virtual en otro momento.

Los parámetros *userLabel*, *capacity*, *owner* y *segmentSize* son los mismos que en las versiones anteriores del comando **create virtualDisk**.

Protección contra pérdida de alojamiento

El parámetro *enclosureLossProtect* es un parámetro booleano que activa o desactiva la protección contra pérdida de alojamiento. Para que funcione correctamente, cada disco físico de un grupo de discos virtuales debe encontrarse en un alojamiento distinto. La protección contra pérdida de alojamiento se define en las circunstancias siguientes:

- El usuario asigna los discos físicos.
- El módulo de controladora RAID asigna los discos físicos.

En la tabla siguiente se muestran los posibles resultados del parámetro *enclosureLossProtect*. Los resultados dependen de si el usuario asigna los discos físicos o los asigna el módulo de controladora RAID.

Método	enclosureLossProtect=TRUE	enclosureLossProtect=FALSE
El usuario asigna los discos físicos.	Si selecciona más de un disco físico de cualquier alojamiento, la matriz de almacenamiento devuelve un error.	La matriz de almacenamiento realiza la operación, pero el grupo de discos que se crea no tiene protección contra pérdida de alojamiento.
El firmware del módulo de controladora RAID asigna los discos físicos.	La matriz de almacenamiento genera un error si el firmware del módulo de controladora RAID no puede proporcionar discos físicos para garantizar que el nuevo grupo de discos tiene protección contra pérdida de alojamiento.	La matriz de almacenamiento realiza la operación aunque signifique que el grupo de discos no tenga protección contra pérdida de alojamiento.

El parámetro *enclosureLossProtect* no es válido si se crean discos virtuales en grupos de discos ya existentes.

Uso del comando de configuración automática

El comando **autoConfigure storageArray** crea los grupos de discos en una matriz de almacenamiento, los discos virtuales en los grupos de discos y los repuestos activos en la matriz de almacenamiento. Al utilizar el comando **autoConfigure storageArray**, se definen los parámetros siguientes:

- Tipo de disco físico (SCSI de conexión serie [SAS] o dispositivo conector de tecnología avanzada serie [SATA])
- Nivel de RAID
- Número de discos físicos en un grupo de discos
- Número de grupos de discos
- Número de discos virtuales en cada grupo de discos
- Número de repuestos activos
- Tamaño de cada segmento en los discos físicos

Después de definir estos parámetros, MD Storage Manager crea automáticamente los grupos de discos, discos virtuales y repuestos activos. A medida que se crean grupos de discos y discos virtuales, los módulos de controladora RAID les asignan un número. Después de que MD Storage Manager crea la configuración inicial, puede utilizar el comando `set virtualDisk` para definir etiquetas de discos virtuales.

Antes de ejecutar el comando `autoConfigure storageArray`, ejecute el comando `show storageArray autoConfigure`. El comando `show storageArray autoConfigure` devuelve una lista de valores de parámetros que MD Storage Manager utilizará para crear una matriz de almacenamiento. Puede cambiar los valores de los parámetros por unos nuevos si ejecuta el comando `autoConfigure storageArray`. Si acepta los valores de los parámetros que devuelve el comando `show storageArray autoConfiguration`, ejecute el comando `autoConfigure storageArray` sin nuevos parámetros de valores.

La sintaxis siguiente es el formato general del comando `autoConfigure storageArray`:

```
autoConfigure storageArray [physicalDiskType=
(SAS | SATA) raidLevel=(0 | 1 | 5 | 6) |
diskGroupWidth=numberOfPhysicalDisks |
diskGroupCount=numberOfDiskGroups |
virtualDisksPerGroupCount=
numberOfVirtualDisksPerGroup | hotSpareCount=
numberOfHotspares | segmentSize=segmentSizeValue]
```



NOTA: Todos los parámetros son opcionales. Puede utilizar uno de estos parámetros, o todos ellos, según crea conveniente, para definir la configuración.

Si utiliza el comando `autoConfigure storageArray` sin especificar el número de grupos de discos, el firmware determina cuántos discos virtuales y grupos de discos se van a crear. El firmware crea grupos de discos y discos virtuales hasta el número máximo que puede admitir la matriz de almacenamiento. Cuando se especifica el número de grupos de discos, el firmware crea sólo ese número. Si crea más de un grupo de discos, todos los grupos de discos tendrán el mismo número de discos físicos y de discos virtuales.

- El parámetro `diskGroupWidth` define el número de discos físicos no asignados que se desea en cada nuevo grupo de discos.
- El parámetro `diskGroupCount` define el número de nuevos grupos de discos que se desean en la matriz de almacenamiento.

- El parámetro *virtualDisksPerGroupCount* define el número de discos virtuales que se desean en cada grupo de discos.
- El parámetro *hotSpareCount* define el número de repuestos activos que se desean en cada grupo de discos.
- El parámetro *segmentSize* define la cantidad de datos en kilobytes que el módulo de controladora RAID escribe en un único disco físico de un disco virtual antes de escribir datos en el siguiente disco físico. Las unidades más pequeñas de almacenamiento son bloques de datos. Cada bloque de datos almacena 512 bytes de datos. El tamaño de un segmento determina el número de bloques de datos que contiene. Un segmento de 8 KB contiene 16 bloques de datos y un segmento de 64 KB contiene 128 bloques de datos. Los valores válidos de tamaño del segmento son 8, 16, 32, 64, 128, 256 y 512.

Cuando se escribe un valor para el tamaño del segmento, este valor se compara con los valores admitidos que proporciona el módulo de controladora RAID en tiempo de ejecución. Si el valor especificado no es válido, el módulo de controladora RAID devuelve una lista de valores válidos.

Si el disco virtual es para un único usuario con un gran número de peticiones de E/S (como en las operaciones multimedia), el rendimiento aumenta cuando una petición de E/S se puede atender con una sola sección de datos. Una sección de datos equivale al tamaño del segmento multiplicado por el número de discos físicos en el grupo de discos que se utilizan para el almacenamiento de datos. En este entorno, se utilizan varios discos físicos para la misma petición, pero a cada disco físico sólo se tiene acceso una vez.

Para obtener un rendimiento óptimo en un entorno de almacenamiento de sistema de archivos o base de datos de varios usuarios, establezca el tamaño del segmento a fin de minimizar el número de discos físicos necesarios para atender una petición de E/S. El uso de un único disco físico para una sola petición deja libres los demás discos físicos para que reciban otras peticiones simultáneas.

Una vez que haya terminado de crear los grupos de discos físicos y los discos virtuales mediante el comando **autoConfigure storageArray**, puede definir además las propiedades de los discos virtuales de un archivo de configuración con el comando **set virtualDisk**. Consulte el apartado “Modificación de la configuración” en la página 64.

Ejemplo del comando de configuración automática

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "autoConfigure
storageArray physicalDiskType=SAS raidLevel=5
diskGroupWidth=8 diskGroupCount=3
virtualDisksPerGroupCount=4 hotSpareCount=2
segmentSize=8; "
```

En este ejemplo, el comando crea una configuración de matriz de almacenamiento que utiliza discos físicos SAS establecidos en el nivel de RAID 5. Se crean tres grupos de discos. Cada uno está formado por ocho discos físicos configurados en cuatro discos virtuales. La matriz de almacenamiento dispone de dos repuestos activos y el tamaño del segmento de cada disco virtual es 8 KB.

Modificación de la configuración

Después de crear la configuración inicial, modifique sus propiedades para asegurarse de que cumple los requisitos para el almacenamiento de los datos. Utilice los comandos siguientes para modificar las propiedades de la configuración:

- `autoConfigure storageArray`
- `create virtualDisk`

Utilice los comandos `set` para modificar la configuración de una matriz de almacenamiento. En esta sección se explica cómo modificar las propiedades siguientes:

- Contraseña de la matriz de almacenamiento
- Alertas de protocolo simple de transferencia de correo (SMTP) y de protocolo simple de administración de red (SNMP)
- Relojes del módulo de controladora RAID
- Tipo de host de la matriz de almacenamiento
- Repuestos activos globales



NOTA: Antes de modificar la configuración actual, guarde una copia de la misma en un archivo (consulte el apartado “Guardar una configuración en un archivo” en la página 56). Si experimenta problemas con las modificaciones, siempre puede utilizar la información del archivo para restaurar la configuración anterior.

Definición de la contraseña de la matriz de almacenamiento

El comando `set storageArray password` permite definir una contraseña para una matriz de almacenamiento. El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
set storageArray password="password"
```

El parámetro *password* define la contraseña de la matriz de almacenamiento. Las contraseñas proporcionan una mayor seguridad a la matriz de almacenamiento y reducen la posibilidad de implementar comandos destructivos.



NOTA: los comandos de la CLI no emiten advertencias interactivas para comandos destructivos.



AVISO: la implementación de comandos destructivos puede ocasionar graves daños, como la pérdida de datos.

A menos que defina una contraseña para la matriz de almacenamiento, cualquier persona puede ejecutar todas las secuencias de comandos. La contraseña protege la matriz de almacenamiento de cualquier comando que los módulos de controladora RAID consideren destructivo. Un comando se considera destructivo cuando puede cambiar el estado de la matriz de almacenamiento, por ejemplo, crear, restablecer, eliminar, cambiar el nombre o modificar discos virtuales. Si tiene más de una matriz de almacenamiento en una configuración de almacenamiento, cada una lleva una contraseña distinta. Las contraseñas pueden tener un máximo de 30 caracteres y deben ir incluidas entre comillas (" "). En el ejemplo siguiente se muestra cómo utilizar el comando `set storageArray` para definir una contraseña:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set storageArray  
password=\"1a2b3c4d5e\""; "
```

Configuración de alertas SMTP y SNMP

La matriz de almacenamiento se puede configurar para que envíe mensajes de alerta por correo electrónico automáticos a las direcciones de correo especificadas cuando se produzca un evento determinado. Puede ver la configuración de alerta actual mediante el comando siguiente:

```
SMcli -d -i -s -w -v -S
```

De manera predeterminada, todos los valores de configuración de alerta son **None** (Ninguno).

En el ejemplo siguiente se muestra cómo establecer las configuraciones de dirección IP del servidor de correo y del remitente para las alertas SMTP:

```
SMcli -m 123.45.67.89 -F
MyStorageArrayEvent@MyCompany.com
```

O bien

```
SMcli -m MyCompany.com -F
MyStorageArrayEvent@MyCompany.com
```

A continuación se muestra un ejemplo de un comando para establecer el destino de la alerta de correo electrónico y especificar que sólo se envíe la información de eventos:

```
SMcli -a email:MyCompanySupport@MyCompany.com
123.45.67.89 -I eventOnly
```

En el ejemplo siguiente se muestra cómo establecer la configuración de alerta de excepción de SMTP. En este ejemplo, el destino de la excepción es 123.45.67.891. La matriz de almacenamiento es 123.45.67.892 y el nombre de la comunidad es **public**.

```
SMcli -a trap:public, 123.45.67.891 123.45.67.892
```

Establecimiento de los relojes del módulo de controladora RAID

Para sincronizar los relojes de los módulos de controladora RAID con el host, utilice el comando **set storageArray time**. La ejecución de este comando ayuda a garantizar que las indicaciones de la hora de los eventos que escriben los módulos de controladora RAID en el registro de eventos principales (MEL) coinciden con las escritas en los archivos de registro del host. Los módulos de controladora RAID permanecen disponibles durante la sincronización. Un ejemplo del comando es:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set storageArray
time;"
```

Establecimiento del tipo de host de la matriz de almacenamiento

El comando **set storageArray** permite definir el tipo de host predeterminado. El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
set storageArray defaultHostType=(hostTypeName |
hostTypeIdentifier)
```

El parámetro *defaultHostType* define cómo se comunican los módulos de controladora RAID con el sistema operativo en hosts no definidos conectados a la matriz de almacenamiento. Este parámetro sólo define el tipo de host de las actividades de E/S de los datos de la matriz de almacenamiento; no define el tipo de host de la estación de administración. El sistema operativo puede ser Windows o Linux. Por ejemplo, si establece *defaultHostType* en Linux, el módulo de controladora RAID se comunica con cualquier host no definido que ejecute Linux. Normalmente, sólo es necesario cambiar el tipo de host cuando vaya a configurar la matriz de almacenamiento. La única vez en que podría tener que utilizar este parámetro es en caso de que fuera necesario cambiar el modo en que la matriz de almacenamiento se comporta en relación a los hosts.

Antes de poder definir el tipo de host predeterminado, debe determinar los tipos de host que están conectados a la matriz de almacenamiento. Para obtener información sobre los tipos de host conectados a la matriz de almacenamiento, puede utilizar el comando **show storageArray** con los parámetros *defaultHostType* o *hostTypeTable*. Este comando no devuelve una lista de los hosts, sino únicamente de aquellos tipos con los que se pueden comunicar los módulos de controladora RAID. En los ejemplos siguientes se muestra cómo utilizar los parámetros *defaultHostType* y *hostTypeTable*:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "show storageArray
defaultHostType;"
```

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "show storageArray
hostTypeTable;"
```

En el ejemplo siguiente se muestra cómo definir un tipo de host predeterminado específico:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set storageArray
defaultHostType=11;"
```

El valor 11 es el valor de índice del tipo de host de la tabla de tipos de host.

Establecimiento de la prioridad de modificación

La prioridad de modificación define la cantidad de tiempo de procesamiento que se asigna a las operaciones de modificación de discos virtuales. El tiempo asignado a estas operaciones afecta al rendimiento del sistema. Si se aumenta la

prioridad de modificación de los discos virtuales, el rendimiento de lectura/escritura puede verse mermado. Las operaciones que resultan afectadas por la prioridad de modificación son las siguientes:

- Copia diferida
- Reconstrucción
- Inicialización
- Cambio del tamaño del segmento
- Desfragmentación de un grupo de discos
- Adición de capacidad libre a un grupo de discos
- Cambio del nivel de RAID de un grupo de discos

La prioridad más baja favorece el rendimiento del sistema, pero la operación de modificación lleva más tiempo. La prioridad más alta favorece la operación de modificación, pero el rendimiento del sistema podría verse afectado de forma negativa.

El comando `set virtualDisk` permite definir la prioridad de modificación de un disco virtual. El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
set (allVirtualDisks | virtualDisk
 [virtualDiskName] | virtualDisks [virtualDiskName1
 ... virtualDiskNameN] | virtualDisk <wwid> |
 accessVirtualDisk) modificationPriority=(highest |
 high | medium | low | lowest)
```

En el ejemplo siguiente se muestra cómo utilizar este comando para establecer la prioridad de modificación de los discos virtuales llamados **Engineering 1** e **Engineering 2**:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set virtualDisks
 [\"Engineering_1\" \"Engineering_2\"]
 modificationPriority=lowest;"
```

El valor de modificación se establece en **lowest** de modo que las operaciones de modificación no reducen el rendimiento del sistema de forma significativa.

Asignación de repuestos activos globales

Los discos físicos de repuesto activo pueden sustituir los discos físicos con errores de la matriz de almacenamiento. El repuesto activo debe ser un disco físico del mismo tipo que el que dio error y debe tener su misma capacidad o

mayor. Si un repuesto activo es más pequeño que el disco físico con errores, no se podrá utilizar para reconstruir los datos del disco defectuoso. Sólo hay disponibles repuestos activos para los niveles 1 ó 5 de RAID.

Para asignar o quitar la asignación de repuestos activos globales, utilice el comando `set physicalDisk`. Para utilizar este comando, debe realizar los pasos siguientes:

- 1 Identifique la ubicación de los discos físicos por la Id. de alojamiento y de ranura.
- 2 Establezca el parámetro *hotSpare* en **TRUE** para activar el repuesto activo o en **FALSE** para desactivar un repuesto activo existente.

El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
set (physicalDisk [enclosureID,slotID] |
physicalDisks [enclosureID0,slotID0 ...
enclosureIDn,slotIDn] hotSpare=(TRUE | FALSE)
```

En el ejemplo siguiente se muestra cómo utilizar este comando para establecer discos físicos de repuesto activo:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set physicalDisks
[0,2 0,3] hotSpare=TRUE;"
```

Escriba la Id. de alojamiento y la Id. de ranura de los discos físicos que desee utilizar. La lista debe ir incluida entre corchetes ([]). Separe la Id. de alojamiento y la Id. de ranura de cada disco físico con una coma. Separe cada par de Id. de alojamiento e Id. de ranura con un espacio.

Uso de la función de instantánea

En este capítulo se describe el funcionamiento de la función de instantánea, se muestran las secuencias de comandos de instantánea y se explica cómo utilizar comandos para crear discos virtuales de instantánea. Encontrará información adicional sobre la función de instantánea y definiciones relacionadas en la ayuda en línea y en las publicaciones *Guía de instalación*, *MD Storage Manager - Guía del usuario* y *Manual del propietario*.

La función de instantánea crea un disco virtual de instantánea que se puede utilizar como copia de seguridad de los datos. Un disco virtual de instantánea es una imagen lógica en un momento preciso de un disco virtual estándar. Al no tratarse de una copia física, un disco virtual de instantánea se crea de forma más rápida y requiere menos espacio en el disco. Normalmente, los discos virtuales de instantánea se crean para que las aplicaciones, como por ejemplo una aplicación de copia de seguridad, puedan tener acceso a ellos. La aplicación lee los datos mientras el disco virtual de origen permanece en línea y accesible para el usuario. También puede crear varios discos virtuales de instantánea de un disco virtual de origen y escribir datos en ellos para realizar pruebas y análisis.



NOTA: Si ha solicitado funciones avanzadas para los discos virtuales de instantánea, habrá recibido una tarjeta de activación de funciones avanzadas (Premium Features Activation Card) en la misma caja que incluía la matriz de almacenamiento Dell PowerVault™ MD. Siga las instrucciones de la tarjeta para obtener un archivo de claves y activar la función. Para obtener más información, consulte el apartado “Función avanzada: Discos virtuales de instantánea” en la *Guía del usuario*.

Los discos virtuales de instantánea permiten realizar las tareas siguientes:

- Crear una imagen completa de los datos de un disco virtual de origen en un momento preciso.
- Utilizar únicamente una pequeña cantidad del espacio en disco.
- Proporcionar copias de seguridad rápidas, frecuentes y sin interrupciones, o probar nuevas versiones de un sistema de base de datos sin que los datos reales se vean afectados.
- Permitir la lectura, la escritura y la copia de los discos virtuales de instantánea.

- Utilizar las mismas características de disponibilidad del disco virtual de origen, como la protección de RAID (matriz redundante de discos independientes) y la sustitución tras error de ruta de acceso redundante.
- Asignar el disco virtual de instantánea y hacerlo accesible para cualquier host de una red de área de almacenamiento. Si desea que los hosts secundarios dispongan de acceso de lectura y escritura a los datos de instantánea, asigne la instantánea a los hosts.
- Crear hasta cuatro instantáneas por disco virtual.



NOTA: El número máximo de discos virtuales de instantánea es la mitad del número total de discos virtuales admitidos por el módulo de controladora RAID.

- Aumentar la capacidad de un disco virtual de instantánea.

En la tabla 4-1 se enumeran los componentes de un disco virtual de instantánea y se describe brevemente su función.

Componente	Descripción
Disco virtual de origen	Disco virtual estándar a partir del que se crea la instantánea
Disco virtual de instantánea	Imagen en un momento preciso de un disco virtual estándar
Disco virtual de repositorio de instantánea	Disco virtual que contiene metadatos de instantánea y datos de copia con escritura para un disco virtual de instantánea determinado

En la tabla 4-1 se enumeran los comandos de disco virtual de instantánea junto con breves descripciones de su función.

Tabla 4-1. Comandos de disco virtual de instantánea

Comando	Descripción
create snapshotVirtualDisk	Crea un disco virtual de instantánea.
re-create snapshot	Inicia una nueva operación de copia con escritura utilizando un disco virtual de instantánea existente.
set (snapshotVirtualDisk)	Define las propiedades de un disco virtual de instantánea y permite cambiar su nombre.
stop snapshot	Detiene una operación de copia con escritura.

Uso de los servidores host para la creación de un disco virtual de instantánea inicial

 **AVISO:** Antes de utilizar la función avanzada de discos virtuales de instantánea en una configuración en clúster de Microsoft® Windows®, debe asignar primero el disco virtual de instantánea al nodo del clúster propietario del disco virtual de origen. Con esto se garantiza que los nodos del clúster reconocen correctamente el disco virtual de instantánea.

Si asigna el disco virtual de instantánea al nodo que no es propietario del disco virtual de origen antes de que finalice el proceso de activación de instantánea, es posible que el sistema operativo no pueda identificar de forma correcta el disco virtual de instantánea. Esto puede provocar la pérdida de datos en el disco virtual de origen o que no pueda accederse a la instantánea.

Para obtener información sobre cómo asignar el disco virtual de instantánea al nodo secundario, consulte la publicación *Sistemas Dell PowerEdge™ Cluster SE600W - Guía de instalación y solución de problemas* en support.dell.com.

 **NOTA:** Puede crear instantáneas simultáneas de un disco virtual de origen en el grupo de discos de origen y en otro grupo de discos.

Antes de crear un disco virtual de instantánea, tenga en cuenta lo siguiente:

- Los siguientes tipos de discos virtuales no son discos virtuales de origen válidos: discos virtuales de repositorio de instantáneas, discos virtuales de instantánea y discos virtuales de destino que participan en una copia de disco virtual.
- No se puede crear una instantánea de un disco virtual que contenga sectores ilegibles.
- Deben cumplirse los requisitos del sistema operativo host para crear discos virtuales de instantánea. Si no se cumplen dichos requisitos, se generará una imagen inexacta en un momento preciso del disco virtual de origen o el disco virtual de destino en una copia de disco virtual.

Creación de un disco virtual de instantánea

El comando `create snapshotVirtualDisk` ofrece tres métodos para definir los discos físicos del disco virtual de repositorio de instantánea:

- Definir cada disco físico para el disco virtual de repositorio de instantánea según la Id. de alojamiento y la Id. de ranura.
- Definir un grupo de discos en el que resida el disco virtual de repositorio de instantánea. Opcionalmente, definir la capacidad del disco virtual de repositorio.
- Definir el número de discos físicos, no discos físicos específicos, para el disco virtual de repositorio.

Cuando se utiliza el comando `create snapshotVirtualDisk` para crear un disco virtual de instantánea, se necesita como mínimo el nombre de disco virtual estándar para el disco virtual de origen. Si sólo se proporciona el nombre de disco virtual estándar, el software de administración de almacenamiento suministra valores predeterminados para los demás parámetros de propiedad necesarios para un disco virtual de instantánea.



NOTA: En algunos casos, según el sistema operativo host y el software de administrador de discos virtuales que se utilice, el software no deja asignar el mismo host al disco virtual de origen y al disco virtual de instantánea asociado.

Aparece un mensaje de error en la línea de comandos cuando la utilidad no puede distinguir entre lo siguiente:

- Un disco virtual de origen y un disco virtual de instantánea (por ejemplo, si este último se ha eliminado)
- Un disco virtual estándar y una copia del disco virtual (por ejemplo, si esta última se ha eliminado)

Si utiliza un sistema operativo Linux, ejecute la utilidad `hot_add` para registrar el disco virtual de instantánea en el sistema operativo host.



NOTA: La utilidad `hot_add` no se encuentra disponible para Windows.

Activación de la función de disco virtual de instantánea

El primer paso para crear un disco virtual de instantánea es comprobar que la función está activada en la matriz de almacenamiento. Para activar la función, se requiere una clave de función. El comando para activar el archivo de claves de función es:

```
enable storageArray feature file="filename"
```

donde el parámetro *file* (archivo) es la ruta completa y el nombre de archivo de un archivo de claves de función válido. Incluya la ruta y el nombre del archivo entre comillas (" "). Los nombres válidos de archivos de claves de función suelen acabar con la extensión **.key**.

Creación de un disco virtual de instantánea con discos físicos asignados por el usuario

La creación de un disco virtual de instantánea mediante la asignación de discos físicos permite elegir entre los discos físicos disponibles al definir la configuración de la matriz de almacenamiento. Cuando se eligen los discos físicos para el disco virtual de instantánea, se crea automáticamente un nuevo grupo de discos. Puede especificar los discos físicos que desea utilizar y el nivel de RAID para el nuevo grupo de discos.

Preparación de los servidores host para la creación de un disco virtual de instantánea inicial

 **AVISO:** Antes de crear una nueva imagen en un momento preciso de un disco virtual de origen, detenga toda la actividad de acceso a datos (E/S) o suspenda la transferencia de datos al disco virtual de origen para asegurarse de poder capturar una imagen exacta en un momento preciso del disco virtual de origen. Cierre todas las aplicaciones, incluido Windows Internet Explorer®, para cerciorarse de que la actividad de E/S se ha detenido completamente.

 **NOTA:** Eliminar la letra de unidad de los discos virtuales asociados en Windows o desmontar la unidad virtual en Linux garantiza una copia estable de la unidad para la instantánea.

Antes de crear un disco virtual de instantánea, el servidor debe encontrarse en el estado correcto. Para garantizar que el servidor host está preparado adecuadamente para crear un disco virtual de instantánea, puede utilizar una aplicación con este fin o bien realizar los pasos siguientes:

- 1 Detenga toda la actividad de E/S en el disco virtual de origen.
- 2 Vacíe la caché del disco virtual de origen en el sistema Windows. En el indicador del host, escriba:

```
SMrepassist -f <filename-identifier>
```

y pulse <Intro>. Para obtener más información, consulte “Utilidad SMrepassist” en la *Guía del usuario*.

- 3 Elimine las letras de unidad del disco virtual de origen en Windows o desmonte las unidades virtuales en Linux para garantizar una copia estable de la unidad para la instantánea. Si no se realiza, se indicará que la operación de instantánea se ha completado correctamente, pero los datos de la instantánea no se habrán actualizado correctamente.



NOTA: Compruebe que el estado del disco virtual sea Óptimo o Desactivado haciendo clic en la ficha Summary (Resumen) y, a continuación, en el enlace [Disk Groups & Virtual Disks \(Grupos de discos y discos virtuales\)](#).

- 4 Siga las instrucciones adicionales del sistema operativo. De lo contrario, es posible que cree discos virtuales de instantánea inutilizables.



NOTA: Si el sistema operativo requiere seguir instrucciones adicionales, las encontrará en la documentación del sistema operativo.

Si desea utilizar una instantánea regularmente, por ejemplo, para las copias de seguridad, utilice las opciones Disable Snapshot (Desactivar instantánea) y Re-create Snapshot (Volver a crear instantánea) para reutilizar la instantánea. La desactivación y la nueva creación de instantáneas conserva las asignaciones de disco virtual a host en el disco virtual de instantánea.

Una vez preparado el servidor, consulte el apartado “Creación del disco virtual de instantánea inicial” en la página 77.

Creación del disco virtual de instantánea inicial

Tras preparar primero los servidores host tal como se especifica en el procedimiento anterior, utilice los ejemplos siguientes para crear una instantánea de disco virtual.

La sintaxis siguiente es el formato general del comando para crear un disco virtual de instantánea:

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=  
"sourceVirtualDiskName" [repositoryRAIDLevel=(0 |  
1 | 5) (repositoryPhysicalDisks=  
(enclosureID0,slotID0 ... enclosureIDn,slotIDn)  
userLabel="snapshotVirtualDiskName"  
warningThresholdPercent=percentValue  
repositoryPercentOfSource=percentValue  
repositoryUserLabel="repositoryName"  
repositoryFullPolicy=(failSourceWrites |  
failSnapshot)] [enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```



NOTA: Utilice uno de los parámetros opcionales, o todos ellos, si lo considera necesario para ayudarle a definir su configuración. Sin embargo, su uso no se considera necesario.

Consulte del paso 1 al 4 en la sección anterior, “Preparación de los servidores host para la creación de un disco virtual de instantánea inicial” en la página 75. En el ejemplo siguiente se muestra un comando en el que los usuarios asignan los discos físicos:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "create  
snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=  
\"Mars_Spirit_4\" repositoryRAIDLevel=5  
repositoryPhysicalDisks=(1,1 1,2 1,3 1,4 1,5);"
```

En este ejemplo, el comando crea una nueva instantánea del disco virtual de origen **Mars_Spirit_4**. El disco virtual de repositorio de instantánea está formado por cinco discos físicos que constituyen un nuevo grupo de discos. El nuevo grupo de discos tiene el nivel de RAID 5. Este comando también toma una instantánea del disco virtual de origen e inicia la operación de copia con escritura.

Consulte del paso 1 al 4 en la sección anterior, “Preparación de los servidores host para la creación de un disco virtual de instantánea inicial” en la página 75. En el ejemplo siguiente se muestra la versión del archivo de secuencias de comandos del comando:

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
"Mars_Spirit_4" repositoryRAIDLevel=5
repositoryPhysicalDisks=(1,1 1,2 1,3 1,4 1,5);
```

Una versión mínima de este comando podría parecerse al ejemplo siguiente:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "create
snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
\"Mars_Spirit_4\"";
```

En este ejemplo, el comando crea una nueva instantánea del disco virtual de origen **Mars_Spirit_4**. El disco virtual de repositorio se crea en el mismo grupo de discos que el disco virtual de origen, lo que significa que tiene el mismo nivel de RAID que el disco virtual de origen. Este comando inicia la operación de copia con escritura.

Consulte del paso 1 al 4 en la sección anterior, “Preparación de los servidores host para la creación de un disco virtual de instantánea inicial” en la página 75. En el ejemplo siguiente se muestra la versión del archivo de secuencias de comandos del comando:

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
"Mars_Spirit_4";
```

Creación de un disco virtual de instantánea con discos físicos asignados por el software

Esta versión del comando `create snapshotVirtualDisk` permite elegir un grupo de discos existente en el que colocar el disco virtual de repositorio de instantánea. El software de administración de almacenamiento determina los discos físicos que van a utilizarse. También es posible definir el espacio que se desea asignar al disco virtual de repositorio. Dado que se está utilizando un grupo de discos existente, el nivel de RAID del disco virtual de instantánea adopta como valor predeterminado el nivel de RAID del grupo de discos en el que se coloca. No se puede definir el nivel de RAID para el disco virtual de instantánea. La sintaxis general de este comando es:

```

create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
"sourceVirtualDiskName" [repositoryDiskGroup=
diskGroupNumber freeCapacityArea=
freeCapacityIndexNumber userLabel=
"snapshotVirtualDiskName"
warningThresholdPercent=percentValue
repositoryPercentOfSource=percentValue
repositoryUserLabel="repositoryName"
repositoryFullPolicy=(failSourceWrites |
failSnapShot)] [enclosureLossProtect=(TRUE |
FALSE)]

```



NOTA: Utilice uno de los parámetros opcionales, o todos ellos, si lo considera necesario para definir su configuración. Sin embargo, su uso no se considera necesario.

En el ejemplo siguiente se muestra un comando en el que el software asigna los discos físicos:

```

client>smcli 123.45.67.89 -c "create
snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
\"Mars_Spirit_4\" repositoryDiskGroup=2
freeCapacityArea=2;"

```

En este ejemplo, el comando crea un nuevo disco virtual de repositorio de instantánea en el grupo de discos 2. El disco virtual de origen es **Mars_Spirit_4**. El tamaño del repositorio de instantánea es 4 GB. Este comando también toma una instantánea del disco virtual de origen, lo que inicia la operación de copia con escritura.

Defina la capacidad de un disco virtual de repositorio de instantánea como un porcentaje del tamaño del disco virtual de origen. Un valor del 20 por ciento representa un buen equilibrio entre tamaño y velocidad. En el ejemplo anterior, el tamaño del repositorio de instantánea se ha establecido en 4 GB. De ello se deduce que el tamaño del disco virtual de origen es 20 GB ($0,2 \times 20 \text{ GB} = 4 \text{ GB}$).

En el ejemplo siguiente se muestra la versión del archivo de secuencias de comandos del comando:

```

create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
"Mars_Spirit_4" repositoryDiskGroup=2
freeCapacityArea=2;

```

Creación de un disco virtual de instantánea especificando un número de discos físicos

Con esta versión del comando `create snapshotVirtualDisk`, debe especificar el número de discos físicos y el nivel de RAID para el disco virtual de repositorio de instantánea. Esta versión del comando `create snapshotVirtualDisk` crea un nuevo grupo de discos. Para que este comando funcione, es necesario tener discos físicos en la matriz de almacenamiento que no estén asignados a ningún grupo de discos:

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=  
"sourceVirtualDiskName" [repositoryRAIDLevel=(0 |  
1 | 5 | 6) repositoryPhysicalDiskCount=  
numberOfPhysicalDisks physicalDiskType=(SAS |  
SATA) userLabel="snapshotVirtualDiskName"  
warningThresholdPercent=percentValue  
repositoryPercentOfSource=percentValue  
repositoryUserLabel="repositoryName"  
repositoryFullPolicy=(failSourceWrites |  
failSnapShot)] [enclosureLossProtect=(TRUE |  
FALSE) ]
```



NOTA: Utilice uno de los parámetros opcionales, o todos ellos, si lo considera necesario para definir su configuración. Sin embargo, su uso no se considera necesario.

En el ejemplo siguiente se muestra un comando en el que los usuarios especifican el número de discos físicos:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "create  
snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=  
\"Mars_Spirit_4\" repositoryRAIDLevel=5  
repositoryPhysicalDiskCount=3; "
```

En este ejemplo, el comando crea un nuevo disco virtual de repositorio de instantánea formado por tres discos físicos. Los tres discos físicos constituyen un nuevo grupo de discos con un nivel de RAID 5. Este comando también toma una instantánea del disco virtual de origen, lo que inicia la operación de copia con escritura.

