

StorageTek Linear Tape File System, Library Edition

Guía de administración

Versión 1.0

E51137-04

Julio de 2016

StorageTek Linear Tape File System, Library Edition

Guía de administración

E51137-04

Copyright © 2013, 2016, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

Este software y la documentación relacionada están sujetos a un contrato de licencia que incluye restricciones de uso y revelación, y se encuentran protegidos por la legislación sobre la propiedad intelectual. A menos que figure explícitamente en el contrato de licencia o esté permitido por la ley, no se podrá utilizar, copiar, reproducir, traducir, emitir, modificar, conceder licencias, transmitir, distribuir, exhibir, representar, publicar ni mostrar ninguna parte, de ninguna forma, por ningún medio. Queda prohibida la ingeniería inversa, desensamblaje o descompilación de este software, excepto en la medida en que sean necesarios para conseguir interoperabilidad según lo especificado por la legislación aplicable.

La información contenida en este documento puede someterse a modificaciones sin previo aviso y no se garantiza que se encuentre exenta de errores. Si detecta algún error, le agradeceremos que nos lo comunique por escrito.

Si este software o la documentación relacionada se entrega al Gobierno de EE.UU. o a cualquier entidad que adquiera las licencias en nombre del Gobierno de EE.UU. entonces aplicará la siguiente disposición:

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

Este software o hardware se ha desarrollado para uso general en diversas aplicaciones de gestión de la información. No se ha diseñado ni está destinado para utilizarse en aplicaciones de riesgo inherente, incluidas las aplicaciones que pueden causar daños personales. Si utiliza este software o hardware en aplicaciones de riesgo, usted será responsable de tomar todas las medidas apropiadas de prevención de fallos, copia de seguridad, redundancia o de cualquier otro tipo para garantizar la seguridad en el uso de este software o hardware. Oracle Corporation y sus filiales declinan toda responsabilidad derivada de los daños causados por el uso de este software o hardware en aplicaciones de riesgo.

Oracle y Java son marcas comerciales registradas de Oracle y/o sus filiales. Todos los demás nombres pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Intel e Intel Xeon son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Intel Corporation. Todas las marcas comerciales de SPARC se utilizan con licencia y son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de SPARC International, Inc. AMD, Opteron, el logotipo de AMD y el logotipo de AMD Opteron son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Advanced Micro Devices. UNIX es una marca comercial registrada de The Open Group.

Este software o hardware y la documentación pueden proporcionar acceso a, o información sobre contenidos, productos o servicios de terceros. Oracle Corporation o sus filiales no son responsables y por ende desconocen cualquier tipo de garantía sobre el contenido, los productos o los servicios de terceros a menos que se indique otra cosa en un acuerdo en vigor formalizado entre Ud. y Oracle. Oracle Corporation y sus filiales no serán responsables frente a cualesquiera pérdidas, costos o daños en los que se incurra como consecuencia de su acceso o su uso de contenidos, productos o servicios de terceros a menos que se indique otra cosa en un acuerdo en vigor formalizado entre Ud. y Oracle.

Tabla de contenidos

Prefacio	9
Destinatarios	9
Accesibilidad a la documentación	9
Publicaciones relacionadas	9
Convenciones	9
1. Introducción	11
Descripción general de LTFS-LE	11
ventajas de LTFS-LE	11
Acceso a archivos	11
Portabilidad de archivos	12
Componentes del sistema LTFS-LE	12
Capa de almacenamiento	13
Nivel de aplicaciones	14
Nivel de cliente	15
Alojamiento en conjunto de ACSLS en el servidor LTFS-LE	15
2. Introducción	17
Comprobación de la instalación de software	17
Comprobación de la configuración y los valores de la biblioteca	17
verificación de las conexiones de unidades	18
Acceso a la BUI de LTFS-LE	19
Descripción general de la BUI	19
Inicio de la BUI	21
Uso de la BUI de LTFS-LE BUI para crear la biblioteca en la aplicación LTFS-LE	22
3. Gestión de la biblioteca	25
Requisitos de la biblioteca	25
Visualización de la biblioteca utilizando la página de gestión de la biblioteca	26
Realización de tareas de gestión de bibliotecas	27
Asignación de la biblioteca	27
Redetección de la biblioteca	28