En el ejemplo siguiente se muestra la versión del archivo de secuencias de comandos del comando:

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
"Mars_Spirit_4" repositoryRAIDLevel=5
repositoryPhysicalDiskCount=3;
```

Parámetros definidos por el usuario

Los parámetros del comando `create snapshotVirtualDisk` permiten definir el disco virtual de instantánea que se adapta a los requisitos de su matriz de almacenamiento. En la tabla 4-2 se muestran los parámetros y las descripciones de sus funciones.

Tabla 4-2. Parámetros de disco virtual de instantánea

Parámetro	Descripción
physicalDiskType	Especifica el tipo de disco físico que se utilizará en el disco virtual de repositorio de instantánea. Las opciones posibles son SCSI de conexión serie (SAS) o dispositivo conector de tecnología avanzada serie (SATA). Este parámetro sólo funciona con el método de repositorio basado en contador de definición de disco virtual de instantánea.
repositoryDiskGroup	Especifica el grupo de discos en el que se creará el disco virtual de instantánea. De forma predeterminada, el disco virtual de repositorio de instantánea se crea en el mismo grupo de discos que el disco virtual de origen.
freeCapacityArea	Especifica la cantidad de espacio de almacenamiento que se utilizará para el disco virtual de repositorio de instantánea. El espacio de almacenamiento libre se define en unidades de bytes, kilobytes, megabytes o gigabytes.
userLabel	Especifica el nombre que se asignará al disco virtual de instantánea. Si no se elige ningún nombre para el disco virtual de instantánea, los módulos de controladora RAID crean un nombre predeterminado a partir del nombre del disco virtual de origen. Por ejemplo, si el nombre del disco virtual de origen es Mars_Spirit_4 y no se dispone de ningún disco virtual de instantánea, el nombre predeterminado del disco virtual de instantánea será Mars_Spirit_4-1 . Si el disco virtual de origen ya tiene el número $n - 1$ de discos virtuales de instantánea, el nombre predeterminado será Mars_Spirit_4-n .

Tabla 4-2. Parámetros de disco virtual de instantánea (continuación)

Parámetro	Descripción
repositoryUserLabel	Especifica el nombre que se asignará al disco virtual de repositorio de instantánea. Si no se elige ningún nombre para el disco virtual de repositorio de instantánea, los módulos de controladora RAID crean un nombre predeterminado a partir del nombre del disco virtual de origen. Por ejemplo, si el nombre del disco virtual de origen es Mars_Spirit_4 y no se dispone de ningún disco virtual de repositorio de instantánea asociado, el nombre predeterminado del disco virtual de repositorio de instantánea será Mars_Spirit_4-R1 . Si el disco virtual de origen ya tiene el número <i>n</i> 1 de discos virtuales de repositorio de instantánea, el nombre predeterminado será Mars_Spirit_4-Rn .
warningThresholdPercent	Especifica cuánto espacio del disco virtual de repositorio de instantánea puede ocuparse antes de que se envíe una advertencia donde se avise de que se está a punto de alcanzar la capacidad máxima del disco. El valor de advertencia es un porcentaje de la capacidad total del disco virtual de repositorio de instantánea. El valor predeterminado es 50, que representa el 50 por ciento de la capacidad total. Si desea cambiar este valor, utilice el comando set snapshotVirtualDisk .
repositoryPercentOfSource	Especifica el tamaño del disco virtual de repositorio de instantánea como un porcentaje del tamaño del disco virtual de origen. El valor predeterminado es 20, que representa el 20 por ciento del tamaño del disco virtual de origen.
repositoryFullPolicy	Especifica cómo debe continuar el procesamiento de la instantánea cuando el disco virtual de repositorio de instantánea está lleno. Puede elegir entre que las escrituras fallen en el disco virtual de origen (failSourceWrites) o en el disco virtual de instantánea (failSnapshot). El valor predeterminado es failSnapshot .

En el ejemplo siguiente del comando `create snapshotVirtualDisk` se incluyen parámetros definidos por el usuario:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "create
snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
\"Mars_Spirit_4\" repositoryRAIDLevel=5
repositoryPhysicalDiskCount=5 physicalDiskType=
SAS userLabel=\"Mars_Spirit_4_snap1\"
repositoryUserLabel=\"Mars_Spirit_4_rep1\"
warningThresholdPercent=75
repositoryPercentOfSource=40
repositoryFullPolicy=failSnapShot; "
```

En el ejemplo siguiente se muestra la versión del archivo de secuencias de comandos del comando:

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
"Mars_Spirit_4" repositoryRAIDLevel=5
repositoryPhysicalDiskCount=5 physicalDiskType=
SAS userLabel="Mars_Spirit_4_snap1"
repositoryUserLabel="Mars_Spirit_4_rep1"
warningThresholdPercent=75
repositoryPercentOfSource=40
repositoryFullPolicy=failSnapShot;
```



NOTA: En los ejemplos anteriores, el usuario es quien define los nombres del disco virtual de instantánea y del disco virtual de repositorio. Si opta por no crear nombres para los discos virtuales de instantánea ni para los discos virtuales de repositorio, los módulos de controladora RAID proporcionarán nombres predeterminados. Consulte el apartado “Nombres de los discos virtuales de instantánea y de los discos virtuales de repositorio” en la página 83 para ver una explicación de las convenciones de nombres.

Nombres de los discos virtuales de instantánea y de los discos virtuales de repositorio

Los nombres de los discos virtuales de instantánea y de los discos virtuales de repositorio pueden ser una combinación cualquiera de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos. Su longitud máxima es de 30 caracteres, y cada nombre debe ir entre comillas. La cadena de caracteres no puede contener una línea nueva. Asegúrese de utilizar nombres únicos o, de lo contrario, el firmware del módulo de controladora RAID devolverá un error.

una técnica para asignar nombres a los discos virtuales de instantánea y a los discos virtuales de repositorio consiste en añadir un sufijo con guión al nombre original del disco virtual de origen. El sufijo permite distinguir entre el disco virtual de instantánea y el disco virtual de repositorio. Por ejemplo, si tiene un disco virtual de origen con el nombre **Engineering Data** (Datos ingeniería), el disco virtual de instantánea podría llamarse **Engineering Data-S1** (Datos ingeniería-S1), y el disco virtual de repositorio podría llamarse **Engineering Data-R1** (Datos ingeniería-R1).

Si no elige un nombre único para el disco virtual de instantánea o el disco virtual de repositorio, los módulos de controladora RAID crean un nombre predeterminado a partir del nombre del disco virtual de origen. Por ejemplo, si el nombre del disco virtual de origen es **aaa** y no dispone de ningún disco virtual de instantánea, el nombre predeterminado será **aaa-1**. Si el disco virtual de origen ya tiene el número $n - 1$ de discos virtuales de instantánea, el nombre predeterminado será **aaa-n**. De forma parecida, si el nombre del disco virtual de origen es **aaa** y no se dispone de ningún disco virtual de repositorio, el nombre predeterminado del disco virtual de repositorio será **aaa-R1**. Si el disco virtual de origen ya tiene el número $n - 1$ de discos virtuales de repositorio, el nombre predeterminado será **aaa-Rn**.

En los ejemplos anteriores, el nombre definido por el usuario para el disco virtual de instantánea era **Mars_Spirit_4_snap1**, y el nombre definido por el usuario para el disco virtual de repositorio era **Mars_Spirit_4_rep1**. De este modo, el nombre predeterminado proporcionado por el módulo de controladora RAID para el disco virtual de instantánea será **Mars_Spirit_4-1**, mientras que el nombre predeterminado para el disco virtual de repositorio será **Mars_Spirit_4-R1**.

Cambio de la configuración del disco virtual de instantánea

El comando `set (snapshot) virtualDisk` permite cambiar la configuración de la propiedad de un disco virtual de instantánea. Con este comando puede cambiar los parámetros siguientes:

- Nombre del disco virtual de instantánea
- Porcentaje del umbral de advertencia
- Política de capacidad del repositorio

En el ejemplo siguiente se muestra el comando para cambiar el nombre de un disco virtual de instantánea:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set virtualDisk
[\ "Mars_Spirit_4-1\" ] userLabel=\ "Mars_Odyssey_3-
2\" ;"
```

En el ejemplo siguiente se muestra la versión del archivo de secuencias de comandos del comando:

```
set virtualDisk ["Mars_Spirit_4-1"] userLabel=
"Mars_Odyssey_3-2";
```

Los cambios realizados en el porcentaje del umbral de advertencia y en la política de capacidad del repositorio pueden aplicarse a uno o a varios de los discos virtuales de instantánea. En el ejemplo siguiente se utiliza el comando **set (snapshot) virtualDisk** para cambiar estas propiedades en uno o varios de los discos virtuales de instantánea:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set virtualDisks
[\ "Mars_Spirit_4-1\" \ "Mars_Spirit_4-2\"
\ "Mars_Spirit_4-3\" ] warningThresholdPercent=50
repositoryFullPolicy=failSourceWrites;"
```

En el ejemplo siguiente se muestra la versión del archivo de secuencias de comandos del comando:

```
set virtualDisks ["Mars_Spirit_4-1"
"Mars_Spirit_4-2" "Mars_Spirit_4-3"]
warningThresholdPercent=50 repositoryFullPolicy=
failSourceWrites;
```

Detención y eliminación de un disco virtual de instantánea

Cuando se crea un disco virtual de instantánea, comienza a ejecutarse inmediatamente la copia con escritura. Mientras un disco virtual de instantánea está activado, el rendimiento de la matriz de almacenamiento se ve afectado por las operaciones de copia con escritura en el disco virtual de repositorio de instantánea asociado. Si desea detener la ejecución de las operaciones de copia con escritura, puede utilizar el comando **stop snapshot virtualDisk**. Cuando se detiene un disco virtual de instantánea, el disco virtual de instantánea y el disco virtual de repositorio siguen estando definidos para el disco virtual de origen; sólo se detiene la copia con escritura. En el ejemplo siguiente se detiene un disco virtual de instantánea:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "stop snapshot
virtualDisks [\ "Mars_Spirit_4-2\" \ "Mars_Spirit_4-
3\"];"
```

En el ejemplo siguiente se muestra la versión del archivo de secuencias de comandos del comando:

```
stop snapshot virtualDisks ["Mars_Spirit_4-2"
"Mars_Spirit_4-3"];
```

Cuando se detienen las operaciones de copia con escritura en un disco virtual de instantánea determinado, sólo se desactiva ese disco. Los demás discos virtuales de instantánea siguen funcionando.

Nueva creación del disco virtual de instantánea

Para reiniciar una operación de copia con escritura, utilice el comando **recreate snapshot virtualDisk**. Este comando inicia una nueva operación de copia con escritura utilizando un disco virtual de instantánea existente. Al reiniciar un disco virtual de instantánea, éste debe tener el estado **Optimal** (Óptimo) o **Disabled** (Desactivado). A continuación se producen las condiciones siguientes:

- Todos los datos de copia con escritura que se encontraban en el disco virtual de repositorio de instantánea se eliminan.

- Los parámetros del disco virtual de instantánea y del disco virtual de repositorio de instantánea siguen siendo los mismos que los del disco virtual de instantánea y del disco virtual de repositorio de instantánea desactivados previamente. También puede cambiar los parámetros *userLabel*, *warningThresholdPercent* y *repositoryFullPolicy* al reiniciar el disco virtual de instantánea.
- Los nombres originales del disco virtual de repositorio de instantánea se conservan.

Preparación de los servidores host para la nueva creación de un disco virtual de instantánea

 **AVISO:** Antes de crear una nueva imagen en un momento preciso de un disco virtual de origen, detenga toda la actividad de acceso a datos (E/S) o suspenda la transferencia de datos al disco virtual de origen y al disco virtual de instantánea para asegurarse de poder capturar una imagen exacta en un momento preciso del disco virtual de origen. Cierre todas las aplicaciones, incluido Windows Internet Explorer, para cerciorarse de que la actividad de E/S se ha detenido completamente.

 **NOTA:** Eliminar la letra de unidad del disco virtual asociado en Windows o desmontar la unidad virtual en Linux garantiza una copia estable de la unidad para la instantánea.

Antes de volver a crear un disco virtual de instantánea, el servidor y el disco virtual asociado que está volviendo a crear se deben encontrar en el estado correcto. Para garantizar que el servidor host está preparado adecuadamente para volver a crear un disco virtual de instantánea, puede utilizar una aplicación con este fin o bien realizar los pasos siguientes:

- 1 Detenga toda la actividad de E/S en el disco virtual de origen y en el disco virtual de instantánea (si está montado).
- 2 Vacíe la caché del disco virtual de origen y del disco virtual de instantánea (si está montado) en el sistema Windows. En el indicador del host, escriba

```
SMrepassist -f <filename-identifier>
```

y pulse <Intro>. Para obtener más información, consulte “Utilidad SMrepassist” en la *Guía del usuario*.

- 3 Elimine las letras de unidad del disco virtual de origen y del disco virtual de instantánea (si está montado) en Windows o desmonte las unidades virtuales en Linux para garantizar una copia estable de la unidad para la instantánea. Si no se realiza, se indicará que la operación de instantánea se ha completado correctamente, pero los datos de la instantánea no se habrán actualizado correctamente.
- 4 Siga las instrucciones adicionales del sistema operativo. De lo contrario, es posible que cree discos virtuales de instantánea inutilizables.



NOTA: Si el sistema operativo requiere seguir instrucciones adicionales, las encontrará en la documentación del sistema operativo.

Una vez preparado el servidor, consulte el apartado “Nueva creación del disco virtual de instantánea” en la página 86 para volver a crear el disco virtual de instantánea.

Nueva creación de un disco virtual de instantánea

Tras preparar primero los servidores host tal como se especifica en el procedimiento anterior, utilice los ejemplos siguientes para volver a crear una instantánea de disco virtual.

Consulte del paso 1 al 4 en la sección anterior, “Preparación de los servidores host para la nueva creación de un disco virtual de instantánea” en la página 87. En el ejemplo siguiente se muestra el comando para reiniciar un disco virtual de instantánea:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "recreate snapshot  
virtualDisks [\"Mars_Spirit_4-2\" \"Mars_Spirit_4-  
3\"];"
```

Consulte del paso 1 al 4 en la sección anterior, “Preparación de los servidores host para la nueva creación de un disco virtual de instantánea” en la página 87. En el ejemplo siguiente se muestra la versión del archivo de secuencias de comandos del comando:

```
recreate snapshot virtualDisks ["Mars_Spirit_4-2"  
"Mars_Spirit_4-3"];
```

Si no tiene previsto volver a utilizar un disco virtual de instantánea, puede eliminarlo mediante el comando **delete virtualDisk**. Cuando se elimina un disco virtual de instantánea, también se elimina el disco virtual de repositorio de instantánea asociado.

Uso de la función de copia de disco virtual

En este capítulo se describe el funcionamiento de la función de copia de disco virtual, se muestran las secuencias de comandos de la copia de disco virtual y se explica el modo de utilizar los comandos para crear y ejecutar la copia de disco virtual. Encontrará información adicional sobre la función de copia de disco virtual y definiciones relacionadas en la ayuda en línea y en las publicaciones *Guía de instalación, MD Storage Manager - Guía del usuario* y el *Manual del propietario*.



NOTA: Si ha solicitado funciones avanzadas para la copia de disco virtual, habrá recibido una tarjeta de activación de funciones avanzadas (Premium Features Activation Card) en la misma caja que incluía la matriz de almacenamiento Dell PowerVault™ MD. Siga las instrucciones de la tarjeta para obtener un archivo de claves y activar la función. Para obtener más información, consulte el apartado “Función avanzada — Copia de disco virtual” de la *Guía del usuario*.

La función de copia de disco virtual permite copiar datos de un disco virtual (el origen) en otro disco virtual (el destino) de una matriz de almacenamiento. Esta función se puede utilizar para realizar lo siguiente:

- Hacer una copia de seguridad de los datos.
- Copiar datos de grupos de discos que utilizan discos físicos de pequeña capacidad en grupos de discos con discos físicos de gran capacidad.
- Restaurar datos de un disco virtual de instantánea en el disco virtual de origen asociado.



NOTA: El método preferido es realizar una copia de disco virtual de un disco virtual de instantánea. De esta manera, se puede seguir haciendo uso completo del disco virtual original utilizado en la operación de instantáneas mientras la instantánea de este disco virtual se emplea como origen en la operación de copia de disco virtual.



NOTA: La copia de disco virtual para cualquier disco virtual no puede montarse en el mismo host que el disco virtual de origen. El sistema operativo Microsoft® Windows® no permite asignar una letra de unidad a la copia de disco virtual.

En la tabla 5-1 se muestran los comandos de la copia de disco virtual y se describen sus funciones brevemente.

Tabla 5-1. Comandos de copia de disco virtual

Comando	Descripción
<code>create virtualDiskCopy</code>	Crea una copia del disco virtual e inicia la operación de copia del disco virtual.
<code>disable storageArray feature=virtualDiskCopy</code>	Desactiva la operación actual de copia de disco virtual.
<code>enable storageArray feature</code>	Activa la función de copia de disco virtual.
<code>recopy virtualDiskCopy</code>	Reinicia una operación de copia de disco virtual mediante un par de copia de disco virtual existente.
<code>remove virtualDiskCopy</code>	Quita un par de copia de disco virtual.
<code>set virtualDiskCopy</code>	Define las propiedades de un par de copia de disco virtual.
<code>show virtualDiskCopy</code>	Devuelve información sobre las operaciones de copia de disco virtual. Puede recuperar información sobre un par de copia de disco virtual específico o de todos los pares de copia de disco virtual de la matriz de almacenamiento.
<code>show virtualDiskCopy sourceCandidates</code>	Devuelve información sobre los posibles discos virtuales que se pueden utilizar como origen en una operación de copia de disco virtual.
<code>show virtualDiskCopy targetCandidates</code>	Devuelve información sobre los posibles discos virtuales que se pueden utilizar como destino en una operación de copia de disco virtual.
<code>stop virtualDiskCopy</code>	Detiene una operación de copia de disco virtual.

Creación de una copia de disco virtual

Antes de crear una copia de disco virtual, asegúrese de que existe un disco virtual de destino adecuado en la matriz de almacenamiento, o bien cree uno nuevo especialmente para la copia de disco virtual. La capacidad del disco virtual de destino debe ser igual o superior a la del disco virtual de origen.

puede tener un máximo de ocho copias de disco virtual en curso a la vez. Las copias de disco virtual mayores de ocho tienen un estado Pending (En espera) hasta que una de las copias con estado In Progress (En curso) finaliza.

En los pasos siguientes se muestra el proceso general de creación de una copia de disco virtual:

- 1 Active la función de copia de disco virtual.
- 2 Determine los candidatos para la copia de disco virtual.
- 3 Cree los discos virtuales de origen y de destino de la copia de disco virtual.

Activación de la función de copia de disco virtual

El primer paso para crear una copia de disco virtual es comprobar que la función está activada en la matriz de almacenamiento. Para activar la función, se requiere una clave de función. Para activar el archivo de claves de función, utilice el comando:

```
enable storageArray feature file="filename"
```

donde el parámetro **file** (archivo) es la ruta completa y el nombre de archivo de un archivo de claves de función válido. Incluya la ruta y el nombre del archivo entre comillas (" "). Los nombres válidos de archivos de claves de función suelen acabar con la extensión **.key**.

Determinación de los candidatos para la copia de disco virtual

Es posible que todos los discos virtuales no estén disponibles para su uso en las operaciones de copia de disco virtual. Para determinar los posibles discos virtuales de la matriz de almacenamiento que se pueden utilizar como disco virtual de origen, utilice el comando **show virtualDiskCopy sourceCandidates**. Para determinar los posibles discos virtuales de la matriz de almacenamiento que se pueden utilizar como disco virtual de destino, utilice el comando **show virtualDiskCopy targetCandidates**. Estos comandos devuelven una lista con información sobre el alojamiento de expansión, la ranura y la capacidad para los posibles discos virtuales de origen y destino. Los comandos **show virtualDiskCopy sourceCandidates** y **show virtualDiskCopy targetCandidates** sólo se pueden utilizar una vez activada la función de copia de disco virtual.

Creación de una copia de disco virtual

-  **AVISO:** Una copia de disco virtual sobrescribe los datos del disco virtual de destino. Asegúrese de que ya no necesita los datos o que ha hecho una copia de seguridad de los datos del disco virtual de destino antes de iniciar una copia de disco virtual.

Cuando se crea una copia de disco virtual, es necesario definir los discos virtuales que se van a utilizar como discos virtuales de origen y de destino. Defina el disco virtual de origen y el de destino por el nombre de cada disco virtual. Además, una vez que los datos se han copiado del disco virtual de origen, puede definir la prioridad de copia y elegir si desea que el disco virtual de destino esté preparado para escritura o sea de sólo lectura.

Preparación de los servidores host para la creación de una copia de disco virtual

-  **AVISO:** Antes de crear una nueva copia de un disco virtual de origen, detenga toda la actividad de acceso a datos (E/S) o suspenda la transferencia de datos al disco virtual de origen y, si procede, al disco de destino para asegurarse de poder capturar una imagen exacta en un momento preciso del disco virtual de origen. Cierre todas las aplicaciones, incluido Windows Internet Explorer, para cerciorarse de que la actividad de E/S se ha detenido completamente.

-  **NOTA:** Eliminar la letra de unidad de los discos virtuales asociados en Windows o desmontar la unidad virtual en Linux garantiza una copia estable de la unidad para la copia de disco virtual.

Antes de crear una copia de disco virtual, el servidor y el disco virtual asociado que está copiando se deben encontrar en el estado correcto. Para garantizar que el servidor host está preparado adecuadamente para crear una copia de disco virtual, puede utilizar una aplicación con este fin o bien realizar los pasos siguientes:

- 1 Detenga toda la actividad de E/S en el disco virtual de origen y en el disco virtual de destino.
- 2 Vacíe la caché del disco virtual de origen y del disco virtual de destino (si está montado) en el sistema Windows. En el indicador del host, escriba `SMrepassist -f <filename-identifier>` y pulse <Intro>. Para obtener más información, consulte “Utilidad SMrepassist” en la *Guía del usuario*.

- 3 Elimine las letras de unidad del disco virtual de origen y del disco virtual (si está montado) en Windows o desmonte las unidades virtuales en Linux para garantizar una copia estable de la unidad para el disco virtual. Si no se realiza, se indicará que la operación de copia se ha completado correctamente, pero los datos copiados no se habrán actualizado correctamente.
- 4 Siga las instrucciones adicionales del sistema operativo. De lo contrario, es posible que cree copias de discos virtuales inutilizables.



NOTA: Si el sistema operativo requiere seguir instrucciones adicionales, las encontrará en la documentación del sistema operativo.

Una vez preparado el servidor, consulte el apartado “Copia del disco virtual” en la página 93 para copiar el disco virtual.

Copia del disco virtual

Tras preparar primero los servidores host tal como se especifica en el procedimiento anterior, utilice los ejemplos siguientes para crear una copia de disco virtual.

El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
create virtualDiskCopy source="sourceName" target=
"targetName" [copyPriority=(highest | high |
medium | low | lowest) targetReadOnlyEnabled=(TRUE
| FALSE)]
```



NOTA: Utilice uno de los parámetros opcionales, o ambos, si lo considera necesario para ayudarle a definir su configuración. Sin embargo, su uso no se considera necesario.

Una vez que se ha iniciado la copia de disco virtual, el disco virtual de origen será de sólo lectura para toda la actividad de E/S. Todo intento de escribir en el disco virtual de origen fallará hasta que finalice la operación.

Tras finalizar la operación de copia del disco virtual, registre el disco virtual de destino en el sistema operativo mediante los pasos siguientes:

- Active el permiso de escritura en el disco virtual de destino eliminando el par de copia de disco virtual o definiendo explícitamente el permiso de escritura.
 - En Windows, asigne al disco virtual una letra de unidad.
 - En Linux, monte el disco virtual.

Consulte del paso 1 al 4 en la sección anterior, “Preparación de los servidores host para la creación de una copia de disco virtual” en la página 92. El comando **create virtualDiskCopy** podría parecerse al ejemplo siguiente:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "create
virtualDiskcopy source=\"Jaba_Hut\" target=
\"Obi_1\" copyPriority=medium
targetreadonlyenabled=true"
```

En este ejemplo, el comando copia los datos del disco virtual de origen llamado **Jaba_Hut** al disco virtual de destino llamado **Obi_1**. Al establecer la prioridad de copia en **medium**, se consigue un equilibrio entre las siguientes operaciones de la matriz de almacenamiento:

- La velocidad con la que se copian los datos del disco virtual de origen al disco virtual de destino
- La cantidad de recursos de procesamiento necesarios para las transferencias de datos a otros discos virtuales de la matriz de almacenamiento

El establecimiento del parámetro *targetReadOnlyEnabled* en **TRUE** significa que no se pueden realizar peticiones de escritura en el disco virtual de destino. Esta configuración también garantiza que los datos del disco virtual de origen permanecen sin cambios.

Consulte del paso 1 al 4 en la sección anterior, “Preparación de los servidores host para la creación de una copia de disco virtual” en la página 92. En el ejemplo siguiente se muestra la versión del archivo de secuencias de comandos del comando:

```
create virtualDiskcopy source="Jaba_Hut" target=
"Obi_1" copyPriority=medium targetreadonlyenabled=
true;
```

Una vez finalizada la operación de copia del disco virtual, el disco virtual de destino se vuelve automáticamente de sólo lectura para los hosts. Las peticiones de escritura en este disco se rechazan, a no ser que desactive el atributo de sólo lectura. Utilice el comando **set virtualDiskCopy** para desactivar el atributo de sólo lectura.

Visualización de las propiedades de la copia de disco virtual

Mediante el comando `show virtualDiskCopy`, puede ver información sobre uno o varios discos virtuales de origen o de destino seleccionados. Este comando devuelve la información siguiente:

- La función del disco virtual (destino u origen)
- El estado de la copia
- La indicación de la hora de inicio
- La indicación de la hora de finalización
- La prioridad de copia del disco virtual
- El valor del atributo de sólo lectura del disco virtual de destino
- El identificador de ámbito mundial (WWID) del disco virtual de origen o del de destino

Un disco virtual puede ser un disco virtual de origen de una copia de disco virtual y un disco virtual de destino de otra copia de disco virtual. Si un disco virtual participa en más de una copia de disco virtual, los detalles se repiten en cada par de copia asociado.

El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
show virtualDiskCopy (allVirtualDisks | source  
[sourceName] | target [targetName])
```

En el ejemplo siguiente se muestra un comando que devuelve información sobre un disco virtual utilizado en una copia de disco virtual:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "show virtualDiskCopy  
source [\"Jaba_Hut\"];"
```

El comando del ejemplo anterior solicita información sobre el disco virtual de origen **Jaba_Hut**. Si desea obtener información sobre todos los discos virtuales, utilice el parámetro *allVirtualDisks*. También puede solicitar información sobre un disco virtual de destino en particular.

En el ejemplo siguiente se muestra la versión del archivo de secuencias de comandos del comando:

```
show virtualDiskCopy source ["Jaba_Hut"];
```

Cambio de la configuración de la copia de disco virtual

El comando `set virtualDiskCopy` permite cambiar la configuración de la propiedad de un par de copia de disco virtual. Con este comando puede cambiar los elementos siguientes:

- Prioridad de copia
- Permiso de lectura/escritura del disco virtual de destino

La prioridad de copia tiene cinco valores relativos, que van desde el más alto al más bajo. La prioridad más alta admite la copia de disco virtual, pero la actividad de E/S podría verse afectada. La prioridad más baja admite la actividad de E/S, pero la copia de disco virtual lleva más tiempo. La prioridad de copia se puede cambiar en tres momentos diferentes de la operación:

- Antes de que comience la copia de disco virtual
- Mientras la copia de disco virtual está en curso
- Una vez que la copia de disco virtual ha terminado de volver a crear una copia de disco virtual con el comando `recopy virtualDiskCopy`

Cuando se crea un par de copia de disco virtual, y una vez finalizada la copia de disco virtual original, el disco virtual de destino se define automáticamente como de sólo lectura para los hosts. El estado de sólo lectura del disco virtual de destino garantiza que los datos en él copiados no resultarán dañados por otras escrituras una vez creada la copia de disco virtual. Mantenga el estado de sólo lectura cuando se den las condiciones siguientes:

- Utiliza el disco virtual de destino a efectos de copia de seguridad
- Copia datos de un grupo de discos a otro más grande para una mayor accesibilidad
- Tiene previsto utilizar los datos del disco virtual de destino para volver a copiarlos en el disco virtual de origen en caso de que un disco virtual de instantánea se desactive o falle

En otro momento, es posible que desee escribir datos adicionales en el disco virtual de destino. Para restablecer el permiso de lectura/escritura en el disco virtual de destino, puede utilizar el comando `set virtualDiskCopy`.



NOTA: Si ha permitido escrituras del host en el disco virtual de destino, las peticiones de lectura y escritura se rechazarán mientras la copia de disco virtual tenga un estado In Progress (En curso), Pending (En espera) o Failed (Error).

El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
set virtualDiskCopy target [targetName] [source
[sourceName]] copyPriority=(highest | high |
medium | low | lowest) targetReadOnlyEnabled=(TRUE
| FALSE)
```



NOTA: Aunque puede utilizar uno de estos parámetros, o ambos, según crea conveniente, para ayudarle a definir la configuración, no se considera necesario.

En el ejemplo siguiente se muestra cómo cambiar los parámetros mediante el comando **set virtualDiskCopy**:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set virtualDiskcopy
target [\"Obi_1\"] copyPriority=highest
targetreadonlyenabled=false;"
```

En el ejemplo siguiente se muestra la versión del archivo de secuencias de comandos del comando:

```
set virtualDiskcopy target ["Obi_1"] copyPriority=
highest targetreadonlyenabled=false;
```

Nueva copia de un disco virtual



AVISO: El comando **recopy virtualDiskCopy** sobrescribe los datos existentes en el disco virtual de destino y convierte a éste en un disco de sólo lectura para los hosts. El comando **recopy virtualDiskCopy** suspende todos los discos virtuales de instantánea asociados con el disco virtual de destino, si los hay.

Mediante el comando **recopy virtualDiskCopy**, puede crear una nueva copia de disco virtual para un par de copia anteriormente definido con un estado Stopped (Detenido), Failed (Error) o Completed (Finalizado). Utilice el comando **recopy virtualDiskCopy** para crear copias de seguridad del disco virtual de destino y, a continuación, pasarlas a cinta para almacenarlas en una ubicación externa. Cuando se utiliza el comando **recopy virtualDiskCopy** para realizar una copia de seguridad, no es posible escribir en el origen mientras la nueva copia esté en ejecución. La nueva copia podría llevar mucho tiempo.

Cuando ejecuta el comando **recopy virtualDiskCopy**, los datos del disco virtual de origen se copian por completo al disco virtual de destino.

Restablezca la prioridad de copia de la operación de nueva copia mediante el comando **recopy virtualDiskCopy**. Las prioridades más altas asignan recursos de la matriz de almacenamiento a la copia de disco virtual a costa del rendimiento de la matriz de almacenamiento.

Preparación de los servidores host para una nueva copia de un disco virtual

 **AVISO:** Antes de crear una nueva copia de un disco virtual de origen, detenga toda la actividad de acceso a datos (E/S) o suspenda la transferencia de datos al disco virtual de origen y, si procede, al disco de destino para asegurarse de poder capturar una imagen exacta en un momento preciso del disco virtual de origen. Cierre todas las aplicaciones, incluido Windows Internet Explorer, para cerciorarse de que la actividad de E/S se ha detenido completamente.

 **NOTA:** Eliminar la letra de unidad de los discos virtuales asociados en Windows o desmontar la unidad virtual en Linux garantiza una copia estable de la unidad para la copia de disco virtual.

Antes de crear una nueva copia de disco virtual para un par de copia existente, el servidor y el disco virtual asociado que está volviendo a copiar se deben encontrar en el estado correcto. Para garantizar que el servidor host está preparado adecuadamente para crear una nueva copia de disco virtual, puede utilizar una aplicación con este fin o bien realizar los pasos siguientes:

- 1 Detenga toda la actividad de E/S en el disco virtual de origen y en el disco virtual de destino.
- 2 Vacíe la caché del disco virtual de origen y del disco virtual de destino (si está montado) en el sistema Windows. En el indicador del host, escriba `SMrepassist -f <filename-identifier>` y pulse <Intro>. Para obtener más información, consulte “Utilidad SMrepassist” en la *Guía del usuario*.
- 3 Elimine las letras de unidad del disco virtual de origen y del disco virtual (si está montado) en Windows o desmonte las unidades virtuales en Linux para garantizar una copia estable de la unidad para el disco virtual. Si no se realiza, se indicará que la operación de copia se ha completado correctamente, pero los datos copiados no se habrán actualizado correctamente.
- 4 Siga las instrucciones adicionales del sistema operativo. De lo contrario, es posible que cree copias de discos virtuales inutilizables.

 **NOTA:** Si el sistema operativo requiere seguir instrucciones adicionales, las encontrará en la documentación del sistema operativo.

Una vez preparado el servidor, consulte el apartado “Nueva copia de un disco virtual” en la página 99 para volver a copiar el disco virtual.

Nueva copia de un disco virtual

Tras preparar primero los servidores host tal como se especifica en el procedimiento anterior, utilice los ejemplos siguientes para crear una copia de disco virtual.

El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
recopy virtualDiskCopy target [targetName] [source  
[sourceName] copyPriority=(highest | high | medium  
| low | lowest) targetReadOnlyEnabled=(TRUE |  
FALSE) ]
```



NOTA: Utilice uno de los parámetros opcionales, o todos ellos, si lo considera necesario para ayudarle a definir su configuración. Sin embargo, su uso no se considera necesario.

Consulte del paso 1 al 4 en la sección anterior, “Preparación de los servidores host para una nueva copia de un disco virtual” en la página 98. En el ejemplo siguiente se muestra un comando que cambia la prioridad de copia:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "recopy  
virtualDiskCopy target [\"Obi_1\"] copyPriority=  
highest;"
```

En este ejemplo, el comando vuelve a copiar los datos del disco virtual de origen asociado con el disco virtual de destino **Obi_1** en el disco virtual de destino. La prioridad de copia se establece en el valor más alto con el fin de realizar la copia de disco virtual lo más rápido posible. La consideración subyacente en el uso de este comando es que ya se ha creado el par de copia de disco virtual. Cuando se crea un par de copia de disco virtual, automáticamente se crea una copia de disco virtual. Mediante este comando, lo que hace es copiar los datos del disco virtual de origen en el disco virtual de destino. El motivo de esta copia es que los datos del disco virtual de origen han cambiado desde la última copia realizada.

Consulte del paso 1 al 4 en la sección anterior, “Preparación de los servidores host para una nueva copia de un disco virtual” en la página 98. En el ejemplo siguiente se muestra la versión del archivo de secuencias de comandos del comando:

```
recopy virtualDiskCopy target ["Obi_1"]  
copyPriority=highest;
```

Detención de una copia de disco virtual

El comando `stop virtualDiskCopy` permite detener una copia de disco virtual con el estado In Progress (En curso), Pending (En espera) o Failed (Error). Después de detener una copia de disco virtual, puede utilizar el comando `recopy virtualDiskCopy` para crear una nueva copia de disco virtual mediante el par de copia de disco virtual original. Todos los hosts asignados tendrán acceso de escritura al disco virtual de origen.

El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
stop virtualDiskCopy target [targetName] [source  
[sourceName]]
```

A continuación, se muestra un ejemplo de un comando para detener una operación de copia de disco virtual:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "stop virtualDiskCopy  
target [\"Obi_1\"];"
```

En el ejemplo siguiente se muestra la versión del archivo de secuencias de comandos del comando:

```
stop virtualDiskCopy target ["Obi_1"];
```

Eliminación de pares de copia

El comando `remove virtualDiskCopy` permite eliminar un par de copia de disco virtual de la configuración de la matriz de almacenamiento. Toda la información de copia de disco virtual del disco virtual de origen y del de destino se elimina de la configuración de la matriz de almacenamiento. Sin embargo, los datos del disco virtual de origen o del disco virtual de destino no se eliminan. La eliminación de una copia de disco virtual de la configuración de la matriz de almacenamiento también elimina el atributo de sólo lectura del disco virtual de destino.



AVISO: Si la copia de disco virtual tiene un estado In Progress (En curso), deberá detenerla para poder eliminar el par de copia de disco virtual de la configuración de la matriz de almacenamiento.

El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
remove virtualDiskCopy target [targetName] [source  
[sourceName]]
```

A continuación se muestra un ejemplo de un comando para eliminar un par de copia de disco virtual:

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "remove
virtualDiskCopy target [\"Obi_1\"];"
```

En el ejemplo siguiente se muestra la versión del archivo de secuencias de comandos del comando:

```
remove virtualDiskCopy target ["Obi_1"];
```

Interacción con otras funciones

Es posible ejecutar la función de copia de disco virtual al tiempo que se ejecutan estas otras funciones:

- Particionamiento de almacenamiento
- Discos virtuales de instantánea

Al ejecutar la función de copia de disco virtual con otras funciones, deben tenerse en cuenta los requisitos de las otras funciones para garantizar una configuración estable de la matriz de almacenamiento.

Asimismo, puede ejecutar la función de copia de disco virtual mientras ejecuta la expansión dinámica de discos virtuales.

Particionamiento de almacenamiento

El particionamiento de almacenamiento permite a los hosts compartir el acceso a los discos virtuales de una matriz de almacenamiento. El particionamiento de almacenamiento se crea al definir las siguientes asignaciones de la matriz de almacenamiento:

- Un host
- Un grupo de hosts
- Asignación de un número de unidad lógica (LUN) al disco virtual

La asignación de un LUN al disco virtual permite definir el grupo de hosts o el host que tiene acceso a un disco virtual determinado de la matriz de almacenamiento.

Después de crear una copia de disco virtual, el disco virtual de destino se vuelve automáticamente de sólo lectura para los hosts con el fin de garantizar la conservación de los datos. Los hosts que se han asignado a un disco virtual de destino carecen de acceso de escritura al disco virtual y todo intento de escribir en el disco virtual de destino de sólo lectura dará lugar a errores de E/S del host.

Si desea que los hosts tengan acceso de escritura a los datos del disco virtual de destino, utilice el comando `set virtualDiskCopy` para desactivar el atributo de sólo lectura en el disco virtual de destino.

Discos virtuales de instantánea

Un disco virtual de instantánea es una imagen en un momento preciso de un disco virtual. Normalmente se crea para que aplicaciones, por ejemplo, de copia de seguridad, puedan tener acceso al disco virtual de instantánea y leer los datos mientras el disco virtual de origen permanece en línea y accesible para los hosts.



AVISO: Antes de utilizar el disco virtual de origen de un disco virtual de instantánea como destino, debe desactivar todos los discos virtuales de instantánea asociados con el disco virtual de origen. De esta manera, evita que se alteren los datos de la instantánea si el disco virtual de origen experimenta cambios.

Cuando se crea un disco virtual de instantánea, automáticamente se genera un disco virtual de repositorio de instantánea. El disco virtual de repositorio de instantánea almacena información sobre los datos que han cambiado desde que se creó el disco virtual de instantánea. Los discos virtuales de repositorio de instantánea no se pueden seleccionar como disco virtual de origen o de destino en una copia de disco virtual.

El disco virtual para el que se crea la imagen en un momento preciso es el disco virtual de origen y debe ser un disco virtual estándar de la matriz de almacenamiento.

Puede seleccionar discos virtuales de instantánea como disco virtual de origen en una copia de disco virtual. La selección de un disco virtual de instantánea supone un buen uso de esta función, dado que permite copias de seguridad completas sin impacto significativo sobre la actividad de E/S de la matriz de almacenamiento. No obstante, parte de los recursos de procesamiento de E/S se pierden en la operación de copia.

La función de disco virtual de instantánea se puede utilizar con la función de copia de disco virtual para hacer copias de seguridad de los datos en la misma matriz de almacenamiento y para restablecer los datos del disco virtual de instantánea en el disco virtual de origen original.

Mantenimiento de una matriz de almacenamiento

El mantenimiento consta de una gran variedad de actividades. Su objetivo es mantener la matriz de almacenamiento siempre operativa y disponible para todos los hosts. En este capítulo se proporcionan descripciones de la interfaz de línea de comandos (CLI) y las secuencias de comandos que pueden utilizarse para llevar a cabo el mantenimiento de la matriz de almacenamiento. Los comandos se organizan en cuatro secciones:

- Mantenimiento de rutina
- Ajuste del rendimiento
- Solución de problemas y diagnóstico
- Operaciones de recuperación

Esta organización no sigue un planteamiento rígido, por lo que es posible utilizar los comandos como se considere necesario según cada matriz de almacenamiento. Los comandos que se enumeran en este capítulo no abarcan la colección completa de comandos que pueden utilizarse en las tareas de mantenimiento. Otros comandos, en particular los comandos `set`, pueden proporcionar funciones de diagnóstico o de mantenimiento.

Mantenimiento de rutina

El mantenimiento de rutina incluye aquellas tareas que pueden realizarse periódicamente para garantizar que la matriz de almacenamiento funcione de forma óptima o para detectar condiciones antes de que se conviertan en problemas.

Ejecución de una exploración de medios

La exploración de medios proporciona un método para detectar errores en los medios de discos físicos antes de que se detecten durante su lectura o escritura normal. Los errores detectados se notifican en el registro de eventos principales (MEL). La exploración de medios ofrece una indicación temprana de errores potenciales en las unidades y reduce la posibilidad de que se produzcan errores en los medios durante las operaciones de host. La exploración de medios se realiza como una operación en segundo plano, durante la cual se exploran todos los datos y la información de coherencia de los discos virtuales de usuario definidos. La exploración de medios se ejecuta en todos los discos virtuales de la matriz de almacenamiento con las condiciones siguientes:

- El estado es óptimo
- No hay ninguna operación de modificación en curso
- La exploración de medios está activada
- Los errores detectados durante una exploración de un disco virtual de usuario se notifican en el MEL y se tratan de la manera siguiente:
 - Error de medio no recuperado: el disco físico no ha podido leer los datos solicitados en su primer intento ni en los intentos posteriores. En el caso de los discos virtuales con protección de redundancia, es posible que los datos puedan reconstruirse a partir de la copia redundante. El error no se corrige, pero se notifica en el MEL.
 - Error de medio reconstruido: el disco físico no ha podido leer los datos solicitados en su primer intento ni en los reintentos posteriores. Los datos se reconstruyen a partir de la copia redundante, se reescriben en la unidad y se verifican, y a continuación se notifica el error en el MEL.
 - Error de medio recuperado: el disco físico no ha podido leer los datos solicitados en su primer intento. El resultado de esta acción es que los datos se vuelven a grabar en el disco físico y se verifican. El error se notifica en el MEL.

- Diferencias de coherencia: se han detectado errores de coherencia, y se fuerza un error de medio en la banda del bloque para que se detecte cuando vuelva a explorarse el disco físico. Si se corrige la coherencia, se elimina este error del medio forzado. El resultado de esta acción es que las 10 primeras diferencias de coherencia detectadas en un disco virtual se notifican en el MEL.
- Error no corregible: no se han podido leer los datos y no se ha podido utilizar la información de coherencia para regenerarlos. Por ejemplo, la información de coherencia no puede utilizarse para reconstruir datos de un disco virtual degradado. Como resultado de esta acción, se notifica el error en el MEL.

La secuencia de comandos `set` proporciona dos comandos para definir las propiedades de la exploración de medios:

- `set virtualDisks`
- `set storageArray`

El comando `set virtualDisk` activa una exploración de medios en el disco virtual. El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
set (allVirtualDisks | virtualDisk
 [virtualDiskName] | virtualDisks [virtualDiskName1
 ... virtualDiskNameN] | virtualDisk <wwid>)
mediaScanEnabled=(TRUE | FALSE)
```

El comando `set storageArray` define la frecuencia con la que se ejecuta una exploración de medios en una matriz de almacenamiento. El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
set storageArray mediaScanRate=(disabled | 1-30)
```

Ejecución de una comprobación de coherencia

La comprobación de coherencia se realiza cuando se ejecuta una exploración de medios, siempre y cuando esta función esté habilitada en el disco virtual. Consulte el apartado “Ejecución de una exploración de medios” en la página 104 para ver una explicación sobre la configuración y la ejecución de exploraciones de medios. Durante una comprobación de coherencia, se exploran todos los bloques de datos de un disco virtual y se corrigen los datos dañados. El método de corrección depende de los niveles de la matriz redundante de discos independientes (RAID):

- Discos virtuales RAID 5 y RAID — se comprueba y repara la coherencia.
- Discos virtuales RAID 1 — se comparan los datos entre los discos físicos duplicados y se reparan las incoherencias.
- Discos virtuales RAID 0 — no existe redundancia.

Antes de proceder a una comprobación de coherencia, debe activarse el proceso con el comando `set virtualDisk`, cuyo formato general es el siguiente:

```
set (allVirtualDisks | virtualDisk
 [virtualDiskName] | virtualDisks [virtualDiskName1
 ... virtualDiskNameN] | virtualDisk <wwid>)
consistencyCheckEnabled=(TRUE | FALSE)
```

Restablecimiento de un módulo de controladora RAID



AVISO: Cuando se restablece un módulo de controladora RAID, éste no estará disponible para operaciones de E/S hasta que finalice el restablecimiento. Si un host utiliza discos virtuales cuya propiedad pertenece al módulo de controladora RAID que se está restableciendo, se rechaza la E/S dirigida al módulo de controladora RAID. Antes de restablecer el módulo de controladora RAID, asegúrese de que esté instalado un controlador multirruta en todos los hosts que utilizan estos discos virtuales. En caso contrario, los discos virtuales no estarán disponibles.

Restablecer un módulo de controladora RAID es lo mismo que reiniciar los procesadores del módulo de controladora RAID. Para restablecer un módulo de controladora RAID, ejecute el comando siguiente:

```
reset controller [(0 | 1)]
```

Activación de la transferencia de datos del módulo de controladora RAID

En ocasiones, un módulo de controladora RAID puede volverse inactivo mientras se ejecuta un diagnóstico. En ese caso, el módulo de controladora RAID puede dejar de responder. Para reactivar un módulo de controladora RAID, ejecute el comando siguiente:

```
enable controller [(0 | 1)] dataTransfer
```

Restablecimiento de la edad de la batería



NOTA: Un módulo de batería inteligente no requiere que se restablezca la edad de la batería.

Después de sustituir las baterías de la matriz de almacenamiento, es necesario restablecer la edad de la batería, ya sea en toda una matriz de almacenamiento, ya sea en un módulo de controladora RAID determinado. Para poner a cero la edad de la batería, ejecute el comando siguiente:

```
reset storageArray batteryInstallDate [controller=  
(0 | 1)]
```

Eliminación de reservas persistentes

Las reservas persistentes preservan registros del disco virtual e impiden el acceso al disco virtual por parte de hosts que no son los definidos para ello. Para realizar los cambios de configuración siguientes, antes es necesario eliminar las reservas persistentes:

- Cambiar o eliminar asignaciones de número de unidad lógica (LUN) en un disco virtual que contiene una reserva.
- Eliminar grupos de discos virtuales o discos virtuales que contienen reservas.

Para determinar qué discos virtuales contienen reservas, ejecute el comando siguiente:

```
show (allVirtualDisks | virtualDisk  
[virtualDiskName] | virtualDisks [virtualDiskName1  
... virtualDiskNameN]) reservations
```

Para borrar las reservas persistentes del disco virtual, ejecute el comando siguiente:

```
clear (allVirtualDisks |
virtualDisk[virtualDiskName] | virtualDisks
[virtualDiskName1" ... "virtualDiskNameN])
reservations
```

Sincronización de los relojes del módulo de controladora RAID

Para sincronizar los relojes de los dos módulos de controladora RAID de una matriz de almacenamiento con el reloj del host, ejecute el comando siguiente:

```
set storageArray time
```

Localización de discos físicos

En ocasiones, puede que necesite localizar un disco virtual determinado. En configuraciones de matriz de almacenamiento de gran tamaño, esto puede resultar una tarea engorrosa. Si debe localizar un disco físico concreto, encienda el indicador LED de la parte frontal del disco físico. Para encender el indicador LED de un disco físico, ejecute el comando siguiente:

```
start physicalDisk [enclosureID,slotID] blink
```

Para apagar el indicador LED una vez localizado el disco físico, ejecute el comando siguiente:

```
stop physicalDisk blink
```

Ajuste del rendimiento

A medida que una matriz de almacenamiento intercambia datos entre los hosts y los discos físicos, su rendimiento puede disminuir con el tiempo. Para solucionar esto, puede supervisar el rendimiento de una matriz de almacenamiento y realizar ajustes en su configuración operativa.

Supervisión del rendimiento

Supervise el rendimiento de una matriz de almacenamiento mediante el comando `save storageArray performanceStats`. Este comando guarda la información de rendimiento en un archivo que puede revisarse para determinar cómo funciona la matriz de almacenamiento. En la tabla 6-1 se muestra la información de rendimiento que se guarda en el archivo.

Tabla 6-1. Información de rendimiento de la matriz de almacenamiento

Tipo de información	Descripción
Dispositivos	Los dispositivos son: <ul style="list-style-type: none">• Módulos de controladora RAID — el módulo de controladora RAID en la ranura 0 o 1 y una lista de los discos virtuales que son propiedad de dicho módulo• Disco virtual — una lista de los nombres de discos virtuales• Totales de matriz de almacenamiento — una lista de los totales de los dos módulos de controladora RAID en un par de módulos de controladora RAID activo-activo, con independencia de si uno, ambos o ninguno de ellos se seleccionan para la supervisión
Total de E/S	Número total de E/S realizadas desde que se inició la matriz de almacenamiento
Porcentaje de lectura	Porcentaje de E/S totales que son operaciones de lectura (el porcentaje de escritura se calcula restando del 100% el porcentaje de lectura)
Porcentaje de aciertos de caché	Porcentaje de lecturas realizadas con datos de la caché en lugar de requerir una lectura real de un disco físico
KB/s actuales	Velocidad de transferencia actual en kilobytes por segundo (“actual” se refiere al número de kilobytes por segundo desde la última vez que transcurrió el intervalo de sondeo, lo que ocasiona una actualización)
KB/s máximos	Valor de transferencia de datos más alto obtenido en el bloque estadístico de kilobytes por segundo actual
E/S por segundo actuales	Número actual de E/S por segundo (“actual” se refiere al número de E/S por segundo desde la última vez que transcurrió el intervalo de sondeo, lo que ocasiona una actualización)
E/S por segundo máximas	Número de E/S más alto obtenido en el bloque estadístico de E/S por segundo actual

El formato general del comando es:

```
save storageArray performanceStats file="filename"
```

donde *filename* (nombrearchivo) es el nombre del archivo en el que desea guardar las estadísticas de rendimiento. Puede utilizar cualquier nombre de archivo admitido por el sistema operativo. El tipo de archivo predeterminado es *.csv*. La información de rendimiento se guarda en un archivo delimitado por comas.

Antes de utilizar el comando `save storageArray performanceStats`, ejecute los comandos `set session performanceMonitorInterval` y `set session performanceMonitorIterations` para especificar la frecuencia con la que se recopilan estadísticas.

Cambio de los niveles de RAID

Al crear un grupo de discos, defina el nivel de RAID para los discos virtuales de dicho grupo. Puede cambiar este nivel posteriormente para mejorar el rendimiento o proporcionar una mejor protección de los datos. Para cambiar el nivel de RAID, ejecute el comando siguiente:

```
set diskGroup [diskGroupName] raidLevel=  
(0|1|5|6)
```

donde *númeroGrupoDiscos* es el número del grupo de discos cuyo nivel de RAID se cambiará.

Cambio del tamaño del segmento

Al crear un nuevo disco virtual, debe definir el tamaño del segmento del disco. Puede cambiar este tamaño posteriormente para mejorar el rendimiento. En un entorno de almacenamiento de sistema de archivos o base de datos de varios usuarios, establezca el tamaño del segmento a fin de minimizar el número de discos físicos necesarios para atender una petición de E/S. En este caso, utilice valores altos para el tamaño del segmento. El uso de un único disco físico para una sola petición deja libres los demás discos para que reciban otras peticiones simultáneas. Si el disco virtual se encuentra en un entorno de E/S de gran actividad y de un único usuario, el rendimiento se maximiza cuando se atiende una única petición de E/S con una sola banda de datos. En este caso, utilice valores bajos para el tamaño del segmento. Para cambiar el tamaño del segmento, ejecute el comando siguiente:

```
set virtualDisk (virtualDiskName) | <wwid>  
segmentSize=segmentSizeValue
```

donde *segmentSizeValue* es el nuevo tamaño de segmento que se establecerá. Los valores válidos de tamaño del segmento son 8, 16, 32, 64, 128, 256 y 512. Se puede identificar el disco virtual por el nombre o por el identificador de ámbito mundial (WWID) (consulte el apartado “Set Virtual Disk (Definir disco virtual)” en la página 221).

Desfragmentación de un grupo de discos

Al desfragmentar un grupo de discos, se consolida la capacidad libre del grupo de discos en un área contigua. La desfragmentación no cambia la forma en que se almacenan los datos en los discos virtuales. Por ejemplo, supongamos que tiene un grupo de discos con cinco discos virtuales. Si elimina los discos virtuales 1 y 3, el grupo de discos quedará configurado del modo siguiente:

espacio, disco virtual 2, espacio, disco virtual 4, disco virtual 5, espacio no utilizado original

Cuando se desfragmenta este grupo, el espacio (capacidad libre) se consolida en una ubicación contigua detrás de los discos virtuales. Una vez desfragmentado, el grupo de discos queda del modo siguiente:

disco virtual 2, disco virtual 4, disco virtual 5, espacio no utilizado consolidado

Para desfragmentar un grupo de discos, ejecute el comando siguiente:

```
start diskGroup [diskGroupName] defragment
```

donde *númeroGrupoDiscos* es el identificador del grupo de discos.



NOTA: La desfragmentación de un grupo de discos inicia una operación de larga duración.

Solución de problemas y diagnóstico

Si una matriz de almacenamiento presenta un funcionamiento anómalo o con errores, puede utilizar los comandos que se describen en esta sección para determinar la causa de los problemas.

Recopilación de datos del disco físico

Para reunir información sobre todos los discos físicos de una matriz de almacenamiento, ejecute el comando **save allPhysicalDisks**. Este comando recopila los datos de detección de todos los discos físicos de una matriz de almacenamiento y los guarda en un archivo. Los datos de detección consisten en información estadística mantenida por cada disco virtual de la matriz de almacenamiento.

Diagnóstico de un módulo de controladora RAID

El parámetro *testID* del comando **diagnose controller** incorpora las opciones siguientes, que pueden utilizarse para verificar que un módulo de controladora RAID funciona correctamente:

- 1— lee la prueba
- 2— lleva a cabo una prueba de bucle de datos
- 3— escribe la prueba

La prueba de lectura inicia un comando **read** como se enviaría a través de una ruta de datos de E/S. En esta prueba, los datos se comparan con un patrón de datos específico conocido a fin de comprobar su integridad y si contienen errores. Si el comando **read** no se ejecuta correctamente o los datos comparados no son correctos, se considera que el módulo de controladora RAID presenta errores y se desconecta.

Ejecute la prueba de bucle de datos únicamente en módulos de controladora RAID que dispongan de conexiones con los discos físicos. En esta prueba, los datos pasan por cada canal de disco físico del módulo de controladora RAID hacia el bucle y regresan de nuevo. Se transfieren los datos suficientes para determinar condiciones de error en el canal. Si la prueba falla en algún canal, este estado se guarda para que pueda devolverse si se superan las demás pruebas.

La prueba de escritura inicia un comando **write** como se enviaría a través de una ruta de datos de E/S a la región de diagnóstico de un disco físico especificado. Esta región de diagnóstico se lee y compara con un patrón de datos determinado. Si la escritura falla o los datos comparados no son correctos, se considera que el módulo de controladora RAID presenta un error, por lo que falla y se desconecta.

Para obtener un resultado óptimo, ejecute las tres pruebas en la instalación inicial. Además, ejecute las pruebas cada vez que realice cambios en la matriz de almacenamiento o en los componentes conectados a ella (como concentradores, conmutadores y adaptadores host).

En el directorio **Utility** del CD de instalación se incluye un archivo de patrón de datos personalizado llamado **diagnosticsDataPattern.dpf**. Este archivo se puede modificar, pero debe contar con las propiedades siguientes para que funcione correctamente con las pruebas:

- Los valores del archivo deben introducirse en formato hexadecimal (de 00 a FF) separados sólo por un espacio.
- El archivo no debe ocupar más de 64 bytes. Es posible utilizar archivos más pequeños, pero si son más grandes pueden provocar un error.

Los resultados de las pruebas synopsis contienen un mensaje de estado global genérico y un conjunto de resultados específicos de las pruebas. El resultado de cada prueba contiene la información siguiente:

- Prueba (lectura/escritura/bucle de retorno de datos)
- Puerto (lectura/escritura)
- Nivel (interno/externo)
- Estado (correcto/incorrecto)

Cuando se inician diagnósticos y se completan las pruebas, se escriben eventos en el MEL. Estos eventos ayudan a evaluar si la prueba de diagnóstico se ha superado o no y el motivo del error.

Operaciones de recuperación

Las operaciones de recuperación implican reemplazar los módulos de controladora RAID y los discos físicos que han fallado, restaurar los datos y restablecer el funcionamiento de la matriz de almacenamiento.

Establecimiento del modo operativo del módulo de controladora RAID

Un módulo de controladora RAID cuenta con tres modos operativos:

- En línea
- Fuera de línea
- Servicio



AVISO: La desconexión de un módulo de controladora RAID puede provocar la pérdida de datos.

Cuando se conecta un módulo de controladora RAID, se establece en un estado óptimo y pasa a estar activo y disponible para operaciones de E/S. Por el contrario, cuando se desconecta un módulo de controladora RAID, deja de estar disponible para operaciones de E/S y sus grupos de discos pasan al otro módulo de controladora RAID si está habilitada la protección de sustitución tras error.

Desconectar un módulo de controladora RAID puede afectar gravemente a la integridad de los datos y al funcionamiento de la matriz de almacenamiento.

Si desconecta un módulo de controladora RAID, el segundo módulo del par asume el control. Los grupos de discos y sus discos virtuales asociados que se asignaron al módulo de controladora RAID desconectado se reasignan automáticamente al otro módulo de controladora RAID.

➔ **AVISO:** Coloque un módulo de controladora RAID en modo de servicio sólo si se lo indica el servicio de asistencia técnica.

Utilice el modo de servicio cuando desee realizar una operación, por ejemplo, sustituir un módulo de controladora RAID. Cuando se coloca un módulo de controladora RAID en modo de servicio, deja de estar disponible para las operaciones de E/S. Además, los grupos de discos pasan del módulo en servicio al otro módulo de controladora RAID, sin que ello afecte a la ruta preferida de los grupos de discos. El movimiento de los grupos de discos puede reducir significativamente el rendimiento. De forma automática, los grupos de discos se transfieren de nuevo al módulo de controladora RAID preferido cuando vuelve a conectarse.

➔ **AVISO:** Se necesita un controlador multirruta en todos los hosts, y es la única configuración admitida. Si no hay instalado un controlador multirruta, no se podrá acceder a los discos virtuales.

Antes de establecer un módulo de controladora RAID en el modo de servicio, asegúrese de que esté instalado un controlador multirruta en todos los hosts que utilizan estos discos virtuales.

Para cambiar el modo operativo de un módulo de controladora RAID, ejecute el comando siguiente:

```
set controller [(0 | 1)] availability=(online |  
offline | serviceMode)
```

Cambio de la propiedad del módulo de controladora RAID

Puede cambiar el módulo de controladora RAID que es propietario de un disco virtual mediante el comando `set virtualDisk`. El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
set (allVirtualDisks | virtualDisk  
[virtualDiskName] | virtualDisks [virtualDiskName1  
... virtualDiskNameN] | virtualDisk <wwid>) owner=  
(0 | 1)
```

Inicialización de un disco físico

 **AVISO:** Al inicializar un disco físico, se pierden todos los datos que contiene.

Un disco físico debe reinicializarse después de haber movido los discos físicos que formaban parte de un grupo de discos de una matriz de almacenamiento a otra. Si no mueve el grupo entero de discos físicos, la información del disco virtual y el grupo de discos contenida en los discos físicos que mueva será incompleta. Cada disco físico que se mueve contiene únicamente una parte de la información definida para el disco virtual y el grupo de discos. Para poder volver a utilizar los discos físicos y crear un grupo de discos y un disco virtual nuevos, debe borrar toda la información antigua de los discos físicos mediante su inicialización.

Cuando se inicializa un disco físico, se borra toda la información antigua del disco virtual y del grupo de discos, y el disco físico vuelve a un estado no asignado. Devolver un disco físico a un estado no asignado añade capacidad no configurada a una matriz de almacenamiento. Puede utilizar esta capacidad para crear grupos de discos y discos virtuales adicionales.

Para inicializar un disco físico, ejecute el comando siguiente:

```
start physicalDisk [enclosureID,slotID] initialize
```

donde *IDalojamiento* e *IDranura* son los identificadores del disco físico.

Reconstrucción de un disco físico

Si dos o más discos físicos de un grupo de discos han fallado, el disco virtual muestra un estado de error. Todos los discos virtuales del grupo de discos dejan de estar operativos. Para devolver el grupo de discos a un estado óptimo, debe sustituir los discos físicos que han fallado. Una vez realizada esta operación, reconstruya los datos de los discos físicos. Los datos reconstruidos son los datos que aparecerían en los discos físicos que han fallado.

Para reconstruir un disco físico, ejecute el comando siguiente:

```
start physicalDisk [enclosureID,slotID]  
reconstruct
```

donde *IDalojamiento* e *IDranura* son los identificadores del disco físico.

 **NOTA:** Sólo se puede utilizar este comando cuando el disco físico está asignado a un grupo de discos RAID 1, 5 ó 6.

Inicialización de un disco virtual

 **AVISO:** Cuando se inicializa un disco virtual, se eliminan todos los datos que contiene y toda la información relativa a él.

Un disco virtual se inicializa automáticamente la primera vez que se crea. Si el disco virtual comienza a mostrar errores, es posible que deba reinicializarlo para corregir la condición de error.

No es posible cancelar el proceso de inicialización una vez que ha comenzado. Esta opción no puede utilizarse si existen operaciones de modificación en curso en el disco virtual o en el grupo de discos. Para inicializar un disco virtual, ejecute el comando siguiente:

```
start virtualDisk [virtualDiskName] initialize
```

donde *nombreDiscoVirtual* es el identificador del disco virtual.

Redistribución de discos virtuales

La redistribución de discos virtuales los devuelve a sus módulos de controladora RAID propietarios preferidos. La propiedad del módulo de controladora RAID preferido de un disco virtual o un grupo de discos es el módulo de controladora RAID de un par activo-activo que se ha designado como propietario de los discos virtuales. El propietario preferido de un disco virtual se designa inicialmente cuando se crea el disco virtual. Si el módulo de controladora RAID preferido se sustituye o recibe una descarga de firmware, la propiedad de los discos virtuales cambia automáticamente al segundo módulo. Es decir, el segundo módulo de controladora RAID pasa a ser el propietario actual de los discos virtuales. Este cambio se considera un cambio de propiedad de rutina y se notifica en el MEL.

 **AVISO:** Asegúrese de que hay instalado un controlador multirruta, o no se podrá acceder a los discos virtuales.

Para redistribuir los discos virtuales a sus módulos de controladora RAID preferidos, ejecute el comando siguiente:

```
reset storageArray virtualDiskDistribution
```

 **NOTA:** Este comando no se puede ejecutar si todos los discos virtuales son propiedad actualmente de su módulo de controladora RAID preferido o si la matriz de almacenamiento no tiene discos virtuales definidos.

En algunos sistemas operativos host, es necesario volver a configurar el controlador host multirruta. Asimismo, es posible que deba realizar modificaciones en el sistema operativo para reconocer la nueva ruta de E/S hacia el disco virtual.

Secuencias de comandos

En este capítulo se describen las secuencias de comandos utilizadas para configurar, supervisar y mantener una matriz de almacenamiento. El capítulo se divide en cuatro secciones:

- En “Reglas de formato de comandos” en la página 118 se enumeran las reglas de formato generales que se aplican a la sintaxis de comandos.
- En “Comandos enumerados según su función” en la página 120 se enumeran los comandos por actividad funcional:
 - Grupo de discos
 - Alojamiento
 - Topología de host
 - Disco físico
 - Módulo de controladora RAID (matriz redundante de discos independientes)
 - Sesión
 - Mostrar cadena
 - Instantánea
 - Matriz de almacenamiento
 - Disco virtual
 - Copia de disco virtual
- En “Comandos enumerados alfabéticamente” en la página 128 se enumeran los comandos por orden alfabético y se incluye el nombre, sintaxis y parámetros de cada comando.



AVISO: Los comandos que se introducen mediante la interfaz de línea de comandos (CLI) pueden dañar la configuración y provocar la pérdida de datos si no se utilizan adecuadamente. Las operaciones de comandos se llevan a cabo en cuanto se ejecutan los comandos. Algunos comandos pueden eliminar configuraciones o datos inmediatamente. Antes de utilizar la interfaz de línea de comandos, compruebe que ha realizado una copia de seguridad de todos los datos y guarde la configuración actual de modo que pueda volver a instalarla en caso de que los cambios que realice no funcionen.

Reglas de formato de comandos

En esta sección se describen las reglas generales para dar formato a una secuencia de comandos y la sintaxis de los comandos de las siguientes descripciones. Al final de la descripción de cada comando se incluyen notas explicativas sobre la sintaxis exclusiva de cada comando.

- Las secuencias de comandos no distinguen entre mayúsculas y minúsculas. Escriba el comando en letras minúsculas, mayúsculas o una mezcla de ambas. En las siguientes descripciones de comandos se utilizan letras mezcladas para facilitar la lectura de los nombres de los comandos y la comprensión del objetivo del comando.
- Debe introducir los espacios en los comandos como se muestra en las descripciones de los mismos.
- Los corchetes se utilizan de dos formas:
 - Como parte de la sintaxis del comando
 - Para indicar los parámetros opcionalesEn la descripción de cada parámetro se indica cuándo hay que colocar el valor del parámetro entre corchetes.
- Los paréntesis que aparecen en la sintaxis del comando incluyen opciones específicas para un parámetro. Es decir, si quiere utilizar el parámetro, debe hacerlo con uno de los valores que hay entre paréntesis. Por lo general, no se incluyen paréntesis en un comando. No obstante, en algunos casos debe colocar una lista entre paréntesis. Por ejemplo, las listas de valores de Id. de alojamiento y de ranura deben ir entre paréntesis. En la descripción de cada parámetro se indica si el valor del parámetro debe ir entre paréntesis.
- El significado de las barras verticales en un comando es *o* y separan las entradas válidas del parámetro. Por ejemplo, la sintaxis del parámetro *raidLevel* de la descripción de comandos aparece de la siguiente manera:

```
raidLevel=(0 | 1 | 5 | 6)
```

Para utilizar el parámetro *raidLevel* con el fin de definir un nivel de RAID 5, introduzca:

```
raidLevel=5
```

- Cuando especifique las ubicaciones de discos físicos mediante valores de Id. de alojamiento y valores de Id. de ranura, separe los valores de Id. mediante una coma. Si introduce más de un conjunto de valores de Id., separe cada conjunto de valores mediante un espacio. Coloque el conjunto de valores entre paréntesis. Por ejemplo:

(0,0 0,1 0,2 0,3 1,0 1,1 1,2 1,3)

- Los términos en cursiva del comando indican un valor o información que debe proporcionar. Por ejemplo, cuando encuentre en cursiva el término:

numberOfPhysicalDisks

reemplácelo por un valor para el número de discos físicos que desea incluir con el comando.

- Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres de los siguientes componentes:
 - Matrices de almacenamiento
 - Grupos de hosts
 - Hosts
 - Grupos de discos
 - Discos virtuales
 - Puertos de host del adaptador de bus de host (HBA)

Los nombres pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si la etiqueta contiene varias palabras, guiones o guiones bajos, debe colocar el nombre entre comillas. En algunos casos, también debe colocar corchetes en torno al nombre. En la descripción de cada parámetro se indica si el valor de un parámetro debe ir entre comillas o entre corchetes. La cadena de caracteres no puede contener una línea nueva. Debe utilizar nombres únicos o, de lo contrario, el firmware del módulo de controladora RAID producirá un error.



NOTA: Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).

En Microsoft® Windows®, debe colocar una barra invertida (\) antes y después del nombre además de los otros delimitadores. Por ejemplo, el siguiente nombre se utiliza en un comando ejecutado en un sistema operativo Windows:

```
[ \ "Engineering" \ ]
```

En el caso de Linux, al utilizarse en un archivo de secuencias de comandos, el nombre aparece de la siguiente manera:

```
[ "Engineering" ]
```

Al introducir el identificador de ámbito mundial (WWID) de un puerto de host de HBA, en algunos casos se requieren comillas alrededor del WWID. En otros casos, se debe colocar el WWID entre paréntesis angulares (< >). En la descripción del parámetro del WWID se indica si el WWID debe ir entre comillas o paréntesis angulares.

- Las secuencias de comandos deben acabar en punto y coma (;). Puede introducir más de una secuencia de comandos en la línea de comandos cada vez que introduzca un comando de la CLI.

Comandos enumerados según su función

Esta sección presenta los comandos organizados en grupos relacionados con las funciones físicas, lógicas y operativas de la matriz de almacenamiento.

Comandos de grupo de discos

“Create Disk Group (Crear grupo de discos)” en la página 135

“Delete Disk Group (Eliminar grupo de discos)” en la página 155

“Revive Disk Group (Reactivar grupo de discos)” en la página 181

“Set Disk Group (Definir grupo de discos)” en la página 193

“Show Disk Group (Mostrar grupo de discos)” en la página 227

“Start Disk Group Blink (Iniciar luz parpadeante del grupo de discos)” en la página 246

“Start Disk Group Defragment (Iniciar desfragmentación del grupo de discos)” en la página 247

“Stop Disk Group Blink (Detener luz parpadeante del grupo de discos)” en la página 252

“Show Disk Group Import Dependencies (Mostrar dependencias de importación del disco)” en la página 244

“Start Disk Group Import/Export (Iniciar importación/exportación de disco)” en la página 251

Comandos de alojamiento

“Download Enclosure Management Module Firmware (Descargar firmware del módulo de administración de alojamiento)” en la página 162

“Save Enclosure Log Data (Guardar datos de registro del alojamiento)” en la página 182

“Set Enclosure Attribute (Definir atributo del alojamiento)” en la página 194

“Set Enclosure Identification (Definir identificación del alojamiento)” en la página 195

“Start Enclosure Blink (Iniciar luz parpadeante del alojamiento)” en la página 247

“Stop Enclosure Blink (Detener luz parpadeante del alojamiento)” en la página 253

Comandos de topología de host

“Create Host (Crear host)” en la página 137

“Create Host Group (Crear grupo de hosts)” en la página 138

“Create Host Port (Crear puerto de host)” en la página 139

“Delete Host (Eliminar host)” en la página 156

“Delete Host Group (Eliminar grupo de hosts)” en la página 156

“Delete Host Port (Eliminar puerto de host)” en la página 157

“Set Host (Definir host)” en la página 196

“Set Host Group (Definir grupo de hosts)” en la página 198

“Set Host Port (Definir puerto de host)” en la página 198

“Show Host Ports (Mostrar puertos de host)” en la página 228

Comandos iSCSI

- “Comandos iSCSI” en la página 122
- “Delete iSCSI Initiator (Eliminar iniciador iSCSI)” en la página 157
- “Reset matriz de almacenamiento iSCSI Baseline (Restablecer línea de base iSCSI de la matriz de almacenamiento)” en la página 180
- “Save matriz de almacenamiento iSCSI Statistics (Guardar estadísticas iSCSI)” en la página 187
- “Set Controller (Definir controladora)” en la página 190
- “Set Host (Definir host)” en la página 196
- “Set Host Port (Definir puerto de host)” en la página 198
- “Set iSCSI Initiator (Definir iniciador iSCSI)” en la página 199
- “Set iSCSI Target Properties (Definir propiedades del destino iSCSI)” en la página 200
- “Set Storage Array ICMP Response (Definir respuesta ICMP de la matriz de almacenamiento)” en la página 215
- “Set Storage Array iSNS Server IPv4 Address (Definir dirección IPv4 del servidor iSNS de la matriz de almacenamiento)” en la página 216
- “Set Storage Array iSNS Server IPv6 Address (Definir dirección IPv6 del servidor iSNS de la matriz de almacenamiento)” en la página 217
- “Set Storage Array iSNS Server IPv4 Address (Definir actualización del servidor iSNS de la matriz de almacenamiento)” en la página 218
- “Set Unnamed Discovery Session (Definir sesión de detección sin nombre)” en la página 220
- “Show Current iSCSI Sessions (Mostrar sesiones iSCSI actuales)” en la página 226
- “Show Storage Array Negotiation Defaults (Mostrar valores predeterminados de negociación de la matriz de almacenamiento)” en la página 238
- “Show Unconfigured iSCSI Initiators (Mostrar iniciadores iSCSI sin configurar)” en la página 240
- “Start iSCSI DHCP Refresh (Iniciar actualización de DHCP iSCSI)” en la página 247
- “Stop iSCSI Session (Detener sesión iSCSI)” en la página 253

Comandos de disco físico

“Set Foreign Physical Disk to Native (Definir disco físico ajeno como nativo)” en la página 196

“Clear Physical Disk Channel Statistics (Borrar estadísticas del canal del disco físico)” en la página 133

“Download Physical Disk Firmware (Descargar firmware del disco físico)” en la página 163

“Revive Physical Disk (Reactivar disco físico)” en la página 182

“Save Physical Disk Channel Fault Isolation Diagnostic Status (Guardar diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico)” en la página 183

“Set Physical Disk Channel Status (Definir estado del canal del disco físico)” en la página 202

“Set Physical Disk Hot Spare (Definir repuesto activo del disco físico)” en la página 202

“Set Physical Disk State (Definir estado del disco físico)” en la página 203

“Show Physical Disk (Mostrar disco físico)” en la página 228

“Show Physical Disk Channel Statistics (Mostrar estadísticas del canal del disco físico)” en la página 230

“Show Physical Disk Download Progress (Mostrar progreso de la descarga del disco físico)” en la página 231

“Start Physical Disk Channel Fault Isolation Diagnostics (Iniciar diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico)” en la página 248

“Start Physical Disk Blink (Iniciar luz parpadeante del disco físico)” en la página 249

“Start Physical Disk Initialize (Iniciar inicialización del disco físico)” en la página 250

“Start Physical Disk Reconstruction (Iniciar reconstrucción de disco físico)” en la página 250

“Stop Physical Disk Blink (Detener luz parpadeante del disco físico)” en la página 253

“Start Physical Disk Channel Fault Isolation Diagnostics (Iniciar diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico)” en la página 254

Comandos de módulo de controladora RAID

“Diagnose RAID Controller Module (Diagnosticar módulo de controladora RAID)” en la página 159

“Enable RAID Controller Module (Activar módulo de controladora RAID)” en la página 167

“Reset RAID Controller Module (Restablecer módulo de controladora RAID)” en la página 178

“Save RAID Controller Module NVSRAM (Guardar NVSRAM del módulo de controladora RAID)” en la página 184

“Set Controller (Definir controladora)” en la página 190

“Set RAID Controller Module (Definir módulo de controladora RAID)” en la página 203

“Show RAID Controller Module (Mostrar módulo de controladora RAID)” en la página 231

“Show RAID Controller Module NVSRAM (Mostrar NVSRAM del módulo de controladora RAID)” en la página 232

Comando de sesión

“Set Session (Definir sesión)” en la página 209

Comando de mostrar cadena

“Show String (Mostrar cadena)” en la página 239

Comandos de instantánea

“Create Snapshot Virtual Disk (Crear disco virtual de instantánea)” en la página 148

“Set Snapshot Virtual Disk (Definir disco virtual de instantánea)” en la página 211

“Stop Snapshot (Detener instantánea)” en la página 254

Comandos de matriz de almacenamiento

“Accept Storage Array Pending Topology (Aceptar topología pendiente de la matriz de almacenamiento)” en la página 128

“Activate Storage Array Firmware (Activar firmware de la matriz de almacenamiento)” en la página 129

“Autoconfigure Storage Array (Configurar automáticamente matriz de almacenamiento)” en la página 129

“Autoconfigure Storage Array Hot Spares (Configurar automáticamente repuestos activos de la matriz de almacenamiento)” en la página 131

“Clear Storage Array Configuration (Borrar configuración de la matriz de almacenamiento)” en la página 133

“Clear Storage Array Event Log (Borrar registro de eventos de la matriz de almacenamiento)” en la página 134

“Clear Storage Array Firmware Pending Area (Borrar área pendiente del firmware de la matriz de almacenamiento)” en la página 134

“Disable Storage Array Feature (Desactivar función de la matriz de almacenamiento)” en la página 162

“Download Storage Array Firmware/NVSRAM (Descargar firmware/NVSRAM de la matriz de almacenamiento)” en la página 165

“Download Storage Array Physical Disk Firmware (Descargar firmware de los discos físicos de la matriz de almacenamiento)” en la página 166

“Download Storage Array NVSRAM (Descargar NVSRAM de la matriz de almacenamiento)” en la página 166

“Enable Storage Array Feature Key (Activar clave de función de la matriz de almacenamiento)” en la página 168

“Reset Storage Array Battery Install Date (Restablecer fecha de instalación de la batería de la matriz de almacenamiento)” en la página 179

“Reset Storage Array Virtual Disk Distribution (Restablecer distribución de discos virtuales de la matriz de almacenamiento)” en la página 181

“Save Storage Array Configuration (Guardar configuración de la matriz de almacenamiento)” en la página 185

“Save Storage Array Events (Guardar eventos de la matriz de almacenamiento)” en la página 186

“Save Storage Array Performance Statistics (Guardar estadísticas de rendimiento de la matriz de almacenamiento)” en la página 188

“Save Storage Array SAS PHY Counts (Guardar recuentos SAS PHY de la matriz de almacenamiento)” en la página 188

“Save Storage Array State Capture (Guardar captura del estado de la matriz de almacenamiento)” en la página 189

“Save Storage Array Support Data (Guardar datos de compatibilidad de la matriz de almacenamiento)” en la página 189

“Set Storage Array (Definir matriz de almacenamiento)” en la página 212

“Set Storage Array Learn Cycle (Definir ciclo de aprendizaje de matriz de almacenamiento)” en la página 219

“Set Storage Array Enclosure Positions (Definir posiciones de los alojamientos de la matriz de almacenamiento)” en la página 214

“Show Storage Array (Mostrar matriz de almacenamiento)” en la página 233

“Show Storage Array Autoconfigure (Mostrar configuración automática de la matriz de almacenamiento)” en la página 235

“Show Storage Array Host Topology (Mostrar topología de host de la matriz de almacenamiento)” en la página 237

“Show Storage Array LUN Mappings (Mostrar asignaciones de LUN de la matriz de almacenamiento)” en la página 237

“Show Storage Array Pending Topology (Mostrar topología pendiente de la matriz de almacenamiento)” en la página 238

“Show Storage Array Unreadable Sectors (Mostrar sectores ilegibles de la matriz de almacenamiento)” en la página 238

“Start Storage Array Blink (Iniciar parpadeo de la matriz de almacenamiento)” en la página 251

“Stop Storage Array Blink (Detener parpadeo de la matriz de almacenamiento)” en la página 255

“Stop Storage Array Physical Disk Firmware Download (Detener descarga del firmware de los discos físicos de la matriz de almacenamiento)” en la página 255

Comandos de disco virtual

“Check Disk Consistency (Comprobar coherencia del disco)” en la página 132

“Clear Virtual Disk Reservations (Borrar reservas del disco virtual)” en la página 135

“Create RAID Virtual Disk (Crear disco virtual RAID) (selección automática de disco físico)” en la página 141

“Create RAID Virtual Disk (Crear disco virtual RAID) (selección de base de capacidad libre)” en la página 143

“Create RAID Virtual Disk (Crear disco virtual RAID) (selección manual de disco físico)” en la página 146

“Delete Virtual Disk (Eliminar disco virtual)” en la página 158

“Recover RAID Virtual Disk (Recuperar disco virtual RAID)” en la página 170

“Remove Virtual Disk LUN Mapping (Eliminar asignación de LUN de disco virtual)” en la página 176

“Repair Virtual Disk Consistency (Reparar coherencia del disco virtual)” en la página 177

“Set Virtual Disk (Definir disco virtual)” en la página 221

“Show Virtual Disk (Mostrar disco virtual)” en la página 240

“Show Virtual Disk Action Progress (Mostrar progreso de acción del disco virtual)” en la página 242

“Show Virtual Disk Reservations (Mostrar reservas del disco virtual)” en la página 245

“Start Virtual Disk Initialization (Iniciar inicialización del disco virtual)” en la página 252

Comandos de copia de disco virtual

“Create Virtual Disk Copy (Crear copia de disco virtual)” en la página 153

“Recopy Virtual Disk Copy (Volver a crear copia de disco virtual)” en la página 169

- “Remove Virtual Disk Copy (Eliminar copia de disco virtual)” en la página 176
- “Set Virtual Disk Copy (Definir copia de disco virtual)” en la página 225
- “Show Virtual Disk Copy (Mostrar copia de disco virtual)” en la página 242
- “Show Virtual Disk Copy Source Candidates (Mostrar candidatos de origen de la copia de disco virtual)” en la página 243
- “Show Virtual Disk Copy Target Candidates (Mostrar candidatos de destino de la copia de disco virtual)” en la página 243
- “Stop Virtual Disk Copy (Detener copia de disco virtual)” en la página 256

Comandos enumerados alfabéticamente

A continuación figuran las secuencias de comandos enumeradas por orden alfabético.

Accept Storage Array Pending Topology (Aceptar topología pendiente de la matriz de almacenamiento)

Este comando configura toda o parte de la topología de host pendiente descubierta por el comando `show storageArray pendingTopology`.

Sintaxis

```
accept storageArray pendingTopology (allHosts |  
host "hostName" | hosts ("hostName1" ...  
"hostNameN"))
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
allHosts	Selecciona todos los hosts identificados por <code>show storageArray pendingTopology</code> .
host o hosts	Nombre del host que debe incluirse en la topología de la matriz de almacenamiento. Puede introducir más de un nombre de host. Debe colocar el nombre de host entre comillas (" ").

Activate Storage Array Firmware (Activar firmware de la matriz de almacenamiento)

Este comando activa el firmware descargado con anterioridad en el área de configuración pendiente de los módulos de controladora RAID de la matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
activate storageArray firmware
```

Parámetros

Ninguno

Autoconfigure Storage Array (Configurar automáticamente matriz de almacenamiento)

Este comando configura automáticamente una matriz de almacenamiento. Antes de introducir el comando `autoConfigure storageArray`, introduzca el comando `show storageArray autoConfiguration`. El comando `show storageArray autoConfiguration` devuelve la información sobre la configuración en forma de una lista de tipos de discos físicos válidos, niveles de RAID, información sobre el disco virtual e información sobre repuestos activos. Esta lista corresponde a los parámetros del comando `autoConfigure storageArray`.

Los módulos de controladora RAID auditan la matriz de almacenamiento y determinan posteriormente el nivel de RAID más elevado que puede admitir la matriz de almacenamiento y la definición de disco virtual más eficiente para el nivel de RAID. Si la configuración descrita por la lista devuelta es aceptable, introduzca el comando `autoConfigure storageArray` sin ningún parámetro. Para modificar la configuración, cambie un único parámetro o bien todos los parámetros para satisfacer sus requisitos de configuración. Una vez introducido el comando `autoConfigure storageArray`, los módulos de controladora RAID configuran la matriz de almacenamiento mediante los parámetros predeterminados o bien mediante aquellos que seleccionó.

Sintaxis

```
autoConfigure storageArray [physicalDiskType=  
(SAS | SATA) raidLevel=(0 | 1 | 5 | 6)  
diskGroupWidth=numberOfPhysicalDisks  
diskGroupCount=numberOfDiskGroups  
virtualDisksPerGroupCount=  
numberOfVirtualDisksPerGroup hotSpareCount=  
numberOfHotspares segmentSize=segmentSizeValue]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
physicalDiskType	Tipo de disco físico que se utilizará para la matriz de almacenamiento. Los tipos de disco físico válidos son SCSI de conexión serie (SAS) o dispositivo conector de tecnología avanzada serie (SATA). Este parámetro no es necesario si sólo hay un tipo de disco físico en la matriz de almacenamiento.
raidLevel	Nivel de RAID del grupo de discos que contiene los discos físicos en la matriz de almacenamiento. Los niveles de RAID válidos son 0, 1, 5 ó 6.
diskGroupWidth	Número de discos físicos de un grupo de discos de la matriz de almacenamiento. Para obtener información sobre el número de discos físicos que se puede utilizar en un grupo de discos, consulte el apartado “Protección contra pérdida de alojamiento” en la página 60.
diskGroupCount	Número de grupos de discos en la matriz de almacenamiento. Utilice valores enteros.
virtualDisksPerGroupCount	Número de discos virtuales de capacidad similar por grupo de discos. Utilice valores enteros.

Parámetro	Descripción
hotSpareCount	Número de repuestos activos en la matriz de almacenamiento. Utilice valores enteros. Para obtener información sobre repuestos activos, consulte el apartado “Asignación de repuestos activos globales” en la página 68.
segmentSize	Cantidad de datos (en kilobytes) que el módulo de controladora RAID escribe en un único disco físico de un disco virtual antes de escribir datos en el siguiente disco físico. Los valores válidos son 8, 16, 32, 64, 128, 256 ó 512. Para obtener información sobre el parámetro <i>segmentSize</i> , consulte el apartado “Uso del comando de configuración automática” en la página 61.

Autoconfigure Storage Array Hot Spares (Configurar automáticamente repuestos activos de la matriz de almacenamiento)

Este comando define y configura automáticamente los repuestos activos de una matriz de almacenamiento. Puede ejecutar este comando en cualquier momento. Este comando proporciona la mejor cobertura de repuestos activos para una matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
autoConfigure storageArray hotSpares
```

Parámetros

Ninguno.



NOTA: Cuando se ejecuta el comando `autoconfigure storageArray hotSpares`, el firmware del módulo de controladora RAID determina el número de repuestos activos que deben crearse según el número total y el tipo de discos físicos de la matriz de almacenamiento.

Check Disk Consistency (Comprobar coherencia del disco)

Este comando comprueba la coherencia y errores de medios de un disco virtual y escribe los resultados de la comprobación en un archivo.

Sintaxis

```
check virtualDisk [virtualDiskName] consistency  
[consistencyErrorFile=filename] [mediaErrorFile=  
filename] [priority=(highest | high | medium | low  
| lowest)] [verbose=(TRUE|FALSE)]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
virtualDiskT	Nombre del disco virtual específico cuya coherencia debe comprobarse. Debe colocar el nombre del disco virtual entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas (" ").
consistencyErrorFile	Nombre del archivo en el que se guardará la información sobre el error de coherencia. Debe colocar el nombre del archivo entre comillas (" ").
mediaErrorFileT	Nombre del archivo en el que se guardará la información sobre el error de medios. Debe colocar el nombre del archivo entre comillas (" ").
priority	Especifica la prioridad que tiene la comprobación de coherencia en lo relativo a la actividad de E/S del host. Las entradas válidas son máxima, alta, media, baja o mínima.
verbose	Captura detalles sobre el progreso, como el porcentaje completado, y muestra la información mientras se repara la coherencia del disco virtual. Para capturar detalles del progreso, defina este parámetro como TRUE . Para evitar capturar detalles del progreso, defina este parámetro como FALSE .

Clear Physical Disk Channel Statistics (Borrar estadísticas del canal del disco físico)

Este comando restablece las estadísticas de todos los canales del disco físico.

Sintaxis

```
clear allPhysicalDiskChannels stats
```

Parámetros

Ninguno.

Clear Storage Array Configuration (Borrar configuración de la matriz de almacenamiento)

Este comando borra toda la configuración de los módulos de controladora RAID de una matriz de almacenamiento. Se elimina la información que define todos los grupos de discos, discos virtuales y repuestos activos. Utilice este comando para crear una nueva configuración en una matriz de almacenamiento que ya tenga una configuración definida.



AVISO: En cuanto ejecuta este comando, la matriz de almacenamiento deja de responder. Debe eliminar y volver a añadir la matriz de almacenamiento para reanudar la comunicación con el host. Para eliminar una matriz de almacenamiento que no responde, acceda a la ventana de administración empresarial y haga clic en **Remove** (Eliminar) en la barra de herramientas del Modular Disk Storage Manager. Para volver a añadir la matriz de almacenamiento, acceda a la ventana de administración empresarial, haga clic en **New** (Nuevo) en la barra de herramientas del Modular Disk Storage Manager e introduzca la dirección IP adecuada.

Sintaxis

```
clear storageArray configuration (all |  
volumeGroups)
```

Parámetros

Si no introduce un parámetro, este comando elimina toda la información de configuración de la matriz de almacenamiento, a excepción de la información relacionada con la seguridad y la identificación.

Parámetro	Descripción
all	Valor para eliminar toda la configuración de la matriz de almacenamiento, incluida la información de seguridad y de identidad. Al eliminar toda la información de configuración se devuelve la matriz de almacenamiento a su estado inicial.
volumeGroups	Valor para eliminar la configuración de disco virtual y la configuración de grupo de discos. El resto de la configuración permanece intacta.

Clear Storage Array Event Log (Borrar registro de eventos de la matriz de almacenamiento)

Este comando borra el registro de eventos principales (MEL) de la matriz de almacenamiento mediante la eliminación de los datos del búfer del MEL.



AVISO: En cuanto ejecuta este comando, se elimina el MEL existente de la matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
clear storageArray eventLog
```

Parámetros

Ninguno.

Clear Storage Array Firmware Pending Area (Borrar área pendiente del firmware de la matriz de almacenamiento)

Este comando elimina una imagen de firmware descargada con anterioridad o valores de la memoria estática no volátil de acceso aleatorio (NVS RAM) del búfer del área pendiente.



AVISO: En cuanto ejecuta este comando, se eliminan los contenidos del área pendiente existente de la matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
clear storageArray firmwarePendingArea
```

Parámetros

Ninguno.

Clear Virtual Disk Reservations (Borrar reservas del disco virtual)

Este comando borra las reservas persistentes del disco virtual.

Sintaxis

```
clear (allVirtualDisks | virtualDisk  
[virtualDiskName] | virtualDisks [virtualDiskName1  
... virtualDiskNameN]) reservations
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
allVirtualDisks	Borra las reservas de todos los discos virtuales de la matriz de almacenamiento.
virtualDisk o virtualDisks	Nombre del disco virtual específico cuyas reservas se borran. Puede introducir más de un nombre de disco virtual. Debe colocar el nombre del disco virtual entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas ("").



NOTA: Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (<>).

Create Disk Group (Crear grupo de discos)

Este comando crea un grupo de discos de capacidad libre o un disco virtual en un conjunto de discos físicos no asignados.

Sintaxis

```
create diskGroup physicalDisks=(trayID1,slotID1  
...trayID1,slotIDn) raidLevel=(0 | 1 | 5 | 6)  
userlabel=userlabel  
[enclosureLossProtect=(true | false)]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
userLabel	Nombre que desea utilizar para el nuevo grupo de discos. Especifique el nombre entre comillas (" ").
physicalDisks	Los discos físicos que desea asignar al disco virtual que desea crear. Especifique la Id. de bandeja y la Id. de ranura de cada disco físico que asigne al disco virtual. Los valores de la Id. de bandeja van de 0 a 99. Los valores de la Id. de ranura van de 0 a 31. Especifique los valores de la Id. de bandeja y de ranura entre paréntesis.
raidLevel	Nivel de RAID del grupo de discos que contiene el disco virtual. Los valores de RAID válidos son 0, 1, 5 o 6.
enclosureLossProtect	Valor para aplicar la protección contra pérdida de alojamiento al crear el grupo de discos. Para aplicar la protección contra pérdida de alojamiento, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO). El valor predeterminado es FALSE (FALSO).

Información adicional

physicalDisks

El parámetro *physicalDisks* permite elegir el número de discos físicos que desea utilizar en el grupo de discos. Si elige esta opción, no es necesario que especifique los discos físicos mediante la Id. de bandeja y la Id. de ranura. Los módulos de controladora RAID seleccionan los discos físicos específicos que se utilizarán para el grupo de discos. Si no especifica una capacidad con el parámetro *capacity*, se utiliza toda la capacidad disponible del disco físico del grupo de discos. Si no especifica unidades de capacidad, se utiliza **bytes** como valor predeterminado.

Protección contra pérdida de alojamiento

Para que la protección contra pérdida de alojamiento funcione, cada disco físico de un grupo de discos debe encontrarse en un alojamiento distinto. Si define el parámetro `enclosureLossProtect` como `TRUE` (VERDADERO) y ha seleccionado más de un disco físico de cualquier alojamiento, la matriz de almacenamiento devuelve un error. Si define el parámetro `enclosureLossProtect` como `FALSE` (FALSO), la matriz de almacenamiento realiza operaciones, pero es posible que el grupo de discos que cree no tenga protección contra pérdida de alojamiento. La protección contra pérdida de alojamiento no es válida cuando se crean discos virtuales en grupos de discos ya existentes.

Create Host (Crear host)

Este comando crea un nuevo host.



NOTA: Un host es un sistema conectado a la matriz de almacenamiento que accede a los discos virtuales de la matriz de almacenamiento a través de sus puertos de host de HBA. Puede definir asignaciones específicas de disco virtual a número de unidad lógica (LUN) a un host individual o bien asignar el host a un grupo de hosts que comparta el acceso a uno o más discos virtuales.

Sintaxis

```
create host userLabel="hostName" [hostGroup=  
"hostGroupName"]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
userLabel	Nombre para el host que está creando. Debe colocar el nombre de host entre comillas (" ").
hostGroup	Nombre del grupo de hosts en el que debe crear un nuevo host. Debe colocar el nombre del grupo de hosts entre comillas (" "). Si no existe un grupo de hosts, puede crear uno nuevo mediante el comando <code>create hostGroup</code> . NOTA: Un grupo de hosts es un elemento topológico opcional definido para que designe un conjunto de hosts que comparten el acceso a los mismos discos virtuales. El grupo de hosts es una entidad lógica. Defina un grupo de hosts únicamente si tiene dos o más hosts que comparten el acceso a los mismos discos virtuales. Si no especifica un grupo de hosts en el que colocar el host que está creando, el nuevo host definido pertenecerá al grupo de hosts predeterminado.



NOTA: Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).

Ejemplo

```
-c create host userLabel= \"job2900\"; "
```

Create Host Group (Crear grupo de hosts)

Este comando crea un nuevo grupo de hosts.



NOTA: Un grupo de hosts es un elemento topológico opcional que puede definir para que designe un conjunto de hosts que comparten el acceso a los mismos discos virtuales. El grupo de hosts es una entidad lógica. Defina un grupo de hosts únicamente si tiene dos o más hosts que pueden compartir el acceso a los mismos discos virtuales.

Sintaxis

```
create hostGroup userLabel="hostGroupName"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
userLabel	Nombre para el grupo de hosts que está creando. Debe colocar el nombre del grupo de hosts entre comillas (" ").



NOTA: Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).

Create Host Port (Crear puerto de host)

Este comando crea una nueva identificación de puerto de host de HBA. La identificación es un valor de software que representa el puerto de host de HBA físico al módulo de controladora RAID. Sin la identificación de puerto de host, el módulo de controladora RAID no puede recibir instrucciones o datos desde el puerto de host.

Sintaxis

```
create hostPort identifier="wwid" userLabel="portLabel" host="hostName"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
identifier	WWID del puerto de host de HBA. Debe colocar el WWID entre comillas (" ").
userLabel	Nombre para el nuevo puerto de host de HBA. Debe colocar la etiqueta de puerto entre comillas (" ").

Parámetro	Descripción
Host	<p>Nombre del host para el que está definiendo un puerto de host de HBA. Debe colocar el nombre de host entre comillas (" ").</p> <p>NOTA: Un puerto de host de HBA es una conexión física ubicada en un adaptador host que reside dentro de un sistema host. Un puerto de host de HBA proporciona acceso de host a los discos virtuales de una matriz de almacenamiento. Si el adaptador de bus de host sólo tiene una conexión física (un puerto de host), los términos <i>puerto de host</i> y <i>adaptador de bus de host</i> son sinónimos.</p>

 **NOTA:** Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).

Create iSCSI Initiator (Crear iniciador iSCSI)

Este comando crea un nuevo objeto iniciador iSCSI.

Sintaxis

```
create iscsiInitiator iscsiName = iSCSI-ID
userLabel = name host = host-name [chapSecret =
password]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
iscsiName	Identificador predeterminado del iniciador iSCSI.
userLabel	Nombre que desea utilizar para el iniciador iSCSI. Especifique el nombre entre comillas (" ").
Host	Nombre del host en el que se instala el iniciador iSCSI.
chapSecret	Contraseña que desea utilizar para autenticar una conexión homóloga.



NOTA: El protocolo de autenticación por desafío mutuo (CHAP) es un protocolo que autentica al homólogo de una conexión. CHAP se basa en que los homólogos comparten un "secreto", que es una clave de seguridad parecida a una contraseña. Utilice `chapSecret` sólo para iniciadores que requieran la autenticación mutua.

Create RAID Virtual Disk (Crear disco virtual RAID) (selección automática de disco físico)

Este comando crea un grupo de discos en todos los discos físicos de la matriz de almacenamiento y un nuevo disco virtual en el grupo de discos. Los módulos de controladora RAID de la matriz de almacenamiento eligen los discos físicos que se incluirán en el disco virtual.

Sintaxis

```
create virtualDisk physicalDiskCount=  
  numberOfPhysicalDisks  
raidLevel=0 | 1 | 5 | 6 userLabel=  
  "virtualDiskName" [physicalDiskType=(SAS | SATA)  
capacity=virtualDiskCapacity owner=(0 | 1)  
segmentSize=segmentSizeValue  
enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE) ]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
<code>physicalDiskCount</code>	Número de discos físicos no asignados que se utilizarán en el grupo de discos. NOTA: El parámetro <i>physicalDiskCount</i> permite seleccionar el número de discos físicos que se utilizará en el grupo de discos. No es necesario que especifique los discos físicos mediante la Id. de alojamiento y la Id. de ranura. Los módulos de controladora RAID seleccionan los discos físicos específicos que se utilizarán para el grupo de discos.
<code>raidLevel</code>	Nivel de RAID del grupo de discos que contiene el disco virtual. Los valores válidos son 0, 1, 5 ó 6.

Parámetro	Descripción
userLabel	Nombre para el nuevo disco virtual. Debe colocar el nombre del nuevo disco virtual entre comillas (" ").
physicalDiskType	Especifica el tipo de disco físico que se utilizará en el disco virtual. No es posible combinar tipos de discos físicos en el disco virtual. Los tipos de disco físico válidos son SAS o SATA.
capacity	El tamaño del disco virtual que está añadiendo a la matriz de almacenamiento. El tamaño viene definido en unidades de bytes, kilobytes, megabytes o gigabytes. NOTA: Debe añadirse un espacio entre el último dígito y el tamaño (MB, GB o KB) para los valores superiores a 9.
owner	El módulo de controladora RAID propietario del disco virtual. Los identificadores de módulo de controladora RAID válidos son 0 o 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID situado a la izquierda y 1 el módulo de controladora RAID situado a la derecha (visto desde la parte posterior del alojamiento). Si no especifica un propietario, el firmware del módulo de controladora RAID determina el propietario. NOTA: El parámetro <i>owner</i> (propietario) define qué módulo de controladora RAID es propietario del disco virtual. Si no especifica una capacidad, se utiliza toda la capacidad disponible del disco físico del grupo de discos. Si no especifica unidades de capacidad, se utilizan bytes como unidades predeterminadas.

Parámetro	Descripción
segmentSize	Cantidad de datos (en kilobytes) que el módulo de controladora RAID escribe en un único disco físico de un disco virtual antes de escribir datos en el siguiente disco físico. Los valores válidos son 8, 16, 32, 64, 128, 256 ó 512. Para obtener información sobre el parámetro <i>segmentSize</i> , consulte el apartado “Uso del comando de configuración automática” en la página 61.
enclosureLossProtect	Especifica que se aplica la protección contra pérdida de alojamiento al crear el grupo de discos. Para aplicar la protección contra pérdida de alojamiento, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO). El valor predeterminado es FALSE (FALSO). Para obtener información sobre el parámetro <i>enclosureLossProtect</i> , consulte el apartado “Protección contra pérdida de alojamiento” en la página 60.

Create RAID Virtual Disk (Crear disco virtual RAID) (selección de base de capacidad libre)

Este comando crea un disco virtual en el espacio libre de un grupo de discos.

Sintaxis

```
create virtualDisk diskGroup=diskGroupName
userLabel="virtualDiskName" [freeCapacityArea=
freeCapacityIndexNumber capacity=
virtualDiskCapacity owner=(0 | 1) segmentSize=
segmentSizeValue]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
diskGroup	Número de secuencia del grupo de discos en el que se creará el nuevo disco virtual. Para determinar los números de secuencia de los grupos de discos de la matriz de almacenamiento, introduzca el comando show storageArray Profile .
userLabel	Nombre del nuevo disco virtual. Debe colocar el nombre del nuevo disco virtual entre comillas (" "). NOTA: Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, no se permiten espacios y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa el límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).
freeCapacityArea	Número de índice del espacio libre de un grupo de discos existente que se utilizará para crear el nuevo disco virtual. La capacidad libre se define como la capacidad libre entre los discos virtuales existentes de un grupo de discos. Por ejemplo, un grupo de discos puede tener las siguientes áreas: disco virtual 1, capacidad libre, disco virtual 2, capacidad libre, disco virtual 3, capacidad libre. Para utilizar la capacidad libre que sigue al disco virtual 2, especifique: <pre>freeCapacityArea=2</pre> Utilice el comando show diskGroup para determinar si existe el área de capacidad libre.

Parámetro	Descripción
capacity	<p>Tamaño del disco virtual que está añadiendo a la matriz de almacenamiento. El tamaño viene definido en unidades de bytes, kilobytes, megabytes o gigabytes.</p> <p>NOTA: Si no especifica una capacidad, se utiliza toda la capacidad disponible en el área de capacidad libre del grupo de discos. Si no especifica unidades de capacidad, se utilizan bytes como unidades predeterminadas. Debe añadirse un espacio entre el último dígito y el tamaño (MB, GB o KB) para los valores superiores a 9.</p>
owner	<p>Módulo de controladora RAID propietario del disco virtual. Los identificadores de módulo de controladora RAID válidos son 0 o 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID situado a la izquierda y 1 el módulo de controladora RAID situado a la derecha (visto desde la parte posterior del alojamiento). Si no especifica un propietario, el firmware del módulo de controladora RAID determina el propietario.</p> <p>NOTA: El parámetro <i>owner</i> (propietario) define qué módulo de controladora RAID es propietario del disco virtual. La propiedad de módulo de controladora RAID preferida de un disco virtual es el módulo de controladora RAID propietario del grupo de discos.</p>

Parámetro	Descripción
segmentSize	Cantidad de datos (en kilobytes) que el módulo de controladora RAID escribe en un único disco físico de un disco virtual antes de escribir datos en el siguiente disco físico. Los valores válidos son 8, 16, 32, 64, 128, 256 ó 512. Para obtener información sobre el parámetro <i>segmentSize</i> , consulte el apartado “Uso del comando de configuración automática” en la página 61.

Create RAID Virtual Disk (Crear disco virtual RAID) (selección manual de disco físico)

Este comando crea un nuevo grupo de discos y disco virtual y permite especificar los discos físicos para el disco virtual.



NOTA: No puede utilizar tipos de disco físico mezclados en el mismo grupo de discos y disco virtual. Este comando no funciona si especifica tipos diferentes de discos físicos para el disco virtual RAID.

Sintaxis

```
create virtualDisk physicalDisks=
(enclosureID0,slotID0...enclosureIDn,slotIDn)
raidLevel=0 | 1 | 5 | 6 userLabel="virtualDiskName"
[capacity=virtualDiskCapacity owner=(0 | 1)
segmentSize=segmentSizeValue
enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE) ]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
physicalDisks	Especifica los discos físicos que se asignarán al disco virtual creado. Especifique la Id. de alojamiento y la Id. de ranura de cada disco físico no asignado que se asignarán al disco virtual. Los valores de la Id. de alojamiento van de 0 a 99. Los valores de la Id. de ranura van de 0 a 31. Debe colocar los valores de la Id. de alojamiento y de la Id. de ranura entre paréntesis.

Parámetro	Descripción								
raidLevel	<p>Nivel de RAID del grupo de discos que contiene el disco virtual. Los valores válidos son 0, 1, 5 ó 6.</p> <p>NOTA: Si define el parámetro <i>raidLevel</i> como RAID 1, el firmware del módulo de controladora RAID toma la lista de discos físicos y los empareja mediante el siguiente algoritmo:</p> <p>Disco físico de datos = X Disco físico de coherencia = $N/2 + X$ donde X va desde 1 a $N/2$ y N es el número de discos físicos que figuran en la lista. Los siguientes datos muestran un ejemplo de seis discos físicos y sus pares duplicados.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Datos</th> <th>Coherencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>$N/2 + 1 = 4$</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>$N/2 + 1 = 5$</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>$N/2 + 1 = 6$</td> </tr> </tbody> </table>	Datos	Coherencia	1	$N/2 + 1 = 4$	2	$N/2 + 1 = 5$	3	$N/2 + 1 = 6$
Datos	Coherencia								
1	$N/2 + 1 = 4$								
2	$N/2 + 1 = 5$								
3	$N/2 + 1 = 6$								
userLabel	<p>Nombre que desea dar al nuevo disco virtual. Debe colocar el nombre del nuevo disco virtual entre comillas (" ").</p> <p>NOTA: Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, no se permiten espacios y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).</p>								
capacity	<p>Tamaño del disco virtual que está añadiendo a la matriz de almacenamiento. El tamaño viene definido en unidades de bytes, kilobytes, megabytes, gigabytes o terabytes.</p> <p>NOTA: Si no especifica una capacidad, se utiliza toda la capacidad disponible del disco físico del grupo de discos. Si no especifica unidades de capacidad, se utilizan bytes como unidades predeterminadas. Debe añadirse un espacio entre el último dígito y el tamaño (MB, GB o KB) para los valores superiores a 9.</p>								

Parámetro	Descripción
owner	Módulo de controladora RAID propietario del disco virtual. Los identificadores de módulo de controladora RAID válidos son 0 o 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID situado a la izquierda y 1 el módulo de controladora RAID situado a la derecha (visto desde la parte posterior del alojamiento). Si no especifica un propietario, el firmware del módulo de controladora RAID determina el propietario. NOTA: El parámetro <i>owner</i> (propietario) define qué módulo de controladora RAID es propietario del disco virtual. El propietario preferido de un disco virtual es el módulo de controladora RAID propietario del grupo de discos.
segmentSize	Cantidad de datos (en kilobytes) que el módulo de controladora RAID escribe en un único disco físico de un disco virtual antes de escribir datos en el siguiente disco físico. Los valores válidos son 8, 16, 32, 64, 128, 256 ó 512. Para obtener información sobre el parámetro <i>segmentSize</i> , consulte el apartado “Uso del comando de configuración automática” en la página 61.
enclosureLossProtect	Especifica que se aplica la protección contra pérdida de alojamiento al crear el repositorio. Para aplicar la protección contra pérdida de alojamiento, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO). El valor predeterminado es FALSE (FALSO). Para obtener información sobre el parámetro <i>enclosureLossProtect</i> , consulte el apartado “Protección contra pérdida de alojamiento” en la página 60.

Create Snapshot Virtual Disk (Crear disco virtual de instantánea)

Este comando crea un disco virtual de instantánea. Cuando utiliza este comando, puede definir el disco virtual de instantánea de una de las tres maneras siguientes:

- Discos físicos definidos por el usuario
- Grupo de discos definido por el usuario
- Número de discos físicos definido por el usuario para el disco virtual de instantánea

Si elige definir un número de discos físicos, el firmware del módulo de controladora RAID elige qué discos físicos se utilizarán para el disco virtual de instantánea.



NOTA: Consulte el apartado “Preparación de los servidores host para la creación de un disco virtual de instantánea inicial” en la página 75.



AVISO: Antes de crear una nueva imagen en un momento preciso de un disco virtual de origen, detenga toda la actividad de acceso a datos (E/S) o suspenda la transferencia de datos al disco virtual de origen para asegurarse de poder capturar una imagen exacta en un momento preciso del disco virtual de origen. Cierre todas las aplicaciones, incluido Windows® Internet Explorer®, para cerciorarse de que la actividad de E/S se ha detenido completamente.



NOTA: Eliminar la letra de unidad del disco virtual asociado en Windows o desmontar la unidad virtual en Linux garantiza una copia estable de la unidad para la instantánea.

Sintaxis (discos físicos definidos por el usuario)

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
"sourceVirtualDiskName" [repositoryRAIDLevel=
0 | 1 | 5 | 6 repositoryPhysicalDisks=
(enclosureID0,slotID0 ... enclosureIDn,slotIDn)
userLabel="snapshotVirtualDiskName"
warningThresholdPercent=percentValue
repositoryPercentOfSource=percentValue
repositoryUserLabel="repositoryName"
repositoryFullPolicy=(failSourceWrites |
failSnapShot) enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```

Sintaxis (grupo de discos definido por el usuario)

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
"sourceVirtualDiskName" [repositoryDiskGroup=
diskGroupNumber freeCapacityArea=
freeCapacityIndexNumber userLabel=
"snapshotVirtualDiskName"
warningThresholdPercent=percentValue
repositoryPercentOfSource=percentValue
repositoryUserLabel="repositoryName"
repositoryFullPolicy=(failSourceWrites |
failSnapShot) enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```

Sintaxis (número de discos físicos definido por el usuario)

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=  
"sourceVirtualDiskName" [repositoryRAIDLevel=  
0 | 1 | 5 | 6 repositoryPhysicalDiskCount=  
numberOfPhysicalDisks  
physicalDiskType=(SAS | SATA) userLabel=  
"snapshotVirtualDiskName"  
warningThresholdPercent=percentValue  
repositoryPercentOfSource=percentValue  
repositoryUserLabel="repositoryName"  
repositoryFullPolicy=(failSourceWrites |  
failSnapShot) enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE) ]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
sourceVirtualDisk	Nombre del disco virtual de origen del que se tomará una instantánea. Debe colocar el nombre del disco virtual de origen entre comillas (" ").
repositoryRAIDLevel	Nivel de RAID del disco virtual del repositorio. Los valores válidos son 0, 1, 5 ó 6.
repositoryPhysicalDisks	Especifica los discos físicos que se asignarán al repositorio. Especifique la Id. de alojamiento y la Id. de ranura de cada disco físico asignado al disco virtual. Los valores de la Id. de alojamiento van de 0 a 99. Los valores de la Id. de ranura van de 0 a 31. Debe colocar la lista de discos físicos del repositorio entre paréntesis.
repositoryPhysicalDiskCount	Número de discos físicos no asignados que se utilizarán para el disco virtual del repositorio.
physicalDiskType	Tipo de discos físicos que se utilizarán para el disco virtual del repositorio. Los tipos de disco físico válidos son SAS o SATA.

Parámetro	Descripción
repositoryDiskGroup	Número de secuencia del grupo de discos en el que está ubicado el disco virtual de repositorio.
freeCapacityArea	<p>El número de índice del espacio libre de un grupo de discos existentes que se utilizará para crear el disco virtual de repositorio de instantáneas. La capacidad libre se define como la capacidad libre entre los discos virtuales existentes de un grupo de discos. Por ejemplo, un grupo de discos puede tener las siguientes áreas: disco virtual 1, capacidad libre, disco virtual 2, capacidad libre, disco virtual 3, capacidad libre. Para utilizar la capacidad libre que sigue al disco virtual 2, especifique:</p> <pre>freeCapacityArea=2</pre> <p>Utilice el comando show diskGroup para determinar si existe un área de capacidad libre.</p> <p>NOTA: Si no especifica el espacio no configurado o libre, el disco virtual del repositorio se coloca en el mismo grupo de discos que el disco virtual de origen. Si el grupo de discos en el que reside el disco virtual de origen no dispone de suficiente espacio, este comando no funciona.</p>
userLabel	El nombre para el disco virtual de instantánea. Debe colocar el nombre del disco virtual de instantánea entre comillas (" ").
warningThresholdPercent	El porcentaje de capacidad del repositorio al que recibe un aviso de que el repositorio está casi lleno. Utilice valores enteros. Por ejemplo, un valor de 70 significa 70 por ciento. El valor predeterminado es 50.

Parámetro	Descripción
repositoryPercentOfSource	El tamaño del disco virtual del repositorio como porcentaje del disco virtual de origen. Utilice valores enteros. Por ejemplo, el valor 40 significa 40 por ciento. El valor predeterminado es 20.
repositoryUserLabel	El nombre para el disco virtual del repositorio. Debe colocar el nombre del disco virtual del repositorio entre comillas (" ").
repositoryFullPolicy	Especifica cómo debe continuar el procesamiento de la instantánea cuando el repositorio está lleno. Puede elegir entre que las escrituras fallen en el disco virtual de origen (failSourceWrites) o en el disco virtual de instantánea (failSnapshot). El valor predeterminado es failSnapshot .
enclosureLossProtect	Especifica que se aplica la protección contra pérdida de alojamiento al crear el repositorio. Para aplicar la protección contra pérdida de alojamiento, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO). El valor predeterminado es FALSE (FALSO). Para obtener información sobre el parámetro <i>enclosureLossProtect</i> , consulte el apartado “Protección contra pérdida de alojamiento” en la página 60.

 **NOTA:** Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).

 **NOTA:** una técnica para asignar nombres a los discos virtuales de instantánea y a los discos virtuales de repositorio consiste en añadir un sufijo con guión al nombre original del disco virtual de origen. El sufijo permite distinguir entre el disco virtual de instantánea y el disco virtual de repositorio. Por ejemplo, si tiene un disco virtual de origen con el nombre de **Engineering Data** (Datos de ingeniería), el disco virtual de instantánea puede tener el nombre de **Engineering Data-S1** (Datos de ingeniería-S1) y el disco virtual de repositorio puede tener el nombre de **Engineering Data-R1** (Datos de ingeniería-R1).

 **NOTA:** Si no elige un nombre para el disco virtual de instantánea o bien para el disco virtual del repositorio, los módulos de controladora RAID crean un nombre predeterminado a partir del nombre del disco virtual de origen. Por ejemplo, si el nombre del disco virtual de origen es **aaa** y no se dispone de ningún disco virtual de instantánea, el nombre predeterminado del disco virtual de instantánea será **aaa - 1**. Si el disco virtual de origen ya tiene el número $n - 1$ de discos virtuales de instantánea, el nombre predeterminado será **aaa - n**. Si el nombre del disco virtual de origen es **aaa** y el disco virtual de origen no tiene un disco virtual de repositorio, el nombre predeterminado del disco virtual del repositorio es **aaa - R1**. Si el disco virtual de origen ya tiene el número $n - 1$ de discos virtuales de repositorio, el nombre predeterminado es **aaa - Rn**.

Create Virtual Disk Copy (Crear copia de disco virtual)

Este comando crea una copia del disco virtual e inicia la operación de copia del disco virtual.

 **NOTA:** Consulte el apartado “Preparación de los servidores host para la creación de una copia de disco virtual” en la página 92.

 **AVISO:** Antes de crear una nueva copia de un disco virtual de origen, detenga toda la actividad de acceso a datos (E/S) o suspenda la transferencia de datos al disco virtual de origen y, si procede, al disco de destino, para asegurarse de poder capturar una imagen exacta en un momento preciso del disco virtual de origen. Cierre todas las aplicaciones, incluido Windows Internet Explorer, para cerciorarse de que la actividad de E/S se ha detenido completamente.

 **NOTA:** Eliminar la letra de unidad de los discos virtuales asociados en Windows o desmontar la unidad virtual en Linux garantiza una copia estable de la unidad para la copia virtual.

 **NOTA:** puede tener un máximo de ocho copias de disco virtual en curso a la vez. Si intenta crear más de ocho copias de disco virtual a la vez, los módulos de controladora RAID producen un estado Pending (En espera) hasta que una de las copias que está en curso finalice y produzca un estado Complete (Completa).

Sintaxis

```
create virtualDiskCopy source="sourceName" target=
"targetName" [copyPriority=(highest | high |
medium | low | lowest) targetReadOnlyEnabled=(TRUE
| FALSE)]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
source	<p>Nombre de un disco virtual existente que se utilizará como disco virtual de origen. Debe colocar el nombre del disco virtual de origen entre comillas (" ").</p> <p>NOTA: Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).</p>
Destino	<p>Nombre de un disco virtual existente que se utilizará como disco virtual de destino. Debe colocar el nombre del disco virtual de destino entre comillas (" ").</p> <p>NOTA: Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).</p>

Parámetro	Descripción
copyPriority	<p>Especifica la prioridad que tiene una copia de disco virtual en lo relativo a la actividad de E/S del host. Las entradas válidas son máxima, alta, media, baja o mínima.</p> <p>NOTA: CopyPriority define el volumen de recursos del sistema utilizados para copiar los datos entre el disco virtual de origen y el disco virtual de destino de un par de copia de disco virtual. Si selecciona el nivel de prioridad máximo, la copia de disco virtual utiliza la mayoría de los recursos del sistema para llevar a cabo la copia del disco virtual, lo cual reduce el rendimiento de las transferencias de datos de host.</p>
targetReadOnlyEnabled	<p>Especifica si se puede escribir en el disco virtual de destino o es de sólo lectura. Para poder escribir en el disco virtual de destino, defina este parámetro como FALSE (FALSO). Para evitar escribir en el disco virtual de destino, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO).</p>

Delete Disk Group (Eliminar grupo de discos)

Este comando elimina todo el grupo de discos y los discos virtuales asociados.



AVISO: Todos los datos del grupo de discos se pierden en cuanto ejecuta este comando.

Sintaxis

```
delete diskGroup [diskGroupName]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
diskGroup	Número del grupo de discos que debe eliminarse. Debe colocar el número del grupo de discos entre corchetes ([]).

Delete Host (Eliminar host)

Este comando elimina un host.

Sintaxis

```
delete host [hostName]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
Host	Nombre del host que debe eliminarse. Debe colocar el nombre del host entre corchetes ([]). Si el nombre de host contiene caracteres especiales, debe colocar el nombre del host entre comillas (" "). NOTA: un host es un sistema conectado a la matriz de almacenamiento que accede a los discos virtuales de dicha matriz a través de los puertos de host de HBA.

Delete Host Group (Eliminar grupo de hosts)

Este comando elimina un grupo de hosts.



AVISO: Este comando elimina todas las definiciones de host de un grupo de hosts.

Sintaxis

```
delete hostGroup [hostGroupName]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
hostGroup	Nombre del grupo de hosts que debe eliminarse. Debe colocar el nombre del grupo de hosts entre corchetes ([]). Si el nombre del grupo de hosts contiene caracteres especiales, debe colocar el nombre del grupo de hosts entre comillas (" "). NOTA: Un grupo de hosts es un elemento topológico opcional que es un conjunto de hosts que comparten el acceso a los mismos discos virtuales. El grupo de hosts es una entidad lógica.

Delete Host Port (Eliminar puerto de host)

Este comando elimina la identificación de un puerto de host de HBA. La identificación es un valor de software que representa el puerto de host de HBA físico al módulo de controladora RAID. Al eliminar la identificación, el módulo de controladora RAID ya no reconoce las instrucciones ni los datos procedentes del puerto de host de HBA.

Sintaxis

```
delete hostPort [hostPortName]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
hostPort	<p>Nombre del puerto de host de HBA que debe eliminarse. Debe colocar el nombre del puerto de host de HBA entre corchetes ([]).</p> <p>NOTA: Un puerto de host de HBA es una conexión física ubicada en un adaptador de bus de host que reside dentro de un sistema host. Un puerto de host de HBA proporciona acceso de host a los discos virtuales de una matriz de almacenamiento. Si un adaptador de bus de host sólo tiene una conexión física (un puerto de host), los términos “puerto de host de HBA” y “adaptador de bus de host” son sinónimos.</p>

Ejemplo

```
-c "delete host [\"job2900\"];"
```

Delete iSCSI Initiator (Eliminar iniciador iSCSI)

Este comando elimina un objeto iniciador iSCSI específico.

Sintaxis

```
delete iscsiInitiator ([iSCSI-ID | name])
```

Parámetros

Parámetros	Descripción
ID-iSCSI	Identificador del iniciador iSCSI que desea eliminar. Especifique el nombre entre comillas (" ").
nombre	Nombre del iniciador iSCSI que desea eliminar. Especifique el nombre entre comillas (" ").

Ejemplo

```
-c "delete iscsiInitiator [\"job29002\"];"
```

Delete Virtual Disk (Eliminar disco virtual)

Este comando elimina uno o más discos virtuales estándar o discos virtuales de instantánea y repositorio de instantáneas.



AVISO: Todos los datos del disco virtual se pierden en cuanto ejecuta este comando.

Sintaxis

```
delete (allVirtualDisks | virtualDisk  
[virtualDiskName] | virtualDisks [virtualDiskName1  
... virtualDiskNameN])
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
allVirtualDisks	Elimina todos los discos virtuales de una matriz de almacenamiento. NOTA: Al utilizar el parámetro <i>allVirtualDisks</i> se borran discos virtuales hasta que se han eliminado todos o hasta que se encuentra un error. Si se encuentra un error, este comando no intenta eliminar los discos virtuales restantes.
virtualDisk o virtualDisks	Nombre del disco virtual que debe eliminarse. Puede introducir más de un nombre de disco virtual. Debe colocar el nombre del disco virtual entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas (" ").

Diagnose RAID Controller Module (Diagnosticar módulo de controladora RAID)

Este comando ejecuta pruebas de diagnóstico en el módulo de controladora RAID.

El parámetro *testID* incorpora las opciones siguientes, que pueden utilizarse para verificar que un módulo de controladora RAID funciona correctamente:

- 1 — lee la prueba
- 2 — lleva a cabo una prueba de bucle de datos
- 3 — escribe la prueba

Las pruebas de diagnóstico constan de pruebas de bucle en las que se escriben datos en discos físicos y se leen datos desde dichos discos.

Sintaxis

```
diagnose controller [(0 | 1)]
loopbackPhysicalDiskChannel=(allchannels | (1 | 2
)) testID=(1 | 2 | 3 | discreteLines)
[patternFile="filename"]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
controller	Módulo de controladora RAID en la que se ejecutan las pruebas de diagnóstico. Los identificadores de módulo de controladora RAID válidos son 0 o 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID situado a la izquierda y 1 el módulo de controladora RAID situado a la derecha (visto desde la parte posterior del alojamiento). Debe colocar el identificador del módulo de controladora RAID entre corchetes ([]). Si no especifica un módulo de controladora RAID, el software de administración de almacenamiento produce un error de sintaxis.

Parámetro	Descripción
loopbackPhysicalDiskChannel	<p>Canal del disco físico en el que se ejecutan las pruebas de diagnóstico. Puede elegir ejecutar el diagnóstico en todos los canales o seleccionar un canal específico en el que ejecutar el diagnóstico. Los valores válidos del canal del disco físico son 1 o 2.</p> <p>NOTA: Cuando se ejecuta una prueba de bucle de datos, se puede especificar un archivo que contenga un patrón de datos. Si no especifica un archivo, el firmware proporciona un patrón predeterminado.</p>
testID	<p>Identificador de la prueba de diagnóstico que se va a ejecutar. El identificador y las pruebas correspondientes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 — lee la prueba 2 — lleva a cabo una prueba de bucle de datos 3 — escribe la prueba <p>discreteLines — prueba de diagnóstico de líneas discretas</p>

Parámetro	Descripción
	<p>NOTA: Las líneas discretas son líneas de control y de estado conectadas entre dos módulos de controladora RAID de una controladora RAID. La prueba de líneas discretas permite a cada controladora RAID verificar que pueden observarse transiciones de señales de control en las entradas de control del módulo de controladora RAID alternativo. La prueba de líneas discretas se ejecuta automáticamente después de cada ciclo de encendido o de cada reinicio del módulo de controladora RAID. Puede ejecutar la prueba de diagnóstico de líneas discretas después de haber sustituido un componente que no superó la prueba de diagnóstico de líneas discretas inicial. Al ejecutarse la prueba de manera satisfactoria, se muestra el mensaje siguiente:</p> <pre data-bbox="583 695 1001 895">The controller discrete lines successfully passed the diagnostic test. No failures were detected (Las líneas discretas de la controladora han superado la prueba de diagnóstico. No se ha detectado ningún error). Si no se supera la prueba, se muestra el mensaje siguiente:</pre> <pre data-bbox="583 900 1001 1019">One or more controller discrete lines failed the diagnostic test (Una o varias de las líneas discretas de la controladora no ha superado la prueba de diagnóstico).</pre> <p>Si la CLI no puede ejecutar la prueba, produce el Error 270, que significa que no se pudo iniciar o finalizar la prueba de diagnóstico.</p>

Parámetro	Descripción
patternFile	<p>Nombre de un archivo que contiene un patrón de datos que se va a utilizar como datos de la prueba. Debe colocar el nombre del archivo de patrón de datos entre comillas (" ").</p>

Disable Storage Array Feature (Desactivar función de la matriz de almacenamiento)

Este comando desactiva una función de la matriz de almacenamiento. Ejecute el comando `show storageArray` para visualizar una lista de los identificadores de todas las funciones activadas en la matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
disable storageArray feature=(snapshot |  
virtualDiskCopy)
```

Parámetros

Ninguno.

Download Enclosure Management Module Firmware (Descargar firmware del módulo de administración de alojamiento)

Este comando descarga firmware para el módulo de administración de alojamiento (EMM).

Sintaxis

```
download (allEnclosures | enclosure [enclosureID])  
firmware file="filename"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
enclosure	Identifica el alojamiento en el que se cargará el nuevo firmware. Los valores de la Id. de alojamiento van de 0 a 99. Debe especificar el valor de la Id. de alojamiento entre corchetes ([]). NOTA: Puede utilizar los parámetros siguientes: (1) el parámetro <i>allEnclosures</i> , que descarga el nuevo firmware en todos los EMM de la matriz de almacenamiento y (2) el parámetro <i>enclosure</i> , que descarga el nuevo firmware en un EMM específico. Si necesita descargar el nuevo firmware en más de un EMM, pero no en todos, debe introducir este comando para cada alojamiento.
file	Ruta y nombre del archivo que contiene la imagen de firmware. Debe colocar la ruta y el nombre del archivo de la imagen de firmware entre comillas (" ").

Download Physical Disk Firmware (Descargar firmware del disco físico)

Este comando descarga una imagen de firmware a un disco físico.



AVISO: Una descarga incorrecta del firmware del disco físico puede provocar daños a los discos físicos o pérdida de datos.

Antes de intentar descargar firmware de disco físico, debe tomar las siguientes precauciones:

- 1 Detener toda actividad de E/S en la matriz de almacenamiento antes de descargar la imagen de firmware.
- 2 Asegurarse de que el archivo de la imagen de firmware es compatible con el alojamiento del disco físico. Si descarga un archivo que no es compatible con el alojamiento de disco físico seleccionado, el alojamiento podría quedar inutilizable.

- 3 No realizar ningún cambio en la configuración de la matriz de almacenamiento durante la descarga del firmware de disco físico. Si intenta realizar cambios en la configuración, puede ocasionar un error en la descarga de firmware y provocar que los discos físicos seleccionados queden inutilizables.

Puede utilizar este comando para probar el firmware en un disco físico antes de instalarlo en todos los discos físicos de una matriz de almacenamiento.

Utilice el comando **download storageArray physicalDiskFirmware** para descargar firmware en todos los discos físicos de la matriz de almacenamiento. Este comando bloquea toda actividad de E/S hasta que la descarga finalice o falle. La descarga produce uno de los siguientes estados: Successful (Correcta), Unsuccessful With Reason (Incorrecta con motivo) o Never Attempted With Reason (No se ha iniciado con motivo).

Sintaxis

```
download physicalDisk [enclosureID,slotID]  
firmware file="filename"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
physicalDisk	Disco físico en el que se descarga la imagen de firmware. Especifique la Id. de alojamiento e Id. de ranura del disco físico. Los valores de la Id. de alojamiento van de 0 a 99. Los valores de la Id. de ranura van de 0 a 31. Debe especificar los valores de la Id. de alojamiento y de la Id. de ranura entre corchetes ([]).
filename	Ruta y nombre del archivo que contiene la imagen de firmware. Debe colocar la ruta y el nombre del archivo de la imagen de firmware entre comillas (" ").

Download Storage Array Firmware/NVSRAM (Descargar firmware/NVSRAM de la matriz de almacenamiento)

Este comando descarga firmware y, opcionalmente, valores de NVSRAM para el módulo de controladora RAID de la matriz de almacenamiento. Si desea descargar únicamente valores de NVSRAM, utilice el comando `download storageArray NVSRAM`.

Sintaxis

```
download storageArray firmware [, NVSRAM ] file=  
"filename" [, "NVSRAM-filename"] [downgrade=(TRUE  
| FALSE)] [activateNow=(TRUE | FALSE)]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
NVSRAM	Especifica que desea descargar un archivo con valores de NVSRAM al descargar un archivo de firmware. No debe colocar este parámetro entre corchetes. Incluya una coma tras el término firmware .
file	Ruta y nombre del archivo que contiene el firmware. Los nombres de archivo válidos deben acabar con la extensión .dlp . Debe colocar el nombre del archivo entre comillas (" ").
NVSRAM-filename	Ruta y nombre del archivo que contiene los valores de NVSRAM. Los nombres de archivo válidos deben acabar con la extensión .dlp . Debe colocar el nombre del archivo de NVSRAM entre comillas (" "). Debe incluir una coma después del nombre del archivo de firmware.
downgrade	Especifica que está descargando firmware que es una edición anterior. El valor predeterminado es FALSE (FALSO). Defina downgrade como TRUE (VERDADERO) si desea descargar una versión anterior de firmware.

Parámetro	Descripción
activateNow	Activa las imágenes de firmware y NVSRAM. El valor predeterminado es TRUE (VERDADERO). Si define activateNow como FALSE (FALSO), debe utilizar el comando activate storageArray firmware para activar los valores de firmware y NVSRAM en otro momento.

Download Storage Array NVSRAM (Descargar NVSRAM de la matriz de almacenamiento)

Este comando descarga valores de NVSRAM para el módulo de controladora RAID de la matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
download storageArray NVSRAM file="filename"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
file	Ruta y nombre del archivo que contiene los valores de NVSRAM. Los nombres de archivo válidos deben acabar con la extensión .dlp . Debe colocar el nombre del archivo entre comillas (" ").

Download Storage Array Physical Disk Firmware (Descargar firmware de los discos físicos de la matriz de almacenamiento)

Este comando descarga imágenes de firmware en todos los discos físicos de la matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
download storageArray physicalDiskFirmware file="filename" [file="filename2"...file="filenameN"]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
file	Ruta y nombre del archivo que contiene la imagen de firmware. Debe colocar la ruta y el nombre del archivo de la imagen de firmware entre comillas (" ").



NOTA: Al ejecutar este comando, puede descargar más de un archivo de imagen de firmware en los discos físicos de una matriz de almacenamiento. El número de archivos de imagen de firmware que puede descargar depende de la matriz de almacenamiento. El software de administración de almacenamiento produce un error si usted intenta descargar más archivos de imagen de firmware de los que puede aceptar la matriz de almacenamiento.



NOTA: Puede programar descargas para varios discos físicos al mismo tiempo, incluyendo varios discos físicos de un grupo de discos redundantes. Cada archivo de imagen de firmware contiene información sobre los tipos de discos físicos sobre los que se ejecuta la imagen. Las imágenes de firmware especificadas pueden descargarse únicamente en un disco físico compatible. Utilice el comando **download physicalDisk firmware** para descargar una imagen en un disco físico específico.



NOTA: El comando **download storageArray physicalDiskFirmware** bloquea toda actividad de E/S hasta que se haya realizado un intento de descarga para cada disco físico candidato o hasta que usted ejecute el comando **stop storageArray downloadPhysicalDiskFirmware**. Cuando el comando **download storageArray physicalDiskFirmware** termina de descargar la imagen de firmware, cada disco físico candidato se visualiza mostrando el estado de la descarga de cada disco. Se muestra uno de los siguientes mensajes de estado de la descarga: **Successful** (Correcta), **Unsuccessful With Reason** (Incorrecta con motivo) o **Never Attempted With Reason** (No se ha iniciado con motivo).

Enable RAID Controller Module (Activar módulo de controladora RAID)

Este comando reactiva un módulo de controladora RAID que está inactivo al ejecutar el diagnóstico.

Sintaxis

```
enable controller [(0 | 1)] dataTransfer
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
controller	Módulo de controladora RAID que desea reactivar. Los identificadores de módulo de controladora RAID válidos son 0 o 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID situado a la izquierda y 1 el módulo de controladora RAID situado a la derecha (visto desde la parte posterior del alojamiento). Debe colocar el identificador del módulo de controladora RAID entre corchetes ([]). Si no especifica un módulo de controladora RAID, el software de administración de almacenamiento produce un error de sintaxis.

Enable Storage Array Feature Key (Activar clave de función de la matriz de almacenamiento)

Este comando activa una función mediante un archivo de claves de función.

Sintaxis

```
enable storageArray feature file="filename"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
file	Ruta y nombre de un archivo de claves de función válido. Los nombres válidos de archivos de claves de función deben acabar con la extensión <code>.key</code> . Debe colocar la ruta y el nombre del archivo entre comillas (" ").

Recopy Virtual Disk Copy (Volver a crear copia de disco virtual)

Este comando reinicia una operación de copia de disco virtual mediante un par de copia de disco virtual existente.



NOTA: Consulte el apartado “Preparación de los servidores host para una nueva copia de un disco virtual” en la página 98.



AVISO: Antes de crear una nueva copia de un disco virtual de origen, detenga toda la actividad de acceso a datos (E/S) o suspenda la transferencia de datos al disco virtual de origen y, si procede, al disco de destino, para asegurarse de poder capturar una imagen exacta en un momento preciso del disco virtual de origen. Cierre todas las aplicaciones, incluido Windows Internet Explorer, para cerciorarse de que la actividad de E/S se ha detenido completamente.



NOTA: Eliminar la letra de unidad de los discos virtuales asociados en Windows o desmontar la unidad virtual en Linux garantiza una copia estable de la unidad para la copia virtual.

Sintaxis

```
recopy virtualDiskCopy target [targetName] [source  
[sourceName]] [copyPriority=(highest | high |  
medium | low | lowest) targetReadOnlyEnabled=(TRUE  
| FALSE)]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
Destino	Nombre del disco virtual de destino para el que reinicia una operación de copia de disco virtual. Debe colocar el nombre del disco virtual de destino entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual de destino contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas (" ").
source	Nombre del disco virtual de origen para el que reinicia una operación de copia de disco virtual. Debe colocar el nombre del disco virtual de origen entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual de origen contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas (" ").

Parámetro	Descripción
copyPriority	<p>Especifica la prioridad que tiene la copia de disco virtual en lo relativo a la actividad de E/S del host. Las entradas válidas son máxima, alta, media, baja o mínima.</p> <p>NOTA: CopyPriority define el volumen de recursos del sistema utilizados para copiar los datos entre el disco virtual de origen y el disco virtual de destino de un par de copia de disco virtual. Si selecciona el nivel de prioridad máximo, la copia de disco virtual utiliza la mayoría de los recursos del sistema para llevar a cabo la copia del disco virtual, lo cual reduce el rendimiento de las transferencias de datos de host.</p>
targetReadOnlyEnabled	<p>Especifica si se puede escribir en el disco virtual de destino o es de sólo lectura. Para poder escribir en el disco virtual de destino, defina este parámetro como FALSE (FALSO). Para evitar escribir en el disco virtual de destino, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO).</p>

Recover RAID Virtual Disk (Recuperar disco virtual RAID)

Este comando crea un disco virtual RAID con las propiedades proporcionadas sin inicializar ninguna de las áreas de datos de usuarios de los discos. Los valores de los parámetros provienen del archivo de datos Perfil de recuperación de la matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
recover virtualDisk (physicalDisk=(trayID,slotID) |
physicalDisk=(trayID1,slotID1 ...trayIDn,slotIDn) |
diskGroup=diskGroupNumber) [newVolumeGroup=
VolumeGroupName]
userLabel="virtualDiskName" capacity=
virtualDiskCapacity
offset=offsetValue raidLevel=(0 | 1 | 5 | 6)
segmentSize=segmentSizeValue [owner=(0 | 1)
cacheReadPrefetch=(TRUE | FALSE)]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
physicalDisk o physicalDisks	Especifica los discos físicos que se deben asignar al disco virtual que desea crear. Especifique la Id. de bandeja y la Id. de ranura de cada disco físico que asigne al disco virtual. Los valores de la Id. de bandeja van de 0 a 99. Los valores de la Id. de ranura van de 0 a 31. Debe especificar los valores de la Id. de bandeja y de la Id. de ranura entre corchetes ([]).
newVolumeGroup	Este parámetro permite que el usuario especifique un nombre para un nuevo grupo de volumen que el módulo de controladora RAID crea automáticamente.
userLabel	Nombre para el nuevo disco virtual. Especifique el nuevo nombre del disco virtual entre comillas (" ").
capacity	Tamaño del disco virtual que está añadiendo a la matriz de almacenamiento. El tamaño se define en unidades de bytes.
offset	Número de bloques desde el comienzo del grupo de discos hasta el comienzo del disco virtual indicado (1 bloque es igual a 512 bytes).
raidLevel	Nivel de RAID del grupo de discos que contiene los discos físicos. Los valores válidos son 0, 1, 5 ó 6.
segmentSize	Cantidad de datos (en kilobytes) que el módulo de controladora RAID escribe en un único disco físico de un disco virtual antes de escribir datos en el siguiente disco físico. Los valores válidos son 8, 16, 32, 64, 128, 256 ó 512. Para obtener información sobre el parámetro <i>segmentSize</i> , consulte el apartado “Uso del comando de configuración automática” en la página 61.

Parámetro	Descripción
owner	Módulo de controladora RAID propietario del disco virtual. Los identificadores de módulo de controladora RAID válidos son 0 ó 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID en la ranura 0 y 1 es el módulo de controladora RAID en la ranura 1. Si no especifica un propietario, el firmware del módulo de controladora RAID determina el propietario. Para obtener información sobre el parámetro owner (propietario), consulte el apartado “Creación de discos virtuales con discos físicos asignados por el usuario” en la página 57.
cacheReadPrefetch	Valor para activar o desactivar <i>cacheReadPrefetch</i> . Para desactivar <i>cacheReadPrefetch</i> , defina este parámetro como FALSE (FALSO). Para activar <i>cacheReadPrefetch</i> , defina este parámetro como TRUE (VERDADERO)

Información adicional

Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, Los nombres pueden tener un máximo de 30 caracteres. El parámetro *owner* (propietario) define qué módulo de controladora RAID es propietario del volumen. El propietario de controladora preferido de un volumen es el módulo de controladora RAID propietario del grupo de discos.

Tamaño del segmento

El tamaño de un segmento determina la cantidad de bloques de datos que el módulo de controladora RAID escribe en un único disco físico de un disco virtual antes de escribir datos en el siguiente disco físico. Cada bloque de datos almacena 512 bytes de datos. Un bloque de datos es la unidad de almacenamiento más pequeña. El tamaño de un segmento determina el número de bloques de datos que contiene. Por ejemplo, un segmento de 8 KB contiene 16 bloques de datos y un segmento de 64 KB contiene 128 bloques de datos.

Cuando se escribe un valor para el tamaño del segmento, este valor se compara con los valores admitidos que proporciona el módulo de controladora RAID en tiempo de ejecución. Si el valor que ha especificado no es válido, el módulo de controladora RAID devuelve una lista de valores válidos. El uso de un único disco físico para una sola petición deja libres los demás discos físicos para que reciban otras peticiones simultáneas.

Si el disco virtual está en un entorno en el que un solo usuario transfiere grandes unidades de datos (como en el caso de multimedia), el rendimiento se maximiza cuando una única petición de transferencia de datos se atiende con una sola sección de datos (una sección de datos es el tamaño del segmento multiplicado por el número de discos físicos del grupo de volumen que se utiliza para las transferencias de datos). En este caso, se utilizan varios discos físicos para la misma petición, pero a cada disco físico sólo se tiene acceso una vez. Para obtener un rendimiento óptimo en un entorno de almacenamiento de sistema de archivos o base de datos de varios usuarios, establezca el tamaño del segmento a fin de minimizar el número de discos físicos necesarios para atender una petición de transferencia de datos.

CacheReadPrefetch

El prefetch de lectura de caché permite que el módulo de controladora RAID copie bloques de datos adicionales en la caché mientras dicho módulo lee y copia bloques de datos que ha solicitado el host desde el disco a la caché. Esta acción aumenta las probabilidades de que una petición futura de datos se pueda atender desde la caché. El prefetch de lectura de caché es importante para las aplicaciones multimedia que utilizan transferencias de datos secuenciales. Los valores de configuración para la matriz de almacenamiento que utilice determinan el número de bloques de datos adicionales que el módulo de controladora RAID lee en caché.

Los valores válidos del parámetro *cacheReadPrefetch* son **TRUE** (VERDADERO) o **FALSE** (FALSO).

Re-create Snapshot (Volver a crear instantánea)

Este comando inicia una nueva operación de copia con escritura utilizando un disco virtual de instantánea existente. Es posible volver a crear un único disco virtual de instantánea o varios discos virtuales.



NOTA: Vea la “Preparación de los servidores host para la nueva creación de un disco virtual de instantánea” en la página 87.

 **AVISO:** Antes de crear una nueva imagen en un momento preciso de un disco virtual de origen, detenga toda la actividad de acceso a datos (E/S) o suspenda la transferencia de datos al disco virtual de origen para asegurarse de poder capturar una imagen exacta en un momento preciso del disco virtual de origen. Cierre todas las aplicaciones, incluido Windows® Internet Explorer®, para cerciorarse de que la actividad de E/S se ha detenido completamente.

 **NOTA:** Eliminar la letra de unidad del disco virtual asociado en Windows o desmontar la unidad virtual en Linux garantiza una copia estable de la unidad para la instantánea.

Sintaxis

```
recreate snapshot (virtualDisk [virtualDiskName] |
virtualDisks [virtualDiskName1 ...
virtualDiskNameN]) [userLabel=
"snapshotVirtualDiskName"
warningThresholdPercent=percentValue
repositoryFullPolicy=(failSourceWrites |
failSnapShot)]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
virtualDisk o virtualDisks	Nombre del disco virtual específico para el que se va a iniciar una nueva operación de copia con escritura. Puede introducir más de un nombre de disco virtual. Debe colocar el nombre del disco virtual entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas (" ").
userLabel	Nombre del disco virtual de instantánea. Debe colocar el nombre del disco virtual de instantánea entre comillas (" "). Si introduce más de un nombre de disco virtual de instantánea, este comando no funciona.

Parámetro	Descripción
warningThresholdPercent	<p>Porcentaje de capacidad del repositorio al que recibe un aviso de que el repositorio está casi lleno. Utilice valores enteros. Por ejemplo, un valor de 70 significa 70 por ciento. El valor predeterminado es 50 por ciento.</p> <p>NOTA: Si no se especifica <code>warningThresholdPercent</code>, se utiliza el valor definido previamente.</p>
repositoryFullPolicy	<p>Especifica cómo debe continuar el procesamiento de la instantánea cuando el repositorio está lleno. Puede elegir entre que las escrituras fallen en el disco virtual de origen (<code>failSourceWrites</code>) o en el disco virtual de instantánea (<code>failSnapshot</code>). El valor predeterminado es <code>failSnapshot</code>.</p> <p>NOTA: Si no se especifica <code>repositoryFullPolicy</code>, se utiliza el valor definido previamente.</p>

 **NOTA:** Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).

 **NOTA:** Si no se especifica el parámetro `warningThresholdPercent` o `repositoryFullPolicy`, se utilizarán los valores definidos anteriormente. Si utiliza los parámetros opcionales, el comando `re-create snapshot` procesará cada disco virtual de instantánea por separado. Si se especifica el mismo valor para el parámetro `userLabel` (nombre) para más de un disco virtual, el comando no funciona. Si no se especifican parámetros opcionales, el comando `re-create snapshot` procesará los discos virtuales de instantánea especificados como lote, siempre y cuando se ejecute correctamente una comprobación de validación de todos los discos virtuales. Si se realiza correctamente, las instantáneas iniciarán el proceso de nueva creación y todos los discos virtuales afectados (de instantánea, de origen y de repositorio) estarán inactivos hasta que finalice el proceso.

 **NOTA:** Si no se especifican parámetros opcionales, el comando `recreate snapshot` procesará los discos virtuales de instantánea especificados como lote, siempre y cuando se ejecute correctamente una comprobación de validación de todos los discos virtuales. Si se realiza correctamente, las instantáneas iniciarán el proceso de nueva creación y todos los discos virtuales afectados (de instantánea, de origen y de repositorio) estarán inactivos hasta que finalice el proceso.



NOTA: El proveedor de servicios de copia simultánea virtual (VSS) de Microsoft permite volver a crear varias instantáneas de forma simultánea.

Remove Virtual Disk Copy (Eliminar copia de disco virtual)

Este comando elimina un par de copia del disco virtual.

Sintaxis

```
remove virtualDiskCopy target [targetName] [source  
[sourceName]]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
Destino	Nombre del disco virtual de destino que debe eliminarse. Debe colocar el nombre del disco virtual de destino entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual de destino contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas (" ").
source	Nombre del disco virtual de origen que debe eliminarse. Debe colocar el nombre del disco virtual de origen entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual de origen contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas (" ").

Remove Virtual Disk LUN Mapping (Eliminar asignación de LUN de disco virtual)

Este comando elimina la asignación de número de unidad lógica (LUN).

Sintaxis

```
remove (allVirtualDisks | virtualDisk  
["virtualDiskName"] |  
virtualDisks ["virtualDiskName1" ...  
"virtualDiskNameN"] | accessVirtualDisk)  
lunMapping (host="hostName" | hostGroup=  
"hostGroupName")
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
allVirtualDisks	Elimina la asignación de LUN de todos los discos virtuales.
virtualDisk o virtualDisks	Nombre del disco virtual específico que se eliminará de la asignación de LUN. Puede introducir más de un nombre de disco virtual. Debe colocar el nombre del disco virtual entre comillas (" ") y corchetes ([]). El nombre del disco virtual y las comillas deben encontrarse dentro de los corchetes.
accessVirtualDisk	Elimina el disco virtual de acceso.  AVISO: El agente de host utiliza discos virtuales de acceso para la comunicación en banda con una matriz de almacenamiento. Si elimina una asignación de disco virtual de acceso para una matriz de almacenamiento de un host que tiene un agente ejecutándose, el software de administración de almacenamiento ya no podrá administrar la matriz de almacenamiento a través del agente en banda.
Host	Nombre del host al que se asigna el disco virtual. Debe colocar el nombre de host entre comillas (" ").
hostGroup	Nombre del grupo de hosts que contiene el host al que se asigna el disco virtual. Debe colocar el nombre del grupo de hosts entre comillas (" ").



NOTA: Debe utilizar los parámetros *host* y *hostGroup* al especificar un disco virtual de no acceso o un disco virtual de acceso. El motor de secuencias de comandos no tiene en cuenta los parámetros *host* o *hostGroup* cuando utiliza los parámetros *allVirtualDisks* o *virtualDisks*.

Repair Virtual Disk Consistency (Reparar coherencia del disco virtual)

Este comando repara los errores de coherencia de un disco virtual.

Sintaxis

```
repair virtualDisk [virtualDiskName] consistency  
consistencyErrorFile=filename [verbose=(TRUE |  
FALSE) ]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
virtualDisk	Nombre del disco virtual específico cuya coherencia se repara. Debe colocar el nombre del disco virtual entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas (" ").
consistencyErrorFile	Nombre del archivo que contiene la información sobre errores de coherencia que utiliza para reparar los errores. Debe colocar el nombre del archivo entre comillas (" ").
verbose	Captura detalles sobre el progreso, tales como el porcentaje completado, y muestra la información sobre detalles del progreso mientras se repara la coherencia del disco virtual. Para capturar detalles del progreso, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO). Para evitar capturar detalles del progreso, defina este parámetro como FALSE (FALSO).

Reset RAID Controller Module (Restablecer módulo de controladora RAID)

Este comando restablece un módulo de controladora RAID.



NOTA: Cuando se restablece un módulo de controladora RAID, éste no estará disponible para operaciones de E/S hasta que finalice el restablecimiento. Si un host utiliza discos virtuales cuya propiedad pertenece al módulo de controladora RAID que se está restableciendo, se rechaza la E/S dirigida al módulo de controladora RAID. Antes de restablecer el módulo de controladora RAID, verifique que los discos virtuales de los que es propietario el módulo de controladora RAID no están en uso o bien asegúrese de que hay un controlador multirruta instalado en todos los hosts que utilicen dichos discos virtuales.

Sintaxis

```
reset controller [(0 | 1)]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
controller	Módulo de controladora RAID que se va a restablecer. Los identificadores de módulo de controladora RAID válidos son 0 o 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID situado a la izquierda y 1 es el módulo de controladora RAID situado a la derecha (visto desde la parte posterior del alojamiento). Debe colocar el identificador del módulo de controladora RAID entre corchetes ([]). Si no especifica un propietario, el firmware del módulo de controladora RAID produce un error de sintaxis.

Reset Storage Array Battery Install Date (Restablecer fecha de instalación de la batería de la matriz de almacenamiento)

Este comando restablece la edad de las baterías de una matriz de almacenamiento a cero días. Puede restablecer las baterías para toda una matriz de almacenamiento, sólo la batería de un módulo de controladora RAID específico o en un paquete de batería determinado.

Sintaxis

```
reset storageArray batteryInstallDate controller=  
(0 | 1)
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
controller	Especifica el módulo de controladora RAID que contiene la batería cuya edad se va a restablecer. Los identificadores de módulo de controladora RAID válidos son 0 ó 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID situado a la izquierda y 1 es el módulo de controladora RAID situado a la derecha (visto desde la parte posterior del alojamiento). Utilice el parámetro <i>controller</i> (controladora) únicamente para módulos de controladora RAID con baterías.

 **NOTA:** Si no especifica un módulo de controladora RAID, se restablece la edad de la batería de la matriz de almacenamiento o de ambas baterías del módulo de controladora RAID. Si especifica un módulo de controladora RAID, únicamente se restablece la edad de la batería del módulo de controladora RAID.

Reset matriz de almacenamiento iSCSI Baseline (Restablecer línea de base iSCSI de la matriz de almacenamiento)

Este comando restablece la línea de base iSCSI de la Matriz de almacenamiento a 0.

Sintaxis

```
reset storageArray iscsiStatsBaseline
```

Parámetros

Ninguno.

 **NOTA:** Este comando restablece la línea de base a 0 para los dos módulos de controladora RAID de la Matriz de almacenamiento. Esto tiene como objetivo ayudar a garantizar que los recuentos estén sincronizados entre los módulos de controladora RAID. Si se restablece un módulo de controladora RAID pero no el otro, se informa al host de que los módulos de controladora RAID no están sincronizados. Para informar al host de ello se utilizan las indicaciones de hora incluidas en las estadísticas.

Ejemplo

```
-c "reset storageArray iscsiStatsBaseline;"
```

Reset Storage Array SAS PHY Baseline (Restablecer línea de base SAS PHY de la matriz de almacenamiento)

Este comando restablece la línea de base SAS PHY de todos los dispositivos SAS de una matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
reset storageArray SASPHYBaseline
```

Parámetros

Ninguno.

Ejemplo

```
-c "delete host [\"job2900\"];"
```

Reset Storage Array Virtual Disk Distribution (Restablecer distribución de discos virtuales de la matriz de almacenamiento)

Este comando reasigna (mueve) todos los discos virtuales a su módulo de controladora RAID preferido.

Sintaxis

```
reset storageArray virtualDiskDistribution
```

Parámetros

Ninguno.



AVISO: Asegúrese de que el controlador multirruta esté en funcionamiento antes de utilizar este comando; de lo contrario, no se podrá acceder al disco virtual.



NOTA: En determinados entornos de sistemas operativos host, puede que sea necesario reconfigurar el disco físico de host multirruta. Asimismo, es posible que deba realizar modificaciones en el sistema operativo para reconocer la nueva ruta de E/S hacia los discos virtuales.

Revive Disk Group (Reactivar grupo de discos)

Este comando fuerza al grupo de discos especificado y discos físicos fallidos asociados a configurarse con estado óptimo. Todos los discos físicos asignados al grupo de discos deben estar instalados antes de proceder a ejecutar este comando.



AVISO: El uso correcto de este comando depende de la configuración de los datos de todos los discos físicos del grupo de discos. No intente nunca reactivar un disco físico a menos que la operación sea supervisada por un representante de asistencia técnica.



AVISO: No intente ejecutar este comando en un grupo de discos cuyo estado sea degradado. Si lo hace, puede perderse el acceso a los datos de los discos físicos del grupo de discos.

Sintaxis

```
revive diskGroup [diskGroupName]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
diskGroup	Número del grupo de discos que se va a definir con estado óptimo. Debe colocar el número del grupo de discos entre corchetes ([])

Revive Physical Disk (Reactivar disco físico)

Este comando fuerza al disco físico especificado a configurarse con estado óptimo.



AVISO: El uso correcto de este comando depende de la configuración de los datos de todos los discos físicos del grupo de discos. No intente nunca reactivar un disco físico a menos que la operación sea supervisada por un representante de Asistencia técnica.

Sintaxis

```
revive physicalDisk [enclosureID,slotID]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
physicalDisk	Identifica el alojamiento y la ranura en los que reside el disco físico. Los valores de la Id. de alojamiento van de 0 a 99. Los valores de la Id. de ranura van de 0 a 31. Debe especificar los valores de la Id. de alojamiento y de la Id. de ranura entre corchetes ([]).

Save Enclosure Log Data (Guardar datos de registro del alojamiento)

Este comando guarda en un archivo los datos de registro que mantiene el EMM en todos los alojamientos de una matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
save allEnclosures logFile="filename"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
logFile	Nombre del archivo en el que se guardarán los datos de registro del EMM. Debe colocar el nombre del archivo entre comillas (" ").

Save Physical Disk Channel Fault Isolation Diagnostic Status (Guardar diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico)

Este comando guarda los datos de diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico que devuelve el comando **start physical disk channel fault isolation diagnostics** (iniciar diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico). Puede guardar los datos de diagnóstico en un archivo como texto estándar o como XML.

Para obtener más información, consulte el apartado “Start Physical Disk Channel Fault Isolation Diagnostics (Iniciar diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico)” en la página 248.

Sintaxis

```
save physicalDiskChannel [(0 | 1)] faultDiagnostics  
file="filename"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
file	El nombre del archivo en el que se guardarán los resultados de la prueba de diagnóstico de aislamiento de errores en el canal de unidad. Especifique el nombre entre comillas (" ").



NOTA: No se añade automáticamente una extensión al archivo guardado. Debe especificar el sufijo de formato correspondiente al archivo. Si especifica la extensión de archivo .txt, el resultado estará en un formato de archivo de texto. Si especifica la extensión de archivo .xml, el resultado estará en un formato de archivo XML.

Save Physical Disk Log (Guardar registro del disco físico)

Este comando guarda los datos de detección del registro en un archivo. La matriz de almacenamiento mantiene los datos de detección del registro de cada disco físico.

Sintaxis

```
save allPhysicalDisks logFile="filename"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
logFile	Nombre del archivo en el que se escribirán los datos de detección del registro. Debe colocar el nombre del archivo entre comillas (" ").

Save RAID Controller Module NVSRAM (Guardar NVSRAM del módulo de controladora RAID)

Este comando guarda una copia de los valores de NVSRAM del módulo de controladora RAID en un archivo. Este comando guarda todas las regiones.

Sintaxis

```
save controller [(0 | 1)] NVSRAM file="filename"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
controller	Módulo de controladora RAID con valores de NVSRAM que deben guardarse. Los identificadores de módulo de controladora RAID válidos son 0 o 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID situado a la izquierda y 1 el módulo de controladora RAID situado a la derecha (visto desde la parte posterior del alojamiento). Debe colocar el identificador del módulo de controladora RAID entre corchetes ([]).
file	Nombre del archivo en el que se guardarán los valores. Debe colocar el nombre del archivo entre comillas (" ").

Save Storage Array Configuration (Guardar configuración de la matriz de almacenamiento)

Este comando crea un archivo de secuencias de comandos que se utilizará para crear la configuración actual del disco virtual de la matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
save storageArray configuration file="filename"  
[(allConfig | globalSettings=(TRUE | FALSE)  
virtualDiskConfigAndSettings=(TRUE | FALSE)  
hostTopology=(TRUE | FALSE)  
lunMappings=(TRUE | FALSE))]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
file	Nombre del archivo que contiene los valores de configuración. Debe colocar el nombre del archivo entre comillas (" ").
allConfig	Guarda todos los valores de configuración en el archivo. Si elige este parámetro, todos los parámetros de configuración se definen como TRUE (VERDADERO).
globalSettings	Guarda los valores globales en el archivo. Para guardar los valores globales, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO). Para evitar guardar los valores globales, defina este parámetro como FALSE (FALSO). El valor predeterminado es TRUE (VERDADERO).
virtualDiskConfigAndSettings	Guarda los valores de configuración del disco virtual y todos los valores globales en el archivo. Para guardar la configuración y los valores globales del disco virtual, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO). Para evitar guardar la configuración y los valores globales del disco virtual, defina este parámetro como FALSE (FALSO). El valor predeterminado es TRUE (VERDADERO).

Parámetro	Descripción
hostTopology	Guarda la topología de host en el archivo. Para guardar la topología de host, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO). Para evitar guardar la topología de host, defina este parámetro como FALSE (FALSO). El valor predeterminado es FALSE (FALSO).
lunMappings	Guarda la asignación de LUN en el archivo. Para guardar la asignación de LUN, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO). Para evitar guardar la asignación de LUN, defina este parámetro como FALSE (FALSO). El valor predeterminado es FALSE .



NOTA: Al utilizar este comando, puede especificar cualquier combinación de parámetros para la asignación de valores globales, valores de configuración de disco virtual, topología de host o LUN. Para introducir todos los valores, utilice el parámetro *allConfig*. Los parámetros son opcionales; no es necesario que introduzca ningún parámetro.

Save Storage Array Events (Guardar eventos de la matriz de almacenamiento)

Este comando guarda eventos del registro de eventos principal (MEL) en un archivo. Puede guardar todos los eventos o bien únicamente los eventos críticos.

Sintaxis

```
save storageArray (allEvents | criticalEvents)
file="filename" [count=numberOfEvents]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
allEvents criticalEvents	Especifica si hay que guardar todos los eventos (allEvents) o únicamente los eventos críticos (criticalEvents).
file	Nombre del archivo en el que se guardarán los eventos. Debe colocar el nombre del archivo entre comillas (" ").

Parámetro	Descripción
count	Especifica el número de eventos o eventos críticos que se guardarán en un archivo. Si no introduce un valor para el contador, se guardarán todos los eventos o eventos críticos en el archivo. Si introduce un valor para el contador, únicamente se guardarán en el archivo dicho número de eventos o eventos críticos (comenzando por el último evento introducido). Utilice valores enteros.

Save matriz de almacenamiento iSCSI Statistics (Guardar estadísticas iSCSI)

Este comando guarda las estadísticas de rendimiento iSCSI de la Matriz de almacenamiento en un archivo. Se guardan las estadísticas siguientes en el archivo:

- Estadísticas relacionadas con el puerto físico Ethernet
- Estadísticas relacionadas con el protocolo TCP
- Estadísticas relacionadas con el protocolo IP

Sintaxis

```
save storageArray iscsiStatistics [raw | baseline]
file="filename"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
raw	Este parámetro define que las estadísticas recopiladas pertenecen todas al módulo de controladora RAID desde el principio de la jornada. Especifique este parámetro entre corchetes ([]).
baseline	Este parámetro define que las estadísticas recopiladas corresponden todas al momento en que se restablecieron a cero los módulos de controladora RAID mediante el comando reset storageArray iscsiStatsBaseline . Especifique este parámetro entre corchetes ([]).
file	Nombre del archivo en el que se guardarán las estadísticas de rendimiento. Especifique el nombre de archivo entre comillas (" ").

 **NOTA:** Si no ha restablecido las estadísticas de línea de base iSCSI desde el principio de la jornada del módulo de controladora RAID, la hora del principio de la jornada es la hora de línea de base predeterminada.

 **NOTA:** Este comando no añade automáticamente una extensión de archivo al archivo nuevo. Debe especificar la extensión de archivo al introducir el nombre de archivo.

Ejemplo

```
-c "save storageArray iscsiStatistics [raw] file =  
\"testfile\";"
```

Save Storage Array Performance Statistics (Guardar estadísticas de rendimiento de la matriz de almacenamiento)

Este comando guarda las estadísticas de rendimiento en un archivo. Antes de utilizar este comando, ejecute los comandos `set session performanceMonitorInterval` y `set session performanceMonitorIterations` para especificar la frecuencia con la que se recopilan estadísticas.

Sintaxis

```
save storageArray performanceStats file="filename"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
file	Nombre del archivo en el que se guardarán las estadísticas de rendimiento. Debe colocar el nombre del archivo entre comillas ("").

Save Storage Array SAS PHY Counts (Guardar recuentos SAS PHY de la matriz de almacenamiento)

Este comando guarda los contadores SAS PHY de la matriz de almacenamiento en un archivo.

Sintaxis

```
save storageArray SASPHYCounts file="filename"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
file	Nombre del archivo en el que se guardarán los contadores SAS PHY de la matriz de almacenamiento. Debe colocar el nombre del archivo entre comillas (" ").

Save Storage Array State Capture (Guardar captura del estado de la matriz de almacenamiento)

Este comando guarda la captura del estado en un archivo.

Sintaxis

```
save storageArray stateCapture file="filename"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
file	Nombre del archivo en el que se guardará la captura de estado. Debe colocar el nombre del archivo entre comillas (" ").

Save Storage Array Support Data (Guardar datos de compatibilidad de la matriz de almacenamiento)

Este comando guarda la información relacionada con la compatibilidad de la matriz de almacenamiento en un archivo.

Sintaxis

```
save storageArray supportData file="filename"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
file	Nombre del archivo en el que se guardarán los datos relacionados con la compatibilidad de la matriz de almacenamiento. Debe colocar el nombre del archivo entre comillas (" ").

Set Controller (Definir controladora)

Este comando define los atributos de los módulos de controladora RAID.

Sintaxis

```
set controller [(0 | 1)]
availability=(online | offline | serviceMode)
ethernetPort [1] = ethernet-port-options
globalNVSramByte [nvsramOffset]=
(nvsramByteSetting | nvsramBitSetting) |
hostNVSramByte [hostType, nvsramOffset]=
(nvsramByteSetting | nvsramBitSetting) |
iscsiHostPort [(1 | 2)] = iscsi-host-port-options
rloginEnabled=(TRUE | FALSE) |
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
controller	Este parámetro es el módulo de controladora RAID cuyas propiedades desea definir. Los identificadores válidos para el módulo de controladora RAID son 0 ó 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID de la izquierda y 1 es el módulo de controladora RAID de la derecha (visto desde la parte posterior del alojamiento RAID). Debe colocar el identificador del módulo de controladora RAID entre corchetes ([]). Si no se especifica un módulo de controladora RAID, el firmware del módulo de controladora RAID devuelve un error de sintaxis.
availability	Este parámetro establece el modo del módulo de controladora RAID como online (en línea), offline (fuera de línea) o serviceMode (servicio).
ethernetPort	Este parámetro define los atributos (opciones) de los puertos de administración Ethernet. Consulte el apartado tabla 2-4 para obtener una lista de los atributos que puede establecer. Los identificadores de puerto Ethernet válidos son 1 o 2 . Debe colocar el identificador del puerto Ethernet entre corchetes ([]).

Parámetro	Descripción
globalNVS RAMByte	Este parámetro modifica una parte de la NVSRAM del módulo de controladora RAID. Especifique la región que debe modificarse mediante el desplazamiento del byte inicial en la región, y el tamaño y el valor de los datos nuevos que deben almacenarse en la NVSRAM.
hostNVS RAMByte	Este parámetro actualiza la NVSRAM para la región de host específica. Especifica el índice de host para el host específico, el desplazamiento inicial dentro de la región, el número de bytes y los valores que deben escribirse.
iscsiHostPort	Este parámetro define los atributos (opciones) para los puertos de host Ethernet. Consulte el apartado tabla 2-5 para obtener una lista de los atributos que puede establecer. Los identificadores de puerto Ethernet válidos son 1 ó 2 . Debe colocar el identificador del <i>puerto Ethernet</i> entre corchetes ([]).
rloginEnabled	Este parámetro especifica si la función de inicio de sesión remoto está activada o desactivada. Para activar la función de inicio de sesión remoto, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO). Para desactivar la función de inicio de sesión remoto, defina este parámetro como FALSE (FALSO).



NOTA: Al utilizar este comando, puede especificar uno o más parámetros. Sin embargo, no es necesario utilizar ninguno de ellos.



NOTA: Si se define *availability* como **serviceMode**, el módulo de controladora RAID alternativo pasa a ser el propietario de todos los discos virtuales. El módulo de controladora RAID especificado deja de tener discos virtuales y no acepta ser el propietario de ningún otro disco virtual. El modo de servicio persiste en los ciclos de reinicio o encendido hasta que el parámetro *availability* se defina como **online** (en línea).



NOTA: Utilice el comando **show controller NVSRAM** para visualizar toda la NVSRAM o partes de ella.

Información adicional

La opción `maxFramePayload` se comparte entre IPv4 e IPv6. La parte correspondiente a la carga de una trama Ethernet estándar se establece en 1500 y de una trama Ethernet gigante en 9000. Al utilizar tramas gigantes, todos los dispositivos incluidos en la ruta de red deben poder gestionar el tamaño de trama más grande.

Debe definir los parámetros `enableIPv4` o `enableIPv6` como `TRUE` (VERDADERO) para asegurarse de que se aplica la configuración específica de IPv4 o IPv6.

Cuando el parámetro `duplexMode` se define como `TRUE` (VERDADERO), el puerto Ethernet seleccionado se define como dúplex completo. El valor predeterminado es dúplex medio (el parámetro `duplexMode` se define como `FALSE` [FALSO]).

El parámetro `portSpeed` se expresa en megabits por segundo (Mb/s).

El tamaño de un espacio de direcciones IPv6 es de 128 bits. Se representa mediante 8 bloques hexadecimales de 16 bits separados por dos puntos. Para representar bloques consecutivos de ceros, se pueden quitar los ceros a la izquierda y utilizar dos puntos dobles.

El valor predeterminado del parámetro `IPv6HopLimit` es 64. El valor predeterminado del parámetro `IPv6NdReachableTime` es /30.000 milisegundos.

El valor predeterminado del parámetro `IPv6NdRetransmitTime` es /1000 milisegundos.

El valor predeterminado del parámetro `IPv6NdTimeOut` es /30.000 milisegundos.

El valor de puerto predeterminado del parámetro `tcpListeningPort` es 3260.

Ejemplos

```
-c "set controller [0] iscsiHostPort[0]
IPV6LocalAddress=
FE80:0000:0000:0000:0214:22FF:FEFF:EFA9 enableIPV6=
TRUE;"

-c "set controller [0] iscsiHostPort[0]
IPV6ConfigurationMethod=auto enableIPV6=TRUE;"

-c "set controller [0] availability=online;"

-c "set controller [0] ethernetPort[1] IPV4Address=
192.168.0.101;"

-c "set controller [0] iscsiHostPort[1]
IPV4SubnetMask=255.255.255.0 enableIPV4;"

-c "set controller [0] iscsiHostPort[1]
IPV4GatewayIP=192.168.0.1 enableIPV4;"
```

Set Disk Group (Definir grupo de discos)

Este comando define las propiedades de un grupo de discos.

Sintaxis

```
set diskGroup [diskGroupNumber] addPhysicalDisks=
(trayID1,slotID1
... trayIDn,slotIDn) raidLevel=(0 | 1 | 5 | 6)
owner=(0 | 1)
availability=(online | offline)
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
diskGroup	Número de secuencia del grupo de discos cuyas propiedades deben definirse. Debe colocar el número del grupo de discos entre corchetes ([]).

Parámetro	Descripción
addPhysicalDisks	Identifica el disco físico que se incluirá en el grupo de discos mediante la ubicación de la bandeja y de la ranura. Los valores de la Id. de bandeja van de 0 a 99. Los valores de la Id. de ranura van de 0 a 31. Debe colocar los valores de la Id. de bandeja y de la Id. de ranura entre paréntesis.
raidLevel	Nivel de RAID del grupo de discos. Los valores de RAID válidos son 0, 1, 5 o 6.
owner	Módulo de controladora RAID propietario del grupo de discos. Los identificadores de módulo de controladora RAID válidos son 0 o 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID situado a la izquierda y 1 el módulo de controladora RAID situado a la derecha (visto desde la parte posterior del alojamiento). Utilice este parámetro únicamente si desea cambiar el propietario del grupo de discos.
availability	Valor para el grupo de discos, que puede ser en línea o fuera de línea.



NOTA: Al utilizar este comando, puede especificar uno o más parámetros. Sin embargo, no es necesario utilizar ninguno de ellos. El uso de demasiados parámetros puede provocar errores de E/S del host o que se reinicie la controladora interna porque el período de tiempo finalice antes de que se establezca la definición del grupo de discos.



NOTA: Las operaciones `addPhysicalDisks` o `raidLevel` no se pueden detener una vez iniciadas.



NOTA: El tiempo necesario para llevar a cabo las operaciones `addPhysicalDisks` o `raidLevel` depende del número y el tamaño de los discos utilizados.

Set Enclosure Attribute (Definir atributo del alojamiento)

Este comando define atributos definidos por el usuario de un alojamiento.

Sintaxis

```
set enclosure [enclosureID] (chassisName |
assetTag)= "userID"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
enclosure	Identifica el alojamiento específico del que se va a definir un atributo. Los valores de la Id. de alojamiento van de 0 a 99. Debe colocar el valor de la Id. de alojamiento entre corchetes ([]).
chassisName	Nombre o número de chasis para el nuevo alojamiento. Los nombres de chasis pueden ser cualquier combinación de caracteres alfanuméricos con una longitud máxima de 32 caracteres. Los caracteres alfabéticos pueden estar en mayúsculas o minúsculas. También puede utilizar el carácter de guión bajo (_) y el guión (-). No puede utilizar espacios en un nombre de chasis. Debe colocar el nombre del chasis entre comillas (" ").
assetTag	Nombre o número de etiqueta de inventario para el nuevo alojamiento. Las etiquetas de inventario pueden ser cualquier combinación de caracteres alfanuméricos con una longitud máxima de 10 caracteres. Los caracteres alfabéticos pueden estar en mayúsculas o minúsculas. También puede utilizar el carácter de guión bajo (_) y el guión (-). No puede utilizar espacios en una etiqueta de inventario. Debe colocar el nombre de la etiqueta de inventario entre comillas (" ").

Set Enclosure Identification (Definir identificación del alojamiento)

Este comando define la Id. de un alojamiento de una matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
set enclosure ["Service Tag"] id=enclosureID
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
enclosure	Etiqueta de servicio del alojamiento RAID o alojamiento de expansión para el que define la Id. de alojamiento. Debe colocar la etiqueta de servicio entre comillas (" ").
id	Especifica el valor de la Id. de alojamiento RAID o de alojamiento de expansión. Los valores válidos van de 00 a 99. No es necesario colocar el valor de la Id. de alojamiento entre paréntesis.

Set Foreign Physical Disk to Native (Definir disco físico ajeno como nativo)

Este comando incorpora los discos físicos ajenos que no se han importado en la configuración de la matriz de almacenamiento por los medios normales. Esta operación sólo se utiliza para la recuperación de emergencia. Utilice esta instrucción únicamente cuando uno o varios discos físicos se hayan añadido una vez finalizado el proceso de adopción de la configuración.

➔ AVISO: El uso de este comando para otros fines distintos de los indicados anteriormente puede provocar que se dañen los datos o que se pierdan sin previo aviso.

Sintaxis

```
set (physicalDisk [trayID,slotID] |
allPhysicalDisks) nativeState
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
physicalDisk	La bandeja y la ranura donde se encuentra el disco físico. Los valores de la Id. de bandeja van de 0 a 99. Los valores de la Id. de ranura van de 0 a 31. Especifique los valores de la Id. de bandeja y de ranura entre corchetes ([]).
allPhysicalDisks	Selecciona todos los discos físicos.

Set Host (Definir host)

Este comando asigna un host al grupo de hosts o mueve un host a un grupo de hosts diferente. También puede crear un nuevo grupo de hosts y asignar el host a este nuevo grupo mediante este comando. Las acciones llevadas a cabo mediante este comando dependen de si el host tiene o no asignaciones individuales de disco virtual a LUN.

Sintaxis

```
set host [hostName]
hostGroup=( "hostGroupName" | none | defaultGroup)
userLabel= "newHostName"
hostType=( hostTypeIndexLabel |
hostTypeIndexNumber)
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
Host	Nombre del host que desea asignar a un grupo de hosts. Especifique el nombre de host entre corchetes ([]). Si el nombre de host contiene caracteres especiales, también debe incluirlo entre comillas (" ").
hostGroup	Grupo de hosts al que desea asignar el host. En la tabla siguiente se define cómo se ejecuta el comando si el host tiene o no asignaciones individuales de disco virtual a LUN. Especifique el nombre de grupo de hosts entre comillas (" "). defaultGroup es el grupo de hosts que contiene el host al que se asigna el disco virtual.
userLabel	Nombre del nuevo host. Especifique el nombre de host entre comillas (" ").
hostType	Etiqueta o número de índice del tipo de host correspondiente al puerto de host de HBA. Utilice el comando <code>show storageArray hostTypeTable</code> para generar una lista de identificadores de tipo de host disponibles. Si el tipo de host contiene caracteres especiales, debe incluirlo entre comillas (" ").

Parámetro de grupo de hosts	El host tiene asignaciones individuales de disco virtual a LUN	El host no tiene asignaciones individuales de disco virtual a LUN
hostGroupName	Se elimina el host del grupo de hosts actual y se coloca en el nuevo grupo de hosts definido por <i>hostGroupName</i> .	Se elimina el host del grupo de hosts actual y se coloca en el nuevo grupo de hosts definido por <i>hostGroupName</i> .
Ninguno	Se elimina el host del grupo de hosts como una partición independiente y se coloca en el nodo raíz.	Se elimina el host del grupo de hosts actual y se coloca en el grupo predeterminado.
defaultGroup	El comando no funciona.	Se elimina el host del grupo de hosts actual y se coloca en el grupo predeterminado.



NOTA: Al utilizar este comando, puede especificar uno o más parámetros opcionales. Sin embargo, no es necesario utilizar ninguno de ellos.

 **NOTA:** Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).

Ejemplos

```
-c "set host [job2900] hostGroup=none userLabel=\  
"job2900\" hostType=0;"
```

```
-c "set host [\pe2900\"] userLabel=\"pe2901\";"
```

Set Host Group (Definir grupo de hosts)

Este comando cambia el nombre de un grupo de hosts.

Sintaxis

```
set hostGroup [hostGroupName] userLabel=  
"newHostGroupName"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
hostGroup	Nombre del grupo de hosts cuyo nombre debe cambiarse. Debe colocar el nombre del grupo de hosts entre corchetes ([]). Si el nombre del grupo de hosts contiene caracteres especiales, debe incluirlo entre comillas (" ").
userLabel	Nuevo nombre del grupo de hosts. Debe colocar el nombre del grupo de hosts entre comillas (" ").

 **NOTA:** Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).

Set Host Port (Definir puerto de host)

Este comando cambia el tipo de host de un puerto de host de HBA. Mediante este comando también se puede cambiar la etiqueta de un puerto de host de HBA.

Sintaxis

```
set hostPort [portLabel] host="hostName"  
userLabel="newPortLabel"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
hostPort	Nombre del puerto de host de HBA cuyo tipo de host desea cambiar o para el que desea crear un nombre nuevo. Especifique el nombre de puerto de host de HBA entre corchetes ([]). Si la etiqueta de puerto de host de HBA contiene caracteres especiales, debe incluirla entre comillas (" ").
Host	Nombre del host al que se conecta el puerto de host de HBA. Especifique el nombre de host entre comillas (" ").
userLabel	Nombre nuevo que desea asignar al puerto de host de HBA. Especifique el nombre nuevo del puerto de host de HBA entre comillas (" ").



NOTA: Al utilizar este comando, puede especificar uno o más parámetros opcionales. Sin embargo, no es necesario utilizar ninguno de ellos.



NOTA: Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).

Set iSCSI Initiator (Definir iniciador iSCSI)

Este comando define los atributos de un iniciador iSCSI.

Sintaxis

```
set iscsiInitiator iscsiName = new-iSCSI-ID |  
userLabel = new-name | host = new-host-name |  
chapSecret = new-password
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
iscsiName	Nombre del iniciador iSCSI cuyos atributos desea definir.

Parámetro	Descripción
<code>userLabel</code>	Nombre nuevo que desea utilizar para el iniciador iSCSI.
<code>Host</code>	Nombre del nuevo host al que se conecta el puerto de host de HBA. Especifique el nombre de host entre comillas (" ").
<code>chapSecret</code>	Contraseña que desea utilizar para autenticar una conexión homóloga.

 **NOTA:** El protocolo de autenticación por desafío mutuo (CHAP) es un protocolo que autentica al homólogo de una conexión. CHAP se basa en que los homólogos comparten un "secreto", que es una clave de seguridad parecida a una contraseña.

 **NOTA:** Utilice el parámetro `chapSecret` sólo para iniciadores que requieran autenticación mutua.

Ejemplos

```
-c "set iscsiInitiator [\\"pe29000\\"] userLabel=
\\"pe29001\\";"
```

```
-c "set iscsiInitiator <\\"iqn.1991-
05.com.microsoft:svctag-70wnh91\\"> userLabel=
\\"29000\\";"
```

```
-c "show iscsiInitiator[\\"pe29000\\"]
iscsiSessions;"
```

```
-c "show iscsiInitiator <\\"iqn.1991-
05.com.microsoft:svctag-70wnh91\\">
iscsiSessions;"
```

Set iSCSI Target Properties (Definir propiedades del destino iSCSI)

Este comando define las propiedades de un destino iSCSI.

Sintaxis

```
set iscsiTarget authenticationMethod = (none |
chap) | chapSecret = password |
isnsRegistration = (TRUE | FALSE) |
targetAlias = user-label
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
authenticationMethod	Forma de autenticar la sesión iSCSI.
chapSecret	Contraseña que desea utilizar para autenticar una conexión homóloga.
isnsRegistration	Permite indicar el destino iSCSI en el servidor iSNS. Defina este parámetro como TRUE (VERDADERO) para que aparezca en la lista.
targetAlias	Nombre que desea utilizar para el destino.



NOTA: El protocolo de autenticación por desafío mutuo (CHAP) es un protocolo que autentica al homólogo de una conexión. CHAP se basa en que los homólogos comparten un "secreto", que es una clave de seguridad parecida a una contraseña.



NOTA: Utilice el parámetro *chapSecret* sólo para iniciadores que requieran autenticación mutua.



NOTA: *targetAlias* es un nombre descriptivo que puede asignar al destino para hacer más fácil su identificación. Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para *targetAlias*. *targetAlias* puede tener un máximo de 30 caracteres.

Ejemplos

```
-c "set iscsiTarget <\"iqn.1984-05.com.dell:powervault.
```

```
6001372000f5f0e600000000463b9292\"> authenticationMethod = none;"
```

```
-c "set iscsiTarget [\"iscsi2900\"] targetAlias = \"iscsi2902\";"
```

```
-c "set iscsiTarget <\"iqn.1984-05.com.dell:powervault.
```

```
6001372000f5f0e600000000463b9292\"> targetAlias = \"iscsi2902\";"
```

Set Physical Disk Channel Status (Definir estado del canal del disco físico)

Este comando define cómo trabaja el canal del disco físico.

Sintaxis

```
set physicalDiskChannel [( 1 | 2 )] status=  
(optimal | degraded)
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
physicalDiskChannel	Número de identificador del canal del disco físico cuyo estado debe definirse. Los valores válidos del canal del disco físico son 1 ó 2. Debe colocar el número de canal del disco físico entre corchetes ([]).
estado	Condición del canal. Puede definir el estado del canal como óptimo o degradado . NOTA: Utilice el parámetro <i>optimal</i> (óptimo) para devolver un canal degradado al estado óptimo. Utilice el parámetro <i>degraded</i> (degradado) si el canal tiene problemas y la matriz de almacenamiento requiere tiempo adicional para las transferencias de datos.

Set Physical Disk Hot Spare (Definir repuesto activo del disco físico)

Este comando asigna o cancela la asignación de uno o más discos físicos como repuesto activo.

Sintaxis

```
set (physicalDisk [enclosureID,slotID] |  
physicalDisks [enclosureID0,slotID0 ...  
enclosureIDn,slotIDn]) hotSpare=(TRUE | FALSE)
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
physicalDisk o physicalDisks	Identifica el alojamiento y la ranura en los que reside el disco físico. Los valores de la Id. de alojamiento van de 0 a 99. Los valores de la Id. de ranura van de 0 a 31. Debe colocar los valores de la Id. de alojamiento y de la Id. de ranura entre corchetes ([]).
hotSpare	Asigna el disco físico como repuesto activo. Para asignar el disco físico como repuesto activo, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO). Para eliminar una asignación de repuesto activo de un disco físico, defina este parámetro como FALSE (FALSO).

Set Physical Disk State (Definir estado del disco físico)

Este comando define el estado de un disco físico como fallido. Para devolver un disco físico al estado óptimo, utilice el comando **revive physicalDisk**.

Sintaxis

```
set physicalDisk [enclosureID,slotID]  
operationalState=failed
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
physicalDisk	Identifica el alojamiento y la ranura en los que reside el disco físico. Los valores de la Id. de alojamiento van de 0 a 99. Los valores de la Id. de ranura van de 0 a 31. Debe especificar los valores de la Id. de alojamiento y de la Id. de ranura entre corchetes ([]).

Set RAID Controller Module (Definir módulo de controladora RAID)

Este comando define los atributos de los módulos de controladora RAID.

Sintaxis

```
set controller [(0 | 1)] availability=(online |
offline |
serviceMode) | ethernetPort [(1 | 2)]=
ethernetPortOptions |
globalNVSramByte [nvramOffset]=
(nvramByteSetting |
nvramBitSetting) | hostNVSramByte [hostType,
nvramOffset]=(nvramByteSetting |
nvramBitSetting) |
iscsiHostPort [(1 | 2)]=iscsiHostPortOptions
rloginEnabled=(TRUE
| FALSE) | serviceAllowedIndicator=(on | off)
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
controller	Módulo de controladora RAID cuyas propiedades desea definir. Los identificadores válidos para el módulo de controladora RAID son 0 ó 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID de la izquierda y 1 es el módulo de controladora RAID de la derecha (visto desde la parte posterior del alojamiento). Especifique el identificador del módulo de controladora RAID entre corchetes ([]). Si no se especifica un módulo de controladora RAID, el firmware del módulo de controladora RAID devuelve un error de sintaxis.
availability	Modo del módulo de controladora RAID, que se puede definir como online (en línea), offline (fuera de línea) o serviceMode (servicio).
ethernetPort	Atributos (opciones) de los puertos Ethernet de administración. Las entradas que admiten este parámetro se enumeran en el apartado “Datos de instrucción de elemento de sintaxis” en la página 206”. Se pueden especificar numerosas opciones, incluida la dirección IP, la dirección de puerta de enlace y la dirección de máscara de subred.

Parámetro	Descripción
globalNVS RAMByte	Parte de la NVSRAM del módulo de controladora RAID. Especifique la región que debe modificarse mediante el desplazamiento del byte inicial en la región, y el tamaño y el valor de los datos nuevos que deben almacenarse en la NVSRAM.
hostNVS RAMByte	NVSRAM para la región de host específica. El valor especifica el índice de host para el host específico, el desplazamiento inicial dentro de la región, el número de bytes y los valores que deben escribirse.
iscsiHostPort	Los valores que admiten este parámetro se enumeran en el apartado “Datos de instrucción de elemento de sintaxis” en la página 206. Se pueden especificar numerosas opciones, incluida la dirección IP, la dirección de puerta de enlace, la dirección de máscara de subred, la prioridad de IPv4 y la prioridad de IPv6.
rloginEnabled	Valor que especifica si la función de inicio de sesión remoto está activada o desactivada. Para activar la función de inicio de sesión remoto, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO). Para desactivar la función de inicio de sesión remoto, defina este parámetro como FALSE (FALSO).
serviceAllowedIndicator	Valor que especifica si el indicador luminoso de acción de servicio permitida está activado o desactivado. Para activar el indicador luminoso de acción de servicio permitida, establezca este parámetro en on (activado). Para desactivar el indicador luminoso de acción de servicio permitida, establezca este parámetro en off (desactivado).

Datos de instrucción de elemento de sintaxis

Para el parámetro *ethernetPort* están disponibles las siguientes opciones.

`enableIPv4=(TRUE | FALSE) |`

`enableIPv6=(TRUE | FALSE) |`

Opciones de *ethernetPort*

`IPv6LocalAddress=(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-`

`FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF) |`

`IPv6RoutableAddress=(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-`

`FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF) |`

`IPv6RouterAddress=(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-`

`FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF) |`

`IPv4Address=(0-255).(0-255).(0-255).(0-255) |`

`IPv4ConfigurationMethod=[(static | dhcp)] |`

`IPv4GatewayIP=(0-255).(0-255).(0-255).(0-255) |`

`IPv4SubnetMask=(0-255).(0-255).(0-255).(0-255) |`

`duplexMode=(TRUE | FALSE) |`

`portSpeed=[(autoNegotiate | 10 | 100 | 1000)]`

Opciones de `iscsiHostPort`

Para el parámetro `iscsiHostPort` están disponibles las siguientes opciones:

```
IPv4Address=(0-255).(0-255).(0-255).(0-255) |
IPv6LocalAddress=(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-
FFFF):(0-
FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF) |
IPv6RoutableAddress=(0-FFFF):(0-FFFF):(0-
FFFF):(0-FFFF):(0-
FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF) |
IPv6RouterAddress=(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-
FFFF):(0-
FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF) |
enableIPv4=(TRUE | FALSE) |
enableIPv6=(TRUE | FALSE) |
```

Opciones de `iscsiHostPort`

```
enableIPv6Vlan=(TRUE | FALSE) |
enableIPv4Priority=(TRUE | FALSE) |
enableIPv6Priority=(TRUE | FALSE) |
IPv4ConfigurationMethod=(static | dhcp) |
IPv6ConfigurationMethod=(static | auto) |
IPv4GatewayIP=(TRUE | FALSE) |
IPv6HopLimit=[0-255] |
IPv6NdDetectDuplicateAddress=[0-256] |
IPv6NdReachableTime=[0-65535] |
IPv6NdRetransmitTime=[0-65535] |
IPv6NdTimeOut=[0-65535] |
IPv4Priority=[0-7] |
```

```
IPv6Priority=[0-7] |  
IPv4SubnetMask=(0-255).(0-255).(0-255).(0-255) |  
IPv4VlanId=[1-4094] |  
IPv6VlanId=[1-4094] |  
maxFramePayload=[frameSize] |  
tcpListeningPort=[3260, 49152-65536] |
```

Información adicional

Al utilizar este comando, puede especificar uno o más parámetros. No es necesario utilizarlos todos. Si se define el parámetro *availability* como **serviceMode**, el módulo de controladora RAID alternativo pasa a ser el propietario de todos los discos virtuales. El módulo de controladora RAID especificado deja de tener discos virtuales y no acepta ser el propietario de ningún otro disco virtual. El modo de servicio persiste en los ciclos de reinicio o encendido hasta que el parámetro *availability* se defina como **online** (en línea).

Utilice el comando **show controller NVSRAM** para visualizar la información de la NVSRAM. La opción **maxFramePayload** se comparte entre IPv4 e IPv6. La parte correspondiente a la carga de una trama Ethernet estándar se establece en 1500 y de una trama Ethernet gigante en 9000. Al utilizar tramas gigantes, todos los dispositivos incluidos en la ruta de red deben poder gestionar el tamaño de trama más grande.

Debe definir los parámetros *enableIPv4* o *enableIPv6* como **TRUE** (VERDADERO) para asegurarse de que se aplica la configuración específica de IPv4 o IPv6.

Cuando el parámetro *duplexMode* se define como **TRUE** (VERDADERO), el puerto Ethernet seleccionado se define como dúplex completo. El valor predeterminado es dúplex medio (el parámetro *duplexMode* se define como **FALSE** [FALSO]).

El parámetro *portSpeed* se expresa en megabits por segundo (Mb/s).

El tamaño de un espacio de direcciones IPv6 es de 128 bits. Se representa mediante 8 bloques hexadecimales de 16 bits separados por dos puntos. Para representar bloques consecutivos de ceros, se pueden quitar los ceros a la izquierda y utilizar dos puntos dobles.

El valor predeterminado del parámetro *IPv6HopLimit* es 64.

El valor predeterminado del parámetro *IPv6NdReachableTime* es 30000 milisegundos.

El valor predeterminado del parámetro *IPv6NdRetransmitTime* es 1000 milisegundos.

El valor predeterminado del parámetro *IPv6NdTimeOut* es 30000 milisegundos.

El valor de puerto predeterminado del parámetro *tcpListeningPort* es 3260.

Set Session (Definir sesión)

Este comando define el modo en que desea que se ejecute la sesión actual del motor de secuencias de comandos.

Sintaxis

```
set session errorAction=(stop | continue)
password="storageArrayPassword"
performanceMonitorInterval=intervalValue
performanceMonitorIterations=iterationValue
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
errorAction	Especifica cómo responde la sesión si se encuentra un error durante el procesamiento. Si se encuentra un error puede elegir detener la sesión o bien puede continuar. La acción predeterminada ante un error es detener la sesión. Este parámetro define la acción para errores de ejecución, no para errores de sintaxis. Algunas condiciones de error podrían suprimir el valor continue (continuar).

Parámetro	Descripción
contraseña	<p>Especifica la contraseña de la matriz de almacenamiento. Deben ir incluidas entre comillas (" ").</p> <p>NOTA: Las contraseñas se almacenan en cada matriz de almacenamiento en un dominio de administración. Si no se ha definido una contraseña con anterioridad, no es necesario que introduzca una. La contraseña puede ser cualquier combinación de caracteres alfanuméricos con un máximo de 30 caracteres. Puede definir la contraseña de una matriz de almacenamiento mediante el comando set storageArray.</p>
performanceMonitorInterval	<p>Especifica con qué frecuencia deben recogerse datos de rendimiento. Introduzca un valor entero para el intervalo de sondeo, en segundos, durante el que desea capturar datos. El intervalo de valores es de 3 a 3 600 segundos. El valor predeterminado es 5 segundos.</p> <p>NOTA: El intervalo de sondeo que especifique permanece en vigor hasta que finalice la sesión. Una vez que haya finalizado la sesión, el intervalo de sondeo vuelve a los valores predeterminados.</p>
performanceMonitorIterations	<p>Especifica el número de muestras que deben capturarse. Introduzca un valor entero. El intervalo de valores de muestras capturadas es de 1 a 3600. El valor predeterminado es 1.</p> <p>NOTA: El número de repeticiones que especifique permanece en vigor hasta que finalice la sesión. Una vez que haya finalizado la sesión, el número de repeticiones vuelve a los valores predeterminados.</p>



NOTA: Al utilizar este comando, puede especificar uno o más parámetros. Sin embargo, no es necesario utilizar ninguno de ellos.

Set Snapshot Virtual Disk (Definir disco virtual de instantánea)

Este comando define las propiedades de un disco virtual de instantánea y permite cambiar su nombre.

Sintaxis

```
set (virtualDisk [virtualDiskName] |
virtualDisks [virtualDiskName1 ...
virtualDiskNameN]) userLabel=
"snapshotVirtualDiskName"
warningThresholdPercent=percentValue
repositoryFullPolicy=(failSourceWrites |
failSnapShot)
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
virtualDisk o virtualDisks	Nombre del disco virtual de instantánea cuyas propiedades deben definirse. Puede introducir más de un nombre de disco virtual de instantánea mediante el parámetro <i>virtualDisks</i> . Debe colocar el nombre del disco virtual de instantánea entre comillas (" ") y corchetes ([]). El nombre del disco virtual de instantánea y las comillas deben encontrarse dentro de los corchetes.
userLabel	Nuevo nombre para un disco virtual de instantánea. Debe colocar el nuevo nombre del disco virtual de instantánea entre comillas (" ").
warningThresholdPercent	Porcentaje de capacidad del repositorio al que se emite un aviso de que el repositorio está casi lleno. Utilice valores enteros. Por ejemplo, un valor de 70 significa 70 por ciento. El valor predeterminado es 50. NOTA: Puede definir este parámetro tanto para el disco virtual del repositorio como para el disco virtual de instantánea.

Parámetro	Descripción
repositoryFullPolicy	<p>Especifica el método deseado de procesamiento de la instantánea en caso de que el repositorio esté lleno. Puede elegir entre que las escrituras fallen en el disco virtual de origen (failSourceWrites) o en el disco virtual de instantánea (failSnapShot). El valor predeterminado es failSnapShot.</p> <p>NOTA: Puede definir este parámetro tanto para el disco virtual del repositorio como para el disco virtual de instantánea.</p>



NOTA: Al utilizar este comando, puede especificar uno o más parámetros opcionales. Sin embargo, no es necesario utilizar ninguno de ellos.



NOTA: Puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres, y los nombres de comandos pueden tener un máximo de 30 caracteres. Si se sobrepasa este límite máximo de caracteres, sustituya los corchetes ([]) por paréntesis angulares (< >).

Set Storage Array (Definir matriz de almacenamiento)

Este comando define las propiedades de la matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
set storageArray cacheBlockSize=
cacheBlockSizeValue failoverAlertDelay=delayValue
mediaScanRate=(disabled | 1-30) |
password="password" |
userLabel="storageArrayName"
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
cacheBlockSize	<p>Especifica el tamaño de bloque de caché utilizado por el módulo de controladora RAID para administrar la caché. Los valores válidos son 4 (4 KB) o 16 (16 KB), y el valor predeterminado es 4.</p> <p>NOTA: Este parámetro suele dejarse con el valor predeterminado. Dicho valor se ha definido en función del rendimiento óptimo para todos los entornos.</p> <p>NOTA: Cuando se definen tamaños de bloque de caché, el tamaño de 4 KB es el más adecuado para sistemas que requieren flujos de E/S habitualmente pequeños y aleatorios. En cambio, el tamaño de bloque de caché de 16 KB es más útil para sistemas que requieren aplicaciones de alta amplitud de banda secuencial y una gran transferencia de datos. Este parámetro define el tamaño de bloque de caché para todos los discos virtuales de la matriz de almacenamiento. Para las configuraciones redundantes, este parámetro incluye todos los discos virtuales que son propiedad de las dos controladoras de la matriz de almacenamiento.</p>
failoverAlertDelay	<p>Especifica el tiempo de retardo de la alerta de sustitución tras error en minutos. El intervalo de tiempo de retardo válido es de 0 a 60 minutos. El valor predeterminado es 5 minutos.</p>
mediaScanRate	<p>Especifica el número de días durante los que se ejecuta la exploración de medios. Los valores válidos son: 0, que desactiva la exploración de medios, o bien de 1 a 30, donde 1 es el intervalo de exploración más rápido y 30 el más lento.</p> <p>NOTA: La exploración de medios se ejecuta en todos los discos virtuales de la matriz de almacenamiento que tienen un estado óptimo, que no tienen operaciones de modificación en curso y que tienen el parámetro <i>mediaScanRate</i> activado.</p>

Parámetro	Descripción
contraseña	Especifica la contraseña de la matriz de almacenamiento. Deben ir incluidas entre comillas (" "). NOTA: Las contraseñas se almacenan en cada matriz de almacenamiento. La contraseña puede ser cualquier combinación de caracteres alfanuméricos con un máximo de 30 caracteres.
userLabel	Especifica un nombre para la matriz de almacenamiento. Debe colocar el nombre de la matriz de almacenamiento entre comillas (" ").



NOTA: Al utilizar este comando, puede especificar uno o más parámetros opcionales. Sin embargo, no es necesario utilizar ninguno de ellos.

Set Storage Array Enclosure Positions (Definir posiciones de los alojamientos de la matriz de almacenamiento)

Este comando define la posición de los alojamientos de una matriz de almacenamiento. Cuando introduzca este comando, debe incluir todos los alojamientos de la matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
set storageArray enclosurePositions=(enclosure-id-list)
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
enclosurePositions	Lista de Id. de alojamiento. La secuencia de las Id. del módulo que figura en la lista define las posiciones para el alojamiento RAID y los alojamientos de expansión en una matriz de almacenamiento. Los valores válidos van de 0 a 99. Separe los valores de Id. de alojamiento con un espacio y especifique la lista de Id. de alojamiento entre paréntesis.



NOTA: Este comando define la posición de un alojamiento en una matriz de almacenamiento mediante la posición de la Id. de alojamiento en la lista **enclosurePositions**. Por ejemplo, si un alojamiento RAID tiene definida la Id. como 84 y los alojamientos de expansión tienen definidas las Id. como 1 y 12, la secuencia **enclosurePositions (84 1 12)** sitúa el alojamiento RAID en primera posición, el alojamiento de expansión 1 en segunda posición y el alojamiento de expansión 12 en tercera posición. La secuencia **enclosurePositions (1 84 12)** sitúa el alojamiento RAID en segunda posición, el alojamiento de expansión 1 en primera posición y el alojamiento de expansión 12 en tercera posición.

Set Storage Array ICMP Response (Definir respuesta ICMP de la matriz de almacenamiento)

Este comando devuelve los valores predeterminados de los valores negociables de sesiones y conexiones, que representan el punto de partida de las negociaciones de la matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
set storageArray icmpPingResponse = (TRUE | FALSE)
```

Parámetro

Parámetro	Descripción
icmpPingResponse	Este parámetro activa o desactiva los mensajes de petición de eco (Echo Request). Defina este parámetro como TRUE (VERDADERO) para activar los mensajes de petición de eco. Defina este parámetro como FALSE (FALSO) para desactivar los mensajes de petición de eco.



NOTA: Los sistemas operativos de una red utilizan el protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP) para enviar mensajes de error, como el de falta de disponibilidad de un servicio solicitado o imposibilidad de acceder a un host o enrutador. El comando de respuesta de ICMP envía mensajes de petición de eco ICMP y recibe mensajes de respuesta de eco para determinar si se puede acceder a un host y cuánto tardarán los paquetes en ir y venir de dicho host.

Ejemplo

```
-c "set storageArray icmpPingResponse = TRUE;"
```

Set Storage Array iSNS Server IPv4 Address (Definir dirección IPv4 del servidor iSNS de la matriz de almacenamiento)

Este comando establece el método de configuración y la dirección de un servicio de nombres de almacenamiento de Internet (iSNS) IPv4.

Sintaxis

```
set storageArray isnsIPv4ConfigurationMethod =  
[static | dhcp] isnsIPv4Address = ipv4-address
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
<code>isnsIPv4Configuration Method</code>	Método que desea utilizar para definir la configuración del servidor iSNS. Puede especificar la dirección IP para los servidores iSNS IPv4 seleccionando <code>static</code> . Para IPv4, puede elegir que un servidor DHCP (protocolo de configuración dinámica de host) seleccione la dirección IP del servidor iSNS especificando <code>dhcp</code> . Para activar DHCP, defina la dirección IP <code>isnsIPv4Address</code> como <code>0.0.0.0</code> .
<code>isnsIPv4Address</code>	Dirección IP que desea utilizar para el servidor iSNS. Utilice este parámetro con el argumento <code>static</code> para las configuraciones de IPv4. Si decide que un servidor DHCP defina la dirección IP para un servidor iSNS IPv4 IP, debe definir la dirección IP <code>isnsIPv4Address</code> como <code>0.0.0.0</code> .



NOTA: El servidor DHCP pasa parámetros de configuración, como direcciones de red, a nodos IP. DHCP permite a un cliente adquirir todos los parámetros de configuración IP que necesita para su funcionamiento. DHCP permite asignar automáticamente direcciones de red reutilizables.

Ejemplo

```
-c "set storageArray isnsIPv4ConfigurationMethod =  
static isnsIPv4Address = 192.168.0.1;"
```

Set Storage Array iSNS Server IPv6 Address (Definir dirección IPv6 del servidor iSNS de la matriz de almacenamiento)

Este comando establece la dirección de un servicio de nombres de almacenamiento de Internet (iSNS) IPv6.

Sintaxis

```
set storageArray isnsIPv6Address=ipv6-address
```

Parámetro

Parámetro	Descripción
isnsIPv6Address	Dirección IP v6 que desea utilizar para el servidor iSNS



NOTA: El protocolo iSNS facilita la detección, administración y configuración automatizadas de los dispositivos iSCSI y Fibre Channel en una red TCP/IP. El protocolo iSNS proporciona servicios inteligentes administración y de detección de almacenamiento equiparables a los de las redes Fibre Channel, lo cual permite que una red IP corriente funcione con una capacidad parecida a la de una red de área de almacenamiento. El protocolo iSNS también facilita una integración sin problemas de redes IP y Fibre Channel, ya que puede emular servicios de red Fabric Fibre Channel y administrar los dispositivos iSCSI y los dispositivos Fibre Channel.

Set Storage Array iSNS Server Listening Port (Definir puerto de escucha del servidor iSNS de la matriz de almacenamiento)

Este comando establece el puerto de escucha del servidor iSNS.

Sintaxis

```
set storageArray isnsListeningPort = integer
```

Parámetro

Parámetro	Descripción
<code>isnsListeningPort</code>	Dirección IP que desea utilizar para el puerto de escucha del servidor iSNS. El intervalo de valores para el puerto de escucha es de 49152 a 65535. El valor predeterminado es 3205.

 **NOTA:** Un puerto de escucha reside en el servidor de base de datos y es responsable de escuchar (supervisar) las peticiones de conexión de cliente entrantes y administrar el tráfico hacia el servidor.

 **NOTA:** Cuando un cliente solicita una sesión de red con un servidor, un proceso de escucha recibe la petición real. Si la información del cliente coincide con la información del proceso de escucha, este último otorga una conexión al servidor de base de datos.

Ejemplo

```
-c "set storageArray isnsListeningPort = 3205;"
```

Set Storage Array iSNS Server IPv4 Address (Definir actualización del servidor iSNS de la matriz de almacenamiento)

Este comando actualiza la información de dirección de red para el servidor iSNS. Este comando sólo es válido para IPv4.

Sintaxis

```
set storageArray isnsServerRefresh
```

Parámetros

Ninguno.

 **NOTA:** Si el servidor DHCP no funciona a plena capacidad o no responde, la operación de actualización puede durar entre dos y tres minutos.

 **NOTA:** El comando `set storageArray isnsServerRefresh` devuelve un error si no se ha definido el método de configuración en DHCP. Para establecer el método de configuración en DHCP, utilice el comando `set storageArray isnsIPv4ConfigurationMethod`.

Ejemplo

```
-c "start storageArray isnsServerRefresh ;"
```

Set Storage Array Learn Cycle (Definir ciclo de aprendizaje de matriz de almacenamiento)

Este comando define el ciclo de aprendizaje de la unidad de reserva de la batería, que permite que el software MD Storage Manager prediga la duración de batería restante. Los ciclos de aprendizaje se ejecutan a intervalos definidos y almacenan los resultados para los análisis de software.

Sintaxis

```
set storageArray learnCycleDate  
  
(daysToNextLearnCycle=integer-literal | day=  
string-literal) time=HH:MM
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
daysToNextLearnCycle	Los valores válidos van de 0 a 7, donde 0 significa inmediatamente y 7 significa siete días. El parámetro <i>daysToNextLearnCycle</i> se lleva a cabo hasta siete días después del siguiente ciclo de aprendizaje programado.
day	Los valores válidos son los días de la semana en inglés (Sunday, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday y Saturday). Al definir el día, el siguiente ciclo de aprendizaje se programará en el día especificado, después del ciclo de aprendizaje programado actualmente.
time	Hora en formato de 24 horas. Por ejemplo, 8:00 a.m. se introduce como 08:00. Las nueve de la noche se introduce como 21:00 y 9:30 p.m. se introduce como 21:30.



NOTA: Puede definir que el ciclo de aprendizaje se produzca sólo una vez durante un período de siete días. El parámetro de hora selecciona una hora específica a la que desea que se ejecute el ciclo de aprendizaje. Si no se introduce un valor, el comando utiliza un valor predeterminado de 00:00 (medianoche). Si el día y la hora especificados corresponden al pasado, el siguiente ciclo de aprendizaje se produce en el siguiente día posible especificado.

Set Storage Array Time (Definir hora de la matriz de almacenamiento)

Este comando define los relojes de ambos módulos de controladora RAID de una matriz de almacenamiento mediante la sincronización de los relojes de los módulos de controladora RAID con el reloj del host desde el que ejecuta este comando.

Sintaxis

```
set storageArray time
```

Parámetros

Ninguno.

Set Unnamed Discovery Session (Definir sesión de detección sin nombre)

Este comando permite que la matriz de almacenamiento participe en sesiones de detección sin nombre.

Sintaxis

```
set iscsiTarget unnamedDiscoverySession = (TRUE | FALSE)
```

Parámetro

Parámetro	Descripción
unnamedDiscoverySession	Este parámetro activa o desactiva sesiones de detección sin nombre. Defina este parámetro TRUE (VERDADERO) para activar las sesiones de detección sin nombre. Defina este parámetro FALSE (FALSO) para desactivar las sesiones de detección sin nombre.



NOTA: La detección es el proceso por el que los iniciadores determinan los destinos disponibles. La detección se produce durante el encendido o la inicialización, y también si cambia la topología de bus (por ejemplo, si se añade un dispositivo).



NOTA: Una sesión de detección sin nombre es una sesión de detección que se establece sin especificar una Id. de destino en la petición de inicio de sesión. En las sesiones de detección sin nombre, la Id. de destino y la Id. de grupo de portales de destino no están disponibles para los destinos.

Set Virtual Disk (Definir disco virtual)

Este comando define las propiedades de un disco virtual. Puede utilizar la mayoría de los parámetros para definir las propiedades de uno o más discos virtuales, sin embargo, algunos de los parámetros sólo definen propiedades para un disco virtual cada vez. Las definiciones de sintaxis vienen separadas para mostrar qué parámetros se aplican a varios discos virtuales y cuáles se aplican sólo a un disco virtual. La sintaxis para la asignación de discos virtuales viene indicada por separado.

Sintaxis aplicable a uno o más discos virtuales

```
set (allVirtualDisks | virtualDisk
["virtualDiskName"] |
virtualDisks ["virtualDiskName1" ...
"virtualDiskNameN"] |virtualDisk <wwid>)
mediaScanEnabled=(TRUE | FALSE)
mirrorCacheEnabled=(TRUE | FALSE)
modificationPriority=(highest | high | medium |
low | lowest)owner=(0 | 1)
writeCacheEnabled=(TRUE | FALSE)
cacheReadPrefetch=(TRUE | FALSE)
```



NOTA: Activar la *caché de escritura* en un disco virtual suele mejorar el rendimiento de las aplicaciones con un contenido de escritura considerable (a menos que la aplicación incluya una cadena continua de escrituras). No obstante, la *caché de escritura* conlleva el riesgo de que se pierdan datos en el caso poco probable de un error de la controladora.

Sintaxis aplicable sólo a un disco virtual

```
Set (virtualDisk ["virtualDiskname"] | virtualDisk
<wwid>) addCapacity=virtualDiskcapacity
[addPhysicalDisks=(enclosureID0,slotID0 ...
enclosureIDn,slotIDn)] consistencyCheckEnabled=
(True | False) segmentSize=segmentSizeValue
userLabel="virtualDiskName"
```

Sintaxis aplicable a la asignación de discos virtuales

```
set (virtualDisk ["virtualDiskName"] | virtualDisk  
<wwid> | accessVirtualDisk) logicalUnitNumber=LUN  
(host="hostName" | hostGroup=("hostGroupName"))
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
allVirtualDisks	Especifica las propiedades de todos los discos virtuales de la matriz de almacenamiento.
virtualDisk o virtualDisks (nombre)	Especifica el nombre del disco virtual cuyas propiedades deben definirse. Puede introducir más de un nombre de disco virtual si utiliza el parámetro virtualDisks . Debe colocar el nombre del disco virtual entre comillas (" ") y corchetes ([]). El nombre del disco virtual y las comillas deben encontrarse dentro de los corchetes.
virtualDisk (WWID)	Especifica el WWID del disco virtual cuyas propiedades va a definir. Para identificar el disco virtual, puede utilizar el WWID en lugar del nombre del disco virtual. Debe colocar el WWID entre paréntesis angulares (< >).
mediaScanEnabled	Activa o desactiva la exploración de medios del disco virtual. Para activar la exploración de medios, defina el parámetro como TRUE (VERDADERO). Para desactivar la exploración de medios, defina el parámetro como FALSE (FALSO). Si la exploración de medios está activada a nivel de la matriz de almacenamiento, este parámetro no tiene ningún efecto.
mirrorCacheEnabled	Activa o desactiva la duplicación de la caché. El valor predeterminado es TRUE (VERDADERO). Para desactivar la función de duplicación de la caché, defina este parámetro como FALSE (FALSO). NOTA: Si un módulo de controladora RAID falla cuando la duplicación de la caché está establecida en FALSE en los discos virtuales propiedad de la controladora que ha fallado, pueden perderse datos.

Parámetro	Descripción
modificationPriority	<p>Especifica la prioridad de modificaciones del disco virtual mientras la matriz de almacenamiento se encuentra operativa. Las entradas válidas son máxima, alta, media, baja o mínima.</p> <p>NOTA: El parámetro <i>ModificationPriority</i> define la cantidad de recursos del sistema que se utilizan al modificar las propiedades del disco virtual. Si selecciona el nivel de prioridad máximo, la modificación del disco virtual utiliza la mayoría de los recursos del sistema, lo cual reduce el rendimiento de las transferencias de datos de host.</p>
owner	<p>Especifica el módulo de controladora RAID propietario del disco virtual. Los identificadores de módulo de controladora RAID válidos son 0 o 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID situado a la izquierda y 1 el módulo de controladora RAID situado a la derecha (visto desde la parte posterior del alojamiento). Utilice este parámetro únicamente si desea cambiar el propietario del disco virtual.</p>
writeCacheEnabled	<p>Activa o desactiva la caché de escritura. Para activar la caché de escritura, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO). Para desactivar la caché de escritura, defina este parámetro como FALSE (FALSO). El valor predeterminado es TRUE (VERDADERO).</p>
cacheReadPrefetch	<p>Este parámetro activa o desactiva el prefetch de lectura de caché. Para desactivar el prefetch de lectura de caché, defina este parámetro como FALSE (FALSO). Para activar el prefetch de lectura de caché, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO). El valor predeterminado es TRUE (VERDADERO).</p>

Parámetro	Descripción
addCapacity	<p>Aumenta el tamaño de almacenamiento (capacidad) del disco virtual cuyas propiedades va a definir. El tamaño viene definido en unidades de bytes, kilobytes, megabytes, gigabytes o terabytes. Las unidades predeterminadas son los bytes.</p> <p>La ampliación de la capacidad del disco virtual aumenta el tamaño de la unidad lógica expuesta por la controladora RAID. Consulte la documentación de su sistema operativo para obtener información adicional sobre cómo puede reconocer el sistema operativo la capacidad adicional del disco virtual y aumentar el tamaño de volúmenes del sistema operativo del disco virtual.</p>
addPhysicalDisks	<p>Añade nuevos discos físicos al disco virtual. Especifique la Id. de alojamiento y la Id. de ranura de cada disco físico que asigne al disco virtual. Los valores de la Id. de alojamiento van de 0 a 99. Los valores de la Id. de ranura van de 0 a 31. Debe colocar los valores de la Id. de alojamiento y de la Id. de ranura entre corchetes ([]). Utilice el parámetro <i>addCapacity</i> si desea especificar discos físicos adicionales para albergar el nuevo tamaño.</p>
consistencyCheckEnabled	<p>Activa y desactiva la comprobación de coherencia durante una exploración de medios. Para activar la comprobación de coherencia, defina el parámetro como TRUE (VERDADERO). Para desactivar la comprobación de coherencia, defina el parámetro como FALSE (FALSO).</p>
segmentSize	<p>Cantidad de datos (en kilobytes) que el módulo de controladora RAID escribe en un único disco físico de un disco virtual antes de escribir datos en el siguiente disco físico. Los valores válidos son 8, 16, 32, 64, 128, 256 ó 512. Para obtener información sobre el parámetro segmentSize, consulte el apartado “Uso del comando de configuración automática” en la página 61.</p>
userLabel	<p>Especifica el nuevo nombre para el disco virtual existente. Debe colocar el nombre del nuevo disco virtual entre comillas (" ").</p>

Parámetro	Descripción
accessVirtualDisk	<p>Especifica el número de unidad lógica para el disco virtual de acceso. El número de unidad lógica es la única propiedad que puede definir para el disco virtual de acceso.</p> <p>NOTA: Si especifica el parámetro <i>accessVirtualDisk</i>, la única propiedad que puede definir es <i>logicalUnitNumber</i>.</p>
logicalUnitNumber	Define asignaciones específicas de disco virtual a LUN a un host individual o asigna el host a un grupo de hosts.
Host	Especifica el nombre del host al que se asigna el disco virtual. Debe colocar el nombre de host entre comillas (" ").
hostGroup	Especifica el nombre del grupo de hosts al que se asigna el disco virtual. Debe colocar el nombre del grupo de hosts entre comillas (" ").



NOTA: Al utilizar este comando, puede especificar uno o más parámetros. Sin embargo, no es necesario utilizar ninguno de ellos.



NOTA: Sólo puede aplicar los parámetros *addCapacity*, *segmentSize*, *userLabel* y *logicalUnitNumber* a un disco virtual a la vez.



NOTA: Al definir los parámetros *addCapacity*, *addPhysicalDisks* o *segmentSize*, se inicia una operación de larga duración que no se puede detener. Estas operaciones de larga duración se llevan a cabo en segundo plano y no evitan que pueda ejecutar otros comandos. Para visualizar el progreso de operaciones de larga duración, utilice el comando `show virtualDisk actionProgress`.

Set Virtual Disk Copy (Definir copia de disco virtual)

Este comando define las propiedades de un par de copia del disco virtual.

Sintaxis

```
set virtualDiskCopy target [targetName] [source
[sourceName]] copyPriority=(highest | high |
medium | low | lowest) targetReadOnlyEnabled=(TRUE
| FALSE)
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
Destino	Especifica el nombre del disco virtual de destino cuyas propiedades deben definirse. Debe colocar el nombre del disco virtual de destino entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual de destino contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas ("").
source	Especifica el nombre del disco virtual de origen cuyas propiedades deben definirse. Debe colocar el nombre del disco virtual de origen entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual de origen contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas ("").
copyPriority	Especifica la prioridad que tiene la copia de disco virtual en lo relativo a la actividad de E/S del host. Las entradas válidas son máxima, alta, media, baja o mínima.
targetReadOnlyEnabled	Especifica si se puede escribir en el disco virtual de destino o es de sólo lectura. Para poder escribir en el disco virtual de destino, defina el parámetro como FALSE (FALSO). Para evitar escribir en el disco virtual de destino, defina el parámetro como TRUE (VERDADERO).



NOTA: Al utilizar este comando, puede especificar uno o más parámetros. Sin embargo, no es necesario utilizar ninguno de ellos.

Show Current iSCSI Sessions (Mostrar sesiones iSCSI actuales)

Este comando devuelve información sobre una sesión iSCSI.

Sintaxis

```
show iscsiInitiator iscsiSessions  
[iscsiInitiatorName | iscsiTargetName]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
nombreIniciadoriSCSI	Nombre del iniciador iSCSI cuya información de sesión desea obtener. Especifique el nombre de iniciador iSCSI entre corchetes ([]).
nombreDestinoiSCSI	Nombre del destino iSCSI cuya información de sesión desea obtener. Especifique el nombre de destino iSCSI entre corchetes ([]).



NOTA: Si se introduce este comando sin definir ningún argumento, el comando devolverá información sobre todas las sesiones iSCSI que estén en ejecución. Para limitar la información devuelta, indique un iniciador iSCSI o destino iSCSI específico. De este modo, el comando devolverá información de sesión únicamente del iniciador iSCSI o destino iSCSI especificado.

Show Disk Group (Mostrar grupo de discos)

Este comando produce la información siguiente sobre un grupo de discos:

- Estado (en línea o fuera de línea)
- Tipo de disco físico (SAS o SATA)
- Protección contra pérdida de alojamiento (sí o no)
- Propietario actual (módulo de controladora RAID 0 o módulo de controladora RAID 1)
- Discos virtuales asociados y capacidad libre
- Discos físicos asociados



NOTA: Puede utilizar el valor de área de capacidad libre cuando cree un disco virtual en base a la capacidad libre de un grupo de discos. Para obtener una descripción acerca de cómo utilizar el valor de capacidad libre, consulte el comando **create virtualDisk** en “Create RAID Virtual Disk (Crear disco virtual RAID) (selección de base de capacidad libre)” en la página 143.

Sintaxis

```
show diskGroup [diskGroupName]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
diskGroup	Número del grupo de discos cuya información debe visualizarse. Debe colocar el número del grupo de discos entre corchetes ([]).

Show Host Ports (Mostrar puertos de host)

Para todos los puertos de host de HBA conectados a una matriz de almacenamiento, este comando devuelve la información siguiente:

- Identificador de puerto de host de HBA
- Nombre del puerto de host de HBA
- Tipo de host de HBA

Sintaxis

```
show allHostPorts
```

Parámetros

Ninguno.

Ejemplo

```
-c "show allHostPorts;"
```

Show Physical Disk (Mostrar disco físico)

Para cada disco físico de la matriz de almacenamiento, este comando devuelve la información siguiente:

- Número total de discos físicos
- Tipo de disco físico (SAS o SATA)
- Información básica sobre discos físicos:
 - Ubicación de alojamientos y ubicación de ranuras
 - Estado
 - Capacidad
 - Velocidad de transferencia de datos
 - Id. del producto
 - Nivel de firmware

- Información sobre el canal del disco físico:
 - Ubicación de alojamientos y ubicación de ranuras
 - Canal preferido
 - Canal redundante
- Cobertura de repuestos activos
- Detalles de cada disco físico

Según el tamaño de la matriz de almacenamiento, esta información puede ocupar varias páginas. Cuando se emite el comando **show storageArray profile** también se devuelve información del disco físico.

Sintaxis

```
show (allPhysicalDisks [physicalDiskType=
(SAS | SATA)] |
physicalDisk [enclosureID,slotID] |
physicalDisks [enclosureID0,slotID0 ...
enclosureIDn,slotIDn])
[summary]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
allPhysicalDisks	Devuelve información sobre todos los discos físicos de la matriz de almacenamiento. NOTA: Para determinar la información sobre el tipo y la ubicación de todos los discos físicos de la matriz de almacenamiento, utilice el parámetro <i>allPhysicalDisks</i> .
physicalDiskType	Especifica el tipo de disco físico cuya información debe recuperarse. Los tipos de disco físico válidos son SAS o SATA. NOTA: Para determinar la información sobre los discos físicos SAS o SATA de la matriz de almacenamiento, utilice el parámetro <i>physicalDiskType</i> .

Parámetro	Descripción
physicalDisk o physicalDisks	Identifica el alojamiento y la ranura en los que reside el disco físico. Puede introducir Id. de alojamiento e Id. de ranura para uno o varios discos físicos. Los valores de la Id. de alojamiento van de 0 a 99. Los valores de la Id. de ranura van de 0 a 31. Debe colocar los valores de la Id. de alojamiento y de la Id. de ranura entre paréntesis.
summary	Devuelve el estado, la capacidad, velocidad de datos, Id. del producto y versión de firmware de los discos físicos especificados. NOTA: Para determinar el tipo de disco físico de una ubicación específica, utilice el parámetro <i>physicalDisk</i> e introduzca la Id. de alojamiento y ranura del disco físico.

Show Physical Disk Channel Statistics (Mostrar estadísticas del canal del disco físico)

Este comando muestra información acumulativa sobre transferencia de datos y errores del canal del disco físico. Si el módulo de controladora RAID ha degradado de forma automática un canal, este comando también muestra estadísticas de intervalos. Al utilizar este comando, puede visualizar información sobre un canal específico del disco físico, varios canales del disco físico o todos los canales del disco físico.

Sintaxis

```
show (physicalDiskChannel [(1 | 2 )] |
physicalDiskChannels [(1 | 2 ) ... (1n | 2n )] |
allPhysicalDiskChannels) stats
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
physicalDiskChannel	Número de identificador del canal del disco físico cuya información debe visualizarse. Los valores válidos del canal del disco físico son 1 ó 2. Debe colocar los valores del canal del disco físico entre corchetes ([]).

Show Physical Disk Download Progress (Mostrar progreso de la descarga del disco físico)

Este comando devuelve el estado de las descargas de firmware de los discos físicos a los que están destinados los comandos `download physicalDisk firmware` o `download storageArray physicalDiskFirmware`.

Sintaxis

```
show allPhysicalDisks downloadProgress
```

Parámetros

Ninguno.



NOTA: Cuando se han completado correctamente todas las descargas de firmware, este comando devuelve el estado **Successful** (Correcto). Si se produce un error en alguna de las descargas, este comando muestra el estado de la descarga de firmware de cada disco físico al que está destinado el comando. Este comando devuelve los valores de estado mostrados en la siguiente tabla.

Estado	Definición
Successful	Descargas completadas sin errores.
Not Attempted	No se han iniciado las descargas.
Partial Download	Descargas en curso.
Error	Descargas completadas con errores.

Show RAID Controller Module (Mostrar módulo de controladora RAID)

Para cada módulo de controladora RAID de la matriz de almacenamiento, este comando devuelve la información siguiente:

- Estado (en línea o fuera de línea)
- Configuración actual de firmware y NVSRAM
- Configuración/configuraciones pendientes de firmware y NVSRAM (si las hay)
- Id. de la placa
- Id. del producto
- Revisión del producto
- Número de serie

- Fecha de fabricación
- Fecha y hora con las que se define el módulo de controladora RAID
- Discos virtuales asociados (incluyendo propietario preferido)
- Puerto Ethernet
- Interfaz del disco físico

Sintaxis

```
show (allControllers | controller [(0 | 1)])
[summary]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
allControllers	Devuelve información sobre los dos módulos de controladora RAID de la matriz de almacenamiento.
controller	Devuelve información sobre un módulo de controladora RAID específico de la matriz de almacenamiento. Los identificadores de módulo de controladora RAID válidos son 0 o 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID situado a la izquierda y 1 el módulo de controladora RAID situado a la derecha (visto desde la parte posterior del alojamiento). Debe colocar el identificador del módulo de controladora RAID entre corchetes ([]). NOTA: La información detallada sobre el módulo de controladora RAID también se devuelve mediante el comando show storageArray .
summary	Devuelve una lista concisa de información sobre ambos módulos de controladora RAID de la matriz de almacenamiento. NOTA: Al utilizar el parámetro <i>summary</i> , el comando devuelve la lista de información sin la información sobre el canal del disco físico ni sobre el canal del host.

Show RAID Controller Module NVSRAM (Mostrar NVSRAM del módulo de controladora RAID)

Este comando devuelve una lista de los valores byte de NVSRAM del tipo de host especificado. Si no introduce los parámetros opcionales, este comando devuelve una lista de todos los valores byte de NVSRAM.

Sintaxis

```
show (allControllers | controller [(0 | 1)])
NVSRAM [hostType=(hostTypeIndexLabel | host=
"hostName")]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
allControllers	Devuelve información sobre los dos módulos de controladora RAID de la matriz de almacenamiento.
controller	Devuelve información sobre un módulo de controladora RAID específico de la matriz de almacenamiento. Los identificadores de módulo de controladora RAID válidos son 0 o 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID situado a la izquierda y 1 el módulo de controladora RAID situado a la derecha (visto desde la parte posterior del alojamiento). Debe colocar el identificador del módulo de controladora RAID entre corchetes ([]).
hostType	Especifica la etiqueta de índice o el número del tipo de host. Utilice el comando show storageArray hostTypeTable para generar una lista de identificadores de tipo de host disponibles.
Host	Especifica el nombre del host conectado a los módulos de controladora RAID. Debe colocar el nombre de host entre comillas (" ").



NOTA: Utilice el comando **show controller NVSRAM** para visualizar partes de o toda la NVSRAM antes de utilizar el comando **set controller** para cambiar los valores de NVSRAM.

Show Storage Array (Mostrar matriz de almacenamiento)

Este comando devuelve información sobre la configuración de la matriz de almacenamiento. Los parámetros devuelven listas de valores para los componentes y las funciones de la matriz de almacenamiento. Puede introducir el comando con un único parámetro o con más de un parámetro. Si introduce el comando sin parámetros, se visualizará todo el perfil de la matriz de almacenamiento, la misma información que se visualizaría si introdujera el parámetro *profile*.

Sintaxis

```
show storageArray profile batteryAge connections
defaultHostType healthStatus hostTypeTable
hotSpareCoverage features time
virtualDiskDistribution summary
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
profile	<p>Muestra todas las propiedades de los componentes lógicos y físicos que componen la matriz de almacenamiento. La información devuelta tarda varias pantallas en visualizarse.</p> <p>NOTA: El parámetro <i>profile</i> devuelve información detallada acerca de la matriz de almacenamiento. La información tarda varias pantallas en visualizarse. Puede que para ver toda la información tenga que aumentar el tamaño del búfer de pantalla. Como esta información es tan detallada, puede que tenga que guardar la salida de este parámetro en un archivo. Para ello, escriba el comando show storageArray, tal y como se muestra en el ejemplo siguiente:</p> <pre>smcli 123.45.67.89 -c "show storagearray profile;" -o "c:\\folder\\storagearray profile.txt"</pre> <p>NOTA: La sintaxis del comando anterior es para un host que ejecuta Windows. La sintaxis varía dependiendo de su sistema operativo.</p>
batteryAge	Muestra el estado, la edad de la batería en días y el número de días que restan hasta que la batería tenga que ser sustituida.
Fibre Channel	Muestra una lista de las ubicaciones de los puertos de canales de unidades y de las conexiones de canales de unidades.
defaultHostType	Muestra el tipo de host predeterminado y el índice de tipo de host.
healthStatus	Muestra el estado, las propiedades lógicas y las propiedades de componentes físicos de la matriz de almacenamiento.
hostTypeTable	Muestra una tabla de todos los tipos de host conocidos por el módulo de controladora RAID. Cada fila de la tabla muestra un índice de tipo de host y la plataforma a la que representa el índice.
hotSpareCoverage	Muestra información sobre qué discos virtuales de la matriz de almacenamiento tienen cobertura de repuestos activos y cuáles no.

Parámetro	Descripción
componentes	Muestra una lista de identificadores de todas las funciones activadas de la matriz de almacenamiento.
time	Muestra la hora actual con la que se definen los dos módulos de controladora RAID de la matriz de almacenamiento.
virtualDiskDistribution	Muestra el propietario actual del módulo de controladora RAID de cada disco virtual de la matriz de almacenamiento.
summary	Devuelve una lista concisa de información sobre la configuración de la matriz de almacenamiento.



NOTA: Si la información se guarda en un archivo, puede utilizar dicha información a modo de registro de la configuración y como ayuda durante una recuperación.

Show Storage Array Autoconfigure (Mostrar configuración automática de la matriz de almacenamiento)

Este comando muestra la configuración automática predeterminada que crea la matriz de almacenamiento si ejecuta el comando `autoConfigure storageArray`. Para determinar si la matriz de almacenamiento puede admitir propiedades específicas, introduzca el parámetro para las propiedades cuando ejecute este comando. No es necesario, sin embargo, que introduzca ningún parámetro para que este comando devuelva información sobre la configuración. Si no especifica ninguna propiedad, este comando devuelve los candidatos de RAID 5 de cada tipo de disco físico. Si no están disponibles los candidatos de RAID 5, este comando devuelve candidatos para RAID 1 o RAID 0. Para ver las opciones de autoConfiguration de RAID 6, debe especificar la opción `raidLevel`. Al especificar las propiedades de configuración automática, los módulos de controladora RAID validan que el firmware admite las propiedades.

Sintaxis

```
show storageArray autoConfiguration
[physicalDiskType=(SAS | SATA)
raidLevel=(0 | 1 | 5 | 6)
diskGroupWidth=numberOfPhysicalDisks
diskGroupCount=numberOfDiskGroups
virtualDisksPerGroupCount=
numberOfVirtualDisksPerGroup hotSpareCount=
numberOfHotspares
segmentSize=segmentSizeValue]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
physicalDiskType	Tipo de disco físico que se utilizará para la matriz de almacenamiento. Los tipos de disco físico válidos son SAS o SATA. El parámetro physicalDiskType no es necesario si sólo hay un tipo de disco físico en la matriz de almacenamiento. Este parámetro no es necesario si sólo hay un tipo de disco físico en la matriz de almacenamiento.
raidLevel	Nivel de RAID del grupo de discos que contiene los discos físicos en la matriz de almacenamiento. Los niveles de RAID válidos son 0, 1, 5 ó 6.
diskGroupWidth	Número de discos físicos de un grupo de discos de la matriz de almacenamiento. Este número depende de la capacidad de los discos físicos. Se requieren valores enteros. Para obtener información sobre el número de discos físicos que se puede utilizar en un grupo de discos, consulte el apartado “Protección contra pérdida de alojamiento” en la página 60.
diskGroupCount	Número de grupos de discos en la matriz de almacenamiento. Utilice valores enteros.
virtualDisksPerGroupCount	Número de discos virtuales de capacidad similar por grupo de discos. Utilice valores enteros.
hotSpareCount	Número de repuestos activos deseados en la matriz de almacenamiento. Utilice valores enteros. Para obtener información sobre repuestos activos, consulte el apartado “Asignación de repuestos activos globales” en la página 68.
segmentSize	Cantidad de datos (en kilobytes) que el módulo de controladora RAID escribe en un único disco físico de un disco virtual antes de escribir datos en el siguiente disco físico. Los valores válidos son 8, 16, 32, 64, 128, 256 ó 512. Para obtener información sobre el parámetro segmentSize, consulte el apartado “Uso del comando de configuración automática” en la página 61.

Show Storage Array Host Topology (Mostrar topología de host de la matriz de almacenamiento)

Este comando devuelve topología de partición de almacenamiento, etiquetas de tipo de host y el índice de tipo de host de la matriz de almacenamiento del host.

Sintaxis

```
show storageArray hostTopology
```

Parámetros

Ninguno.

Show Storage Array LUN Mappings (Mostrar asignaciones de LUN de la matriz de almacenamiento)

Este comando devuelve información desde el perfil de la matriz de almacenamiento sobre las asignaciones de LUN de la matriz de almacenamiento. Si ejecuta este comando sin parámetros, este comando devuelve todas las asignaciones de LUN.

Sintaxis

```
show storageArray lunMappings [host ["hostName"] |  
hostgroup ["hostGroupName"]]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
Host	Nombre de un host específico cuyas asignaciones de LUN desea ver. Debe colocar el nombre de host entre comillas (" ") y corchetes ([]). El nombre del host y las comillas deben encontrarse dentro de los corchetes.
hostGroup	Nombre de un grupo de hosts específico cuyas asignaciones de LUN desea ver. Debe colocar el nombre del grupo de hosts entre comillas (" ") y corchetes ([]). El nombre del grupo de hosts y las comillas deben encontrarse dentro de los corchetes.

Show Storage Array Negotiation Defaults (Mostrar valores predeterminados de negociación de la matriz de almacenamiento)

Esta instrucción devuelve información sobre los valores de nivel de conexión sujetos a la negociación iniciador-destino.

Sintaxis

```
show storageArray iscsiNegotiationDefaults
```

Parámetros

Ninguno.



NOTA: La información devuelta incluye los valores predeterminados del módulo de controladora RAID (que son el punto de partida de la negociación) y los valores activos actuales.

Ejemplo

```
-c "show storageArray iscsiNegotiationDefaults;"
```

Show Storage Array Pending Topology (Mostrar topología pendiente de la matriz de almacenamiento)

Este comando identifica los hosts y grupos de hosts que ha descubierto el software de administración de almacenamiento. Utilice el comando **accept storageArray pendingTopology** para crear hosts y grupos de hosts a partir de la topología pendiente.

Sintaxis

```
show storageArray pendingTopology
```

Parámetros

Ninguno.

Show Storage Array Unreadable Sectors (Mostrar sectores ilegibles de la matriz de almacenamiento)

Este comando devuelve una tabla de las direcciones de todos los sectores ilegibles de la matriz de almacenamiento. La tabla está organizada con encabezados de columna para la información siguiente:

- 1 Etiqueta de usuario del disco virtual
- 2 LUN
- 3 Accesible por host o grupo de hosts
- 4 Fecha/Hora
- 5 Dirección de bloque lógico relacionada con el disco virtual
Formato hexadecimal (0x nnnnnnnn)
- 6 Ubicación del disco físico
Alojamiento t, ranura s
- 7 Dirección de bloque lógico relacionada con el disco físico
Formato hexadecimal (0x nnnnnnnn)
- 8 Tipo de error

Los datos se clasifican primero mediante la etiqueta de usuario del disco virtual y, en segundo lugar, mediante la dirección de bloque lógico (LBA). Cada entrada de la tabla corresponde a un único sector.

Sintaxis

```
show storageArray unreadableSectors
```

Parámetros

Ninguno.

Show String (Mostrar cadena)

Este comando muestra una cadena de texto de un archivo de secuencias de comandos. Este comando es similar al comando **echo** de los sistemas operativos MS DOS y Linux.

Sintaxis

```
show "string"
```

Parámetros

Ninguno.



NOTA: Debe colocar la cadena entre comillas (" ").

Show Unconfigured iSCSI Initiators (Mostrar iniciadores iSCSI sin configurar)

Este comando devuelve una lista de iniciadores que ha detectado la matriz de almacenamiento pero que todavía no están configurados en la topología de matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
show storageArray
unconfiguredIscsiInitiators
```

Parámetros

Ninguno.

Ejemplo

```
-c "show storageArray
unconfiguredIscsiInitiators;"
```

Show Virtual Disk (Mostrar disco virtual)

Para los discos virtuales de una matriz de almacenamiento, este comando devuelve la información siguiente:

- Número de discos virtuales
- Nombre
- Estado
- Capacidad
- Nivel de RAID
- Grupo de discos en el que se ubica el disco virtual
- Detalles
 - Id. del disco virtual
 - Id. del subsistema
 - Tipo de disco físico (SAS o SATA)
 - Protección contra pérdida de alojamiento
 - Propietario preferido
 - Propietario actual

- Tamaño del segmento
 - Prioridad de modificación
 - Estado de la caché de lectura (activada, desactivada)
 - Estado de la caché de escritura (activada, desactivada)
 - Estado de la caché de escritura sin estado de las baterías (activada, desactivada)
 - Vaciado de la caché de escritura cada vez
 - Activar estado de exploración de medios en segundo plano (activado, desactivado)
 - Exploración de medios con estado de la comprobación de coherencia (activado, desactivado)
- Discos virtuales de repositorio de instantáneas
 - Discos virtuales de instantánea
 - Copias

Sintaxis

```
show (allVirtualDisks | virtualDisk
     [virtualDiskName] |
     virtualDisks [virtualDiskName1 ...
                 virtualDiskNameN]) [summary]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
allVirtualDisks	Devuelve información sobre todos los discos virtuales de la matriz de almacenamiento.
virtualDisk o virtualDisks	Especifica el nombre del disco virtual específico del que debe recuperarse información. Puede introducir más de un nombre de disco virtual. Debe colocar el nombre del disco virtual entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas (" ").
summary	Devuelve una lista concisa de información sobre los discos virtuales.

Show Virtual Disk Action Progress (Mostrar progreso de acción del disco virtual)

Para una operación de larga duración que se está ejecutando en un disco virtual, este comando devuelve información sobre la acción del disco virtual y la cantidad de la operación de larga duración completada. La cantidad de operación de larga duración completada se muestra en forma de porcentaje (por ejemplo, 25 significa que se ha completado el 25 por ciento de la operación de larga duración).

Sintaxis

```
show virtualDisk ["virtualDiskName"]  
actionProgress
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
virtualDisk	Nombre del disco virtual que ejecuta la operación de larga duración. Debe colocar el nombre del disco virtual entre comillas (") y corchetes ([]). El nombre del disco virtual y las comillas deben estar dentro de los corchetes.

Show Virtual Disk Copy (Mostrar copia de disco virtual)

Este comando devuelve información acerca de las operaciones de copia de disco virtual. Se devuelve la información siguiente:

- Estado de la copia
- Indicación de la hora de inicio
- Indicación de la hora de finalización
- Prioridad de copia
- WWID del disco virtual de origen o WWID del disco virtual de destino
- Valor del atributo de sólo lectura del disco virtual de destino

Puede recuperar información de un par de copia de disco virtual específico o de todos los pares de copia de disco virtual de la matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
show virtualDiskCopy (allVirtualDisks |  
source ["sourceName"] |  
target ["targetName"])
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
allVirtualDisks	Devuelve información sobre las operaciones de copia de disco virtual de todos los pares de copia de disco virtual.
source	Nombre del disco virtual de origen sobre el que debe recuperarse información. Debe colocar el nombre del disco virtual de origen entre comillas (" ") y corchetes ([]). El nombre del disco virtual de origen y las comillas deben encontrarse dentro de los corchetes.
Destino	Nombre del disco virtual de destino sobre el que debe recuperarse información. Debe colocar el nombre del disco virtual de destino entre comillas (" ") y corchetes ([]). El nombre del disco virtual de destino y las comillas deben encontrarse dentro de los corchetes.

Show Virtual Disk Copy Source Candidates (Mostrar candidatos de origen de la copia de disco virtual)

Este comando devuelve información acerca de los posibles discos virtuales que se pueden utilizar como origen en una operación de copia de disco virtual.

Sintaxis

```
show virtualDiskCopy sourceCandidates
```

Parámetros

Ninguno.

Show Virtual Disk Copy Target Candidates (Mostrar candidatos de destino de la copia de disco virtual)

Este comando devuelve información acerca de los posibles discos virtuales que se pueden utilizar como destino en una operación de copia de disco virtual.

Sintaxis

```
show virtualDiskCopy source ["sourceName"]
targetCandidates
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
source	Nombre del disco virtual de origen para el que está intentando encontrar un disco virtual de destino candidato. Debe colocar el nombre del disco virtual de origen entre comillas (" ") y corchetes ([]). El nombre del disco virtual de origen y las comillas deben encontrarse dentro de los corchetes.

Show Disk Group Import Dependencies (Mostrar dependencias de importación del disco)

Este comando muestra una lista de dependencias de los discos físicos de un grupo de discos que desea mover de una matriz de almacenamiento a otra.

Sintaxis

```
show diskGroup [diskGroupName]
importDependencies [cancelImport=(TRUE | FALSE)]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
diskGroup	Número del grupo de discos cuya información desea mostrar. Especifique el número del grupo de discos entre corchetes ([]).
cancelImport	Valor para reducir los giros de los discos físicos después de que se hayan leído las dependencias del grupo de discos. Para reducir los giros de los discos físicos, defina este parámetro como TRUE (VERDADERO). Para dejar que los discos físicos sigan girando, defina este parámetro como FALSE (FALSO).



NOTA: Este comando devuelve las dependencias de un grupo de discos específico, que debe tener un estado exportado o forzado. Si se decide conservar las dependencias enumeradas, se puede forzar que el parámetro *cancelImport* reduzca los giros de los discos físicos.



NOTA: El comando `show diskGroup importDependencies` se debe ejecutar antes del comando `start diskGroup import`.

Show Virtual Disk Performance Statistics (Mostrar estadísticas de rendimiento del disco virtual)

Este comando devuelve información sobre el rendimiento de los discos virtuales de una matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
show (allVirtualDisks | virtualDisk
    [virtualDiskName] |
    virtualDisks [virtualDiskName1 ...
    virtualDiskNameN] performanceStats
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
<code>allVirtualDisks</code>	Devuelve las estadísticas de rendimiento de todos los discos virtuales de la matriz de almacenamiento.
<code>virtualDisk</code> o <code>virtualDisks</code>	Nombre del disco virtual específico del que está recuperando las estadísticas de rendimiento. Puede introducir más de un nombre de disco virtual. Debe colocar el nombre del disco virtual entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas (" ").



NOTA: Antes de ejecutar el comando `show virtualDisk performanceStat`, ejecute los comandos `set session performanceMonitorInterval` y `set session performanceMonitorIterations` para definir con qué frecuencia desea recopilar las estadísticas.

Show Virtual Disk Reservations (Mostrar reservas del disco virtual)

Este comando devuelve información sobre aquellos discos virtuales que tienen reservas.

Sintaxis

```
show (allVirtualDisks | virtualDisk
 [virtualDiskName] |
 virtualDisks [virtualDiskName1 ...
 virtualDiskNameN] reservations
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
allVirtualDisks	Devuelve información sobre las reservas de todos los discos virtuales de la matriz de almacenamiento.
virtualDisk o virtualDisks	Nombre del disco virtual específico del que está recuperando la información sobre reservas. Puede introducir más de un nombre de disco virtual. Debe colocar el nombre del disco virtual entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas (" ").

Start Disk Group Blink (Iniciar luz parpadeante del grupo de discos)

Este comando identifica aquellos discos físicos que están agrupados lógicamente para formar el grupo de discos especificado haciendo parpadear los indicadores LED de dichos discos físicos. Utilice el comando **stop diskGroup blink** para desactivar los indicadores LED de los discos físicos.

Sintaxis

```
start diskGroup [diskGroupName] blink
```

Parámetro

Parámetro	Descripción
diskGroup	Número del grupo de discos que debe identificarse. Debe colocar el número del grupo de discos entre corchetes ([]).

Start Disk Group Defrag (Iniciar desfragmentación del grupo de discos)

Este comando inicia una operación de desfragmentación del grupo de discos especificado.



NOTA: La desfragmentación de un grupo de discos inicia una operación de larga duración que usted no puede detener.

Sintaxis

```
start diskGroup [diskGroupName] defragment
```

Parámetro

Parámetro	Descripción
diskGroup	Número del grupo de discos que debe desfragmentarse. Debe colocar el número del grupo de discos entre corchetes ([]).

Start Enclosure Blink (Iniciar luz parpadeante del alojamiento)

Este comando identifica un alojamiento mediante la activación del indicador LED. Utilice el comando **stop enclosure blink** para desactivar el indicador LED del alojamiento.

Sintaxis

```
start enclosure [enclosureID] blink
```

Parámetro

Parámetro	Descripción
enclosure	Identifica el alojamiento cuya luz debe parpadear. Los valores de la Id. de alojamiento van de 0 a 99. Debe colocar el valor de la Id. de alojamiento entre corchetes ([]).

Start iSCSI DHCP Refresh (Iniciar actualización de DHCP iSCSI)

Este comando inicia una actualización de los parámetros de DHCP para la interfaz iSCSI. Si el método de configuración para la interfaz no es DHCP, el procedimiento devuelve un error.

Sintaxis

```
start storageArray [iscsi-host-port] dhcpRefresh
```

Parámetro

Parámetro	Descripción
puerto-host-iSCSI	Identificador del puerto de la matriz de almacenamiento en el que desea actualizar los parámetros de DHCP. Especifique el nombre de puerto de host iSCSI entre corchetes ([]).



NOTA: Esta operación finaliza las conexiones iSCSI para el portal y lo desactiva temporalmente.

Start Physical Disk Channel Fault Isolation Diagnostics (Iniciar diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico)

Este comando ejecuta el diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico y almacena los resultados.

Sintaxis

```
start physicalDiskChannel [(1 | 2)] controller [(0 | 1)]  
faultDiagnostics {testDevices=[all | controller=(0 | 1) |  
emms=[trayID1 (left | right), ... trayIDn (left | right)] |  
physicalDisks=[trayID1, slotID1, ... , trayIDn, slotIDn] |  
dataPattern=(fixed | pseudoRandom) |  
patternNumber=[(0hexadecimal | integerLiteral)] |  
maxErrorCount=integer | testIterations=integer |  
timeout=timeInterval}
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
controller	Letra identificadora del módulo de controladora RAID que desea probar. Los valores de identificador de módulo de controladora RAID válidos son 0 ó 1, donde 0 es el módulo de controladora RAID situado a la izquierda y 1 el módulo de controladora RAID situado a la derecha (visto desde la parte posterior del alojamiento).
testDevices	Identificadores de los dispositivos (módulos de controladora RAID, EMM o discos físicos) que desea probar. Puede especificar todos los identificadores o introducir identificadores específicos de los dispositivos que desea diagnosticar.
dataPattern	Método de repetibilidad que desea probar.
patternNumber	Patrón de datos hexadecimales que desea utilizar para ejecutar la prueba. Puede ser cualquier número hexadecimal de 0000 a FFFF.
maxErrorCount	Número de errores que desea aceptar antes de terminar la prueba.
testIterations	Número de veces que desea repetir la prueba.
timeout	Período de tiempo en minutos que desea ejecutar la prueba.



NOTA: Utilice los comandos **save physicalDiskChannel faultDiagnostics** y **stop physicalDiskChannel faultDiagnostics** en combinación con el comando **start physicalDiskChannel faultDiagnostics**. Estos comandos son necesarios para guardar los resultados de la prueba de diagnóstico en un archivo y para detener la prueba de diagnóstico.



NOTA: Puede detener este comando en cualquier momento si pulsa Ctrl+C.

Start Physical Disk Blink (Iniciar luz parpadeante del disco físico)

Este comando identifica un disco físico activando el indicador LED de dicho disco. Utilice el comando **stop physicalDisk blink** para desactivar el indicador LED del disco físico.

Sintaxis

```
start physicalDisk [enclosureID,slotID] blink
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
physicalDisk	Identifica el alojamiento y la ranura en los que reside el disco físico. Los valores de la Id. de alojamiento van de 0 a 99. Los valores de la Id. de ranura van de 0 a 31. Debe especificar los valores de la Id. de alojamiento y de la Id. de ranura entre corchetes ([]).

Start Physical Disk Initialize (Iniciar inicialización del disco físico)

Este comando inicia la inicialización del disco físico.



AVISO: En cuanto introduzca este comando, se destruirán todos los datos de usuario.

Sintaxis

```
start physicalDisk [enclosureID,slotID] initialize
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
physicalDisk	Identifica el alojamiento y la ranura en los que reside el disco físico. Los valores de la Id. de alojamiento van de 0 a 99. Los valores de la Id. de ranura van de 0 a 31. Debe especificar los valores de la Id. de alojamiento y de la Id. de ranura entre corchetes ([]).

Start Physical Disk Reconstruction (Iniciar reconstrucción de disco físico)

Este comando inicia la reconstrucción de un disco físico.

Sintaxis

```
start physicalDisk [enclosureID,slotID]  
reconstruct
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
physicalDisk	Identifica el alojamiento y la ranura en los que reside el disco físico. Los valores de la Id. de alojamiento van de 0 a 99. Los valores de la Id. de ranura van de 0 a 31. Debe especificar los valores de la Id. de alojamiento y de la Id. de ranura entre corchetes ([]).

Start Storage Array Blink (Iniciar parpadeo de la matriz de almacenamiento)

Este comando identifica una matriz de almacenamiento activando el indicador LED de la matriz. Utilice el comando **stop storageArray blink** para desactivar el indicador LED de la matriz de almacenamiento.

Sintaxis

```
start storageArray blink
```

Parámetros

Ninguno.

Ejemplo

```
-c "start storageArray blink ;"
```

Start Disk Group Import/Export (Iniciar importación/exportación de disco)

El comando de importación cambia un grupo de discos a un estado de completo para que un grupo de discos recién introducido esté a disposición de su nueva matriz de almacenamiento. El grupo de discos debe estar en estado exportado o forzado antes de ejecutar este comando. Tras la ejecución correcta del comando, el grupo de discos está operativo.

El comando de exportación prepara un grupo de discos para poder cambiarlo de un alojamiento a otro. El grupo de discos está en estado exportado y no se puede utilizar una vez ejecutado correctamente el comando.



NOTA: Dentro del grupo de discos no puede mover discos virtuales que estén asociados a las funciones avanzadas de una matriz de almacenamiento a otra.

Sintaxis

```
start diskGroup [diskGroupName] import
```

Parámetro

Parámetro	Descripción
diskGroupName	Número del grupo de discos que desea importar. Especifique el número del grupo de discos entre corchetes ([]).

 **NOTA:** Los discos virtuales de nivel superior que están relacionados con funciones avanzadas (instantánea, duplicación de discos virtuales remotos, copia de discos virtuales, asignación de host a disco virtual y reservas persistentes) no se incluyen en la operación de importación.

 **NOTA:** El comando `show diskGroup importDependencies` se debe ejecutar antes que el comando `start diskGroup import`.

Start Virtual Disk Initialization (Iniciar inicialización del disco virtual)

Este comando inicia el formateo de un disco virtual de una matriz de almacenamiento.

 **NOTA:** La inicialización de un disco virtual es una operación de larga duración que usted no puede detener.

Sintaxis

```
start virtualDisk [virtualDiskName] initialize
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
virtualDisk	Nombre del disco virtual cuyo formateo debe iniciarse. Debe colocar el nombre del disco virtual entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas (" ").

Stop Disk Group Blink (Detener luz parpadeante del grupo de discos)

Este comando desactiva el indicador LED del disco físico que se activó mediante el comando `start diskGroup blink`.

Sintaxis

```
stop diskGroup blink
```

Parámetros

Ninguno.

Stop Enclosure Blink (Detener luz parpadeante del alojamiento)

Este comando desactiva el indicador LED del alojamiento que se activó mediante el comando **start enclosure blink**.

Sintaxis

```
stop enclosure blink
```

Parámetros

Ninguno.

Stop iSCSI Session (Detener sesión iSCSI)

Este comando fuerza la finalización de una sesión iSCSI.

Sintaxis

```
stop storageArray iscsiSession [integer]
```

Parámetro

Parámetro	Descripción
<i>entero</i>	Número de identificador de la sesión iSCSI. Especifique el número de identificador de la sesión iSCSI entre corchetes ([]).

Stop Physical Disk Blink (Detener luz parpadeante del disco físico)

Este comando desactiva el indicador LED del disco físico que se activó mediante el comando **start physicalDisk blink**.

Sintaxis

```
stop physicalDisk blink
```

Parámetros

Ninguno.

Start Physical Disk Channel Fault Isolation Diagnostics (Iniciar diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico)

Este comando detiene el diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico, lo que detiene el comando de aislamiento de errores **start physicalDiskChannel** antes de que finalice. Consulte el apartado “Start Physical Disk Channel Fault Isolation Diagnostics (Iniciar diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico)” en la página 248.

Sintaxis

```
stop physicalDiskChannel faultDiagnostics
```

Parámetros

Ninguno.

Stop Snapshot (Detener instantánea)

Este comando detiene la operación de copia con escritura.

Sintaxis

```
stop snapshot (virtualDisk [virtualDiskName] |  
virtualDisks [virtualDiskName1 ...  
virtualDiskNameN])
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
virtualDisk o virtualDisks	Nombre del disco virtual específico para el que se va a detener una operación de copia con escritura. Puede introducir más de un nombre de disco virtual. Debe colocar los nombres de los discos virtuales entre corchetes ([]). Si los nombres de los discos virtuales contienen caracteres especiales, debe también colocarlos entre comillas (" ").

Stop Storage Array Blink (Detener parpadeo de la matriz de almacenamiento)

Este comando desactiva el indicador LED de la matriz de almacenamiento que se activó mediante el comando `start storageArray blink`.

Sintaxis

```
stop storageArray blink
```

Parámetros

Ninguno.

Ejemplo

```
-c "stop storageArray iscsiSession [5];"
```

Stop Storage Array Physical Disk Firmware Download (Detener descarga del firmware de los discos físicos de la matriz de almacenamiento)

Este comando detiene una descarga de firmware en los discos físicos de una matriz de almacenamiento que se inició mediante el comando `download storageArray physicalDiskFirmware`. Este comando no detiene una descarga de firmware en un disco físico que ya se encuentre en curso; sin embargo, este comando detiene todas aquellas descargas de firmware en discos físicos que se encuentren en espera para realizarse.

Sintaxis

```
stop storageArray physicalDiskFirmwareDownload
```

Parámetros

Ninguno.

Stop Virtual Disk Copy (Detener copia de disco virtual)

Este comando detiene una operación de copia de disco virtual.

Sintaxis

```
stop virtualDiskCopy target [targetName] [source  
[sourceName]]
```

Parámetros

Parámetro	Descripción
Destino	Nombre del disco virtual de destino para el que se detiene una operación de copia de disco virtual. Debe colocar el nombre del disco virtual de destino entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual de destino contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas (" ").
source	Nombre del disco virtual de origen para el que se detiene una operación de copia de disco virtual. Debe colocar el nombre del disco virtual de origen entre corchetes ([]). Si el nombre del disco virtual de origen contiene caracteres especiales, también debe colocarlo entre comillas (" ").

Archivos de secuencias de comandos de muestra

En este apéndice se proporcionan secuencias de comandos de muestra para la configuración de una matriz de almacenamiento. Estos ejemplos muestran cómo aparecen las secuencias de comandos en un archivo de secuencias de comandos completo. Puede copiar estas secuencias y modificarlas para crear una configuración única de su matriz de almacenamiento.

Para crear un archivo de secuencias de comandos, dispone de dos métodos distintos:

- Mediante el uso del comando **save storageArray configuration**
- Mediante la escritura de una secuencia de comandos

Con el comando **save storageArray configuration**, puede crear un archivo y utilizarlo para copiar una configuración existente de una matriz de almacenamiento a otras. También puede utilizar este archivo para restaurar una configuración existente que ha resultado dañada. Asimismo, puede copiar un archivo existente para utilizarlo como patrón a fin de crear un nuevo archivo de secuencias de comandos modificando partes del archivo original. La extensión predeterminada del archivo es **.scr**.

Cree un nuevo archivo de secuencias de comandos mediante un editor texto, como por ejemplo el Bloc de notas de Microsoft®. La longitud máxima de la línea es de 256 caracteres. La sintaxis de los comandos debe cumplir las pautas descritas en “Pautas para el uso” en la página 48 y las reglas expuestas en “Reglas de formato de comandos” en la página 118. Al crear un nuevo archivo de secuencias de comandos, puede utilizar cualquier nombre y extensión de archivo que se ejecute en el sistema operativo host.

Para ejecutar un archivo de secuencias de comandos desde la línea de comandos, introduzca el texto siguiente:

```
client>smcli 123.45.67.89 -f scriptfile.scr;
```

Ejemplo 1: Secuencia de comandos de configuración

En este ejemplo se crea un nuevo disco virtual mediante el comando `create virtualDisk` en el espacio libre de un grupo de discos.

```
Show "Create RAID 5 Virtual Disk 7 on existing
Disk Group 1";

//Create virtual disk on a disk group created by
the create virtual disk command

//Note: For disk groups that use all available
capacity, the last virtual disk on the disk group
is created using all remaining capacity by
omitting the capacity=virtualDiskCapacity
parameter

create virtualDisk diskGroup=1 raidLevel=5
userLabel="7" owner=0 segmentSize=16 capacity=2GB;

show "Setting additional attributes for
virtualDisk 7";
//Configuration settings that cannot be set during
virtualDisk creation
set virtualDisk["7"] mediaScanEnabled=false;
set virtualDisk["7"] consistencyCheckEnabled=
false;
set virtualDisk["7"] modificationPriority=high;
```

En este ejemplo se muestran líneas en blanco entre las líneas que comienzan por **Show**, **Crear**, **//Nota** y **create**. Estas líneas en blanco se incluyen en este ejemplo únicamente para facilitar la comprensión. En realidad, cada comando se escribe en una línea del archivo de secuencias de comandos, pero el tamaño de esta página provoca que se ajuste el texto del comando. Puede que desee incluir líneas en blanco en los archivos de secuencias de comandos para separar bloques de comandos o para realizar un comentario más destacado. En ese caso, introduzca dos barras inclinadas (//) para que el motor de secuencias de comandos trate la línea como un comentario.

La primera línea del texto es el comando **show string**. Este comando muestra el texto delimitado por comillas (" ") en la pantalla de un monitor cuando se ejecuta el archivo de secuencias de comandos. En este ejemplo, el texto **Crear Disco virtual 7 RAID 5 en Grupo de discos 1 existente** actúa como título que describe los resultados esperados de la ejecución de este archivo de secuencias de comandos.

La línea que empieza por **//Crear** es un comentario que explica que el objetivo de este archivo de secuencias de comandos es crear un nuevo disco virtual mediante el comando **create virtualDisk** en un grupo de discos existente.

La línea que empieza por **//Nota:** es un comentario incluido en el archivo de secuencias de comandos que explica que el tamaño del último disco virtual creado utiliza toda la capacidad disponible porque no se utiliza el parámetro **capacity**.

El comando de este ejemplo crea un disco virtual nuevo en el grupo de discos 1. El nivel de RAID (matriz redundante de discos independientes) del disco virtual es 5. El nombre de disco virtual (etiqueta de usuario) es 7. Observe que el 7 está entre comillas. Estas comillas indican que se trata de una etiqueta. El nuevo disco virtual se asigna al módulo de controladora RAID situado en la ranura 0 del alojamiento RAID. El tamaño del segmento es 16.

El formato general del comando tiene la sintaxis siguiente:

```
create virtualDisk diskGroup=diskGroupName
userLabel="virtualDiskName" [freeCapacityArea=freeCapacityIndexNumber] [capacity=virtualDiskCapacity | owner=(0 | 1) | segmentSize=segmentSizeValue]
[enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```

El formato general del comando muestra los parámetros opcionales en una secuencia diferente a la de los parámetros opcionales del ejemplo. Puede introducir parámetros opcionales en cualquier secuencia. Debe introducir los parámetros requeridos en la secuencia que se muestra en las descripciones de los comandos.

La línea **show "Configuración de atributos adicionales para el disco virtual 7"** es otro ejemplo del uso del comando **show string**. Este comando se coloca en esta posición para indicar que el comando **create virtualDisk** se ha ejecutado correctamente. Además, las propiedades que no se han podido definir mediante el comando **create virtualDisk** se definen ahora.

Los parámetros del comando **set virtualDisk** se muestran en líneas diferentes. No es necesario utilizar líneas diferentes para cada parámetro. Puede introducir más de un parámetro con el comando **set virtualDisk** dejando un espacio entre los parámetros.

Sin embargo, si se utilizan líneas distintas es posible ver de forma más clara los parámetros que se están definiendo y los valores con los que se están definiendo. Al colocar los parámetros en bloques, resulta más fácil editar los valores de los parámetros de archivo o copia específicos para utilizarlos en otro archivo de secuencias de comandos.

Ejemplo 2: Secuencia de comandos de configuración

En este ejemplo se crea un nuevo disco virtual mediante el comando **create virtualDisk** con discos físicos definidos por el usuario en la matriz de almacenamiento.

```
Show "Create RAID 5 Virtual Disk 2 on existing
Disk Group 2";

//This command creates the disk group and the
initial virtual disk on that group.

//Note: For disk groups that use all available
capacity, the last virtual disk on the group is
created using all remaining capacity by omitting
the capacity=virtualDisk creation parameter

create virtualDisk raidLevel=5 userLabel="2"
physicalDisks=[0,1 0,6 1,7 1,3 2,3 2,6] owner=1
segmentSize=16 capacity=2GB;

show "Setting additional attributes for virtual
disk 7";
//Configuration settings that cannot be set during
virtual disk creation
set virtualDisk["7"] mediaScanEnabled=false;
set virtualDisk["7"] consistencyCheckEnabled=
false;
set virtualDisk["7"] modificationPriority=high;
```

El comando de este ejemplo, al igual que el comando **create virtualDisk** del ejemplo anterior, crea un nuevo disco virtual. La diferencia más significativa entre estos dos ejemplos es que en éste se muestra cómo definir discos físicos específicos para que se incluyan en el disco virtual. Para averiguar qué discos físicos están disponibles en una matriz de almacenamiento, ejecute el comando **show storageArray profile**.

La sintaxis siguiente es el formato general del comando **create virtualDisk** mostrado en el ejemplo anterior:

```
create virtualDisk raidLevel=(0 | 1 | 5 | 6)
userLabel="virtualDiskName" physicalDisks=
(enclosureID0,slotID0... enclosureIDn,slotIDn)
[capacity=virtualDiskCapacity | owner=(0 | 1) |
segmentSize=segmentSizeValue]
[enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```


Índice

A

activar

- clave de función de la matriz de almacenamiento, 168
- copia de disco virtual, 75, 91
- módulo de controladora RAID, 167

activar firmware de la matriz de almacenamiento, 129

ajustar el rendimiento, 108

almacenamiento,
particionamiento, 101

alojamiento
comandos, 121

añadir comentarios a una
secuencia de comandos, 49

asignar repuestos activos
globales, 68

B

borrar

- área pendiente del firmware de la matriz de almacenamiento, 134
- configuración de la matriz de almacenamiento, 133
- estadísticas del canal del disco físico, 133

- registro de eventos de la matriz de almacenamiento, 134
- reservas del disco virtual, 135

C

cambiar

- configuración de la copia de disco virtual, 96
- configuración del disco virtual de instantánea, 84
- nivel de RAID, 110
- propiedad del módulo de controladora RAID, 114
- tamaño del segmento, 110

CLI

- comandos, 20
- ejemplos de uso, 33

comando de sesión, 124

comandos

- enumerados según su función, 120
- lista alfabética, 128

comandos enumerados según su función, 120

comandos SMcli, 20

comentarios, añadir, 49

cómo utilizar la interfaz de línea de comandos, 19

- comprobación de redundancia, ejecutar, 106
 - comprobar coherencia del disco virtual, 132
 - configuración
 - secuencia de comandos ejemplo 1, 258
 - secuencia de comandos ejemplo 2, 260
 - configurar
 - automáticamente matriz de almacenamiento, 129
 - automáticamente repuestos activos de la matriz de almacenamiento, 131
 - cambiar niveles de RAID, 110
 - cambiar tamaño del segmento, 110
 - crear disco virtual RAID, selección automática de disco físico, 141
 - crear disco virtual RAID, selección de base de capacidad libre, 143
 - crear disco virtual RAID, selección manual de disco físico, 146
 - matriz de almacenamiento, 52
 - particionamiento de almacenamiento, 101
 - configurar automáticamente matriz de almacenamiento, 129
 - configurar automáticamente repuestos activos de la matriz de almacenamiento, 131
 - consideraciones sobre el formato, 29
 - copia de disco virtual
 - commando, 127
 - eliminar, 176
 - visualizar propiedades, 95
 - copia del disco virtual
 - detener, 256
 - copia disco virtual
 - mostrar, 242
 - copiar
 - disco virtual, 93
 - crear
 - copia de disco virtual, 90, 92, 153
 - disco virtual, 57-60
 - disco virtual de instantánea, 74, 77-83, 148
 - grupo de discos, 135
 - grupo de hosts, 138
 - host, 137
 - iniciador iSCSI, 140
 - puerto de host, 139
 - crear disco virtual RAID
 - selección automática de disco físico, 141
 - selección de base de capacidad libre, 143
 - selección manual de disco físico, 146
- D**
- datos de instrucción de elemento de sintaxis, 206

- definir
 - contraseña de la matriz de almacenamiento, 65
 - copia de disco virtual, 225
 - disco físico ajeno como nativo, 196
 - disco virtual, 221
 - disco virtual de instantánea, 211
 - estado del canal del disco físico, 202
 - estado del disco físico, 203
 - grupo de hosts, 198
 - ID de alojamiento, 195
 - matriz de almacenamiento, 212
 - módulo de controladora RAID, 203
 - posiciones de los alojamientos de la matriz de almacenamiento, 214
 - relojes de controladora, 66
 - repuesto activo del disco físico, 202
 - sesión, 209
- definir actualización del servidor iSNS de la matriz de almacenamiento, 218
- definir atributo del alojamiento, 194
- definir ciclo de aprendizaje de matriz de almacenamiento, 219
- definir controladora, 190
- definir dirección IPv4 del servidor iSNS de la matriz de almacenamiento, 216-217
- definir dirección IPv6 del servidor iSNS de la matriz de almacenamiento, 217
- definir grupo de discos, 193
- definir hora de la matriz de almacenamiento, 220
- definir host, 196
- definir iniciador iSCSI, 199
- definir propiedades del destino iSCSI, 200
- definir puerto de escucha del servidor iSNS de la matriz de almacenamiento, 217
- definir puerto de host, 198
- definir respuesta ICMP de la matriz de almacenamiento, 215
- definir sesión de detección sin nombre, 220
- desactivar función de matriz de almacenamiento, 162
- descargar
 - firmware de los discos físicos de la matriz de almacenamiento, 166
 - firmware del disco físico, 163
 - firmware del módulo de administración de alojamiento, 162
 - firmware/NVSRAM de la matriz de almacenamiento, 165
 - NVSRAM de la matriz de almacenamiento, 166

- desfragmentar un grupo de discos, 111
- detener
 - copia de disco virtual, 100, 256
 - descarga del firmware de los discos físicos de la matriz de almacenamiento, 255
 - disco virtual de instantánea, 86
 - instantánea, 254
 - luz parpadeante del alojamiento, 253
 - luz parpadeante del disco físico, 253
 - luz parpadeante del grupo de discos, 252
 - parpadeo de la matriz de almacenamiento, 255
- detener diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico, 254
- detener sesión iSCSI, 253
- determinar
 - candidatos para la copia de disco virtual, 91
 - qué hay en la matriz de almacenamiento, 53
- diagnosticar módulo de controladora RAID, 112, 159
- disco físico
 - comandos, 123
 - comandos "set", 202-203
 - comandos "show", 228-231
 - definir estado, 203
 - descargar firmware, 163
 - detener luz parpadeante, 253
 - inicializar, 115
 - iniciar, 249-251
 - localizar, 108
 - reactivar, 182
 - reconstruir, 115
- disco físico ajeno
 - definir como nativo, 196
- disco virtual
 - comandos, 127
 - comandos "show", 240-246
 - comprobar coherencia, 132
 - copiar, 93
 - crear con discos físicos asignados por el software, 58
 - crear con discos físicos asignados por el usuario, 57
 - crear en un grupo de discos existente, 59
 - definir, 221
 - inicializar, 116
 - nueva copia, 99
 - redistribuir, 116
 - reparar coherencia, 177
 - volver a copiar, 97, 169
- disco virtual de instantánea
 - activar, 75
 - crear, 75, 77-83
 - detener, 86
 - eliminar, 88
 - reiniciar, 86
 - volver a crear, 88
- disco virtual RAID
 - recuperar, 170

E

- ejecutar
 - comprobación de redundancia, 106
 - exploración de medios, 104
- elementos de sintaxis
 - valores ISCSI, 47
- elementos de sintaxis recurrente, 41
- eliminar
 - asignación de LUN de disco virtual, 176
 - copia de disco virtual, 176
 - disco virtual, 158
 - disco virtual de instantánea, 86
 - grupo de discos, 155
 - grupo de hosts, 156
 - host, 156
 - iniciador iSCSI, 157
 - pares de copia, 100
 - puerto de host, 157
 - reservas persistentes, 107
- establecer
 - modo operativo del módulo de controladora RAID, 113
 - prioridad de modificación, 67
 - tipo de host de la matriz de almacenamiento, 66
- estado de salida, 31
- exploración de medios, ejecutar, 104

F

- firmware del módulo de administración de alojamiento
 - descargar, 162
- función de matriz de almacenamiento
 - desactivar, 162

G

- grupo de discos
 - comandos, 120
 - crear grupo de discos, 135
 - desfragmentar, 111, 247
 - detener luz parpadeante, 252
 - eliminar grupo de discos, 155
 - mostrar, 227
 - reactivar, 181
- grupo de hosts
 - crear, 138
 - definir, 198
 - eliminar, 156
- guardar
 - captura del estado de la matriz de almacenamiento, 189
 - configuración en un archivo, 56
 - datos de compatibilidad de la matriz de almacenamiento, 189
 - datos de registro del alojamiento, 182

- estadísticas de rendimiento de la matriz de almacenamiento, 188
- eventos de la matriz de almacenamiento, 186
- matriz de almacenamiento, 185-189
- recuentos SAS PHY de la matriz de almacenamiento, 188
- valores de NVSRAM del módulo de controladora RAID, 184
- guardar estadísticas iSCSI de la matriz de almacenamiento, 187

H

- host
 - comandos de topología, 121
 - crear host, 137
 - definir host, 196
 - eliminar, 156
 - mostrar topología de host de la matriz de almacenamiento, 237

I

- informes de errores detallados, 30
- iniciador iSCSI
 - crear iniciador iSCSI, 140
 - eliminar iniciador iSCSI, 157
- inicializar disco físico, 115

- disco virtual, 116
- iniciar
 - desfragmentación del grupo de discos, 247
 - inicialización del disco físico, 250
 - inicialización del disco virtual, 252
 - luz parpadeante del alojamiento, 247
 - luz parpadeante del disco físico, 249
 - luz parpadeante del grupo de discos, 246
 - parpadeo de la matriz de almacenamiento, 251
 - reconstrucción de disco físico, 250

- iniciar actualización de DHCP iSCSI, 247

- iniciar diagnóstico de aislamiento de errores de canal de disco físico, 248

- iniciar importación de disco virtual, 251

- instantánea
 - comandos, 124
 - discos virtuales, 102
 - nombres, 83

- interacción con otras funciones, 101

- interfaz de línea de comandos, cómo utilizar, 19

- ISCSI
 - valores de sintaxis recurrente, 47

iSCSI

comandos, 122

L

localizar discos físicos, 108

M

mantenimiento de rutina, 103

matriz de almacenamiento

aceptar topología pendiente, 128

comandos, 125

comandos "download", 165-167

comandos "save", 185-189

comandos "set", 212-220

comandos "show", 233-239

detener luz parpadeante, 255

iniciar parpadeo, 251

mostrar asignaciones de
LUN, 237

mostrar sectores ilegibles, 238

mostrar topología de host, 237

mostrar topología pendiente, 238

modificar la configuración, 64

módulo de controladora RAID

activar, 167

activar los datos del módulo de
controladora RAID, 107

cambiar propiedad, 114

comandos, 124

definir, 203

diagnosticar, 112, 159

establecer modo operativo, 113

guardar valores de NVSRAM, 184

mostrar, 231

relojes, sincronizar, 108

restablecer, 106, 178

mostrar

asignaciones de LUN de la matriz
de almacenamiento, 237

candidatos de destino de la copia
de disco virtual, 243

candidatos de origen de la copia de
disco virtual, 243

comando de la matriz de
almacenamiento, 233

configuración automática de la
matriz de

almacenamiento, 235

copia de disco virtual, 242

disco físico, 228

disco virtual, 240

estadísticas del canal del disco
físico, 230

grupo de discos, 227

iniciadores iSCSI sin
configurar, 240

módulo de controladora
RAID, 231

NVSRAM del módulo de
controladora RAID, 232

progreso de acción del disco
virtual, 242

progreso de la descarga del disco
físico, 231

puertos de host, 228

reservas del disco virtual, 245

sectores ilegibles de la matriz de
almacenamiento, 238

- topología de host de la matriz de almacenamiento, 237
- mostrar dependencias de importación del disco virtual, 244
- mostrar estadísticas de rendimiento del disco virtual, 245
- mostrar iniciadores iSCSI sin configurar, 240
- mostrar sesiones iSCSI actuales, 226
- mostrar valores predeterminados de negociación de la matriz de almacenamiento, 238

N

- nivel de RAID, cambiar, 110

O

- operaciones de recuperación, 113

P

- parámetros de línea de comandos, 22
- parámetros definidos por el usuario, 81
- particionamiento de almacenamiento, 101

- protección contra pérdida de alojamiento, 60

- puerto de host
 - crear, 139
 - definir, 198
 - eliminar, 157
 - mostrar, 228

R

- reactivar
 - disco físico, 182
 - grupo de discos, 181
- reconstruir un disco físico, 115
- recopilar datos del disco físico, 111
- recuperar
 - disco virtual RAID, 170
- redistribuir discos virtuales, 116
- reglas de formato de comandos, 118
- reiniciar un disco virtual de instantánea, 86
- relojes, módulo de controladora RAID, sincronizar, 108
- reparar coherencia del disco virtual, 177
- repuesto
 - definir repuesto activo de disco físico, 202
- repuestos

- asignar repuestos activos globales, 68
- reservas persistentes, eliminar, 107
- restablecer
 - distribución de discos virtuales de la matriz de almacenamiento, 181
 - fecha de instalación de la batería de la matriz de almacenamiento, 179
 - módulo de controladora RAID, 178
- restablecer contadores SAS PHY de la matriz de almacenamiento, 180
- restablecer línea de base SAS PHY de la matriz de almacenamiento, 180
- restablecer un módulo de controladora RAID, 106

S

- secuencias de comandos
 - estructura, 36
 - pautas para el uso, 48
 - sinopsis, 38
- Set, 190
- show
 - comando de cadena, 124
 - string, 239

- sincronizar los relojes del módulo de controladora RAID, 108
- solucionar problemas de la matriz de almacenamiento, 111
- supervisar el rendimiento, 108
- support.dell.com, 17

T

- tamaño del segmento, cambiar, 110

V

- volver a copiar
 - disco virtual, 99, 169
- volver a copiar disco virtual, 97
- volver a crear
 - disco virtual de instantánea, 88