Liberación de la biblioteca	29
Supresión de la biblioteca	30
4. Gestión de unidades	31
Requisitos de la unidad	31
Visualización de unidades mediante la página Manage Drives (Gestionar unidades)	31
Realización de tareas de gestión de unidades	33
Asignación o anulación de asignación de unidades a LTFS-LE	33
Asignación de unidades	33
Anulación de asignación de unidades	34
Colocación de unidades en línea o fuera de línea	35
Colocación de unidades en línea	35
Colocación de unidades fuera de línea	36
Agregación o eliminación de unidades de una agrupación de unidades por defecto	37
Agregación de unidades a la agrupación de unidades por defecto	37
Eliminación de unidades de una agrupación de unidades por defecto	38
Definición de configuración de montaje de agrupación de unidades por defecto	39
5. Gestión de volúmenes	41
Requisitos de volumen	41
Especificación de formato de LTFS versión 2.2	42
Visualización de volúmenes mediante la página Manage Volumes (Gestionar volúmenes)	42
Realización de tareas de gestión de volúmenes	43
Formateo o anulación de formato de volúmenes para LTFS-LE	44
Formateo de volúmenes	44
Anulación de formato de volúmenes	45
Asignación o anulación de asignación de volúmenes a LTFS-LE	46
Asignación de volúmenes	46
Anulación de asignación de volúmenes	47
Colocación de volúmenes en línea o fuera de línea	48
Colocación de volúmenes en línea	48
Colocación de volúmenes fuera de línea	49
Agregación o eliminación de volúmenes de la agrupación de volúmenes por defecto de LTFS-LE	50
Agregación de volúmenes a la agrupación de volúmenes por defecto	50

Eliminación de volúmenes de la agrupación de volúmenes por defecto	51
Importación de volúmenes	52
Introducción de volúmenes mediante ACSLS	52
Introducción de volúmenes mediante la acción de introducción de la BUI de LTFS-LE	52
Exportación de volúmenes	53
Finalización de un volumen	54
Expulsión de volúmenes	54
Almacenamiento de volúmenes	55
Supresión de volúmenes no disponibles	56
6. Supervisión del sistema LTFS-LE	57
Descripción general del panel de control	57
Supervisión de la capacidad en línea	58
Supervisión de disponibilidad de la unidad	60
Supervisión de disponibilidad de volumen	60
Supervisión de eventos críticos	61
Eventos enumerados	61
Edición del listado de eventos críticos	62
Supervisión de eventos recientes	63
Eventos enumerados	64
Eventos generales	64
Eventos de unidades	64
Eventos de volumen	64
Edición del listado de eventos recientes	64
7. Definición de la configuración del sistema LTFS-LE	67
Configuración de las propiedades del sistema	67
Programación de la tarea de supresión de archivos en segundo plano	68
Visualización de la información de componentes de LTFS-LE	69
Programación de una copia de seguridad local de LTFS-LE	70
8. Gestión del acceso de usuario a la BUI de LTFS-LE	73
Control de acceso y roles de usuario	73
Visualización de usuarios desde la página User Management (Gestión de usuarios)	74
Realización de tareas de gestión de usuarios	74

Inserción de un usuario	74
Edición de un usuario	75
Supresión de un usuario	76
Cambio de contraseña	76
9. Configuración de cliente LTFS-LE	79
Configuración de Samba en el servidor LTFS-LE	79
Conexión de un cliente al servidor LTFS-LE	80
Conexión a un cliente Windows	81
Asignación de cliente Windows	81
Ajuste del valor de tiempo de espera de sesión de cliente Samba	81
Inicio de una sesión de cliente Samba	83
Conexión a un cliente Linux	84
10. Copia de seguridad y restauración de LTFS-LE	87
Descripción general	87
Creación de su directorio de copia de seguridad	88
Copia de seguridad de LTFS-LE	88
Restauración de LTFS-LE	88
11. Solución de problemas	93
Error de procesamiento de volumen debido al timeout de la comprobación del sistema de archivos	93
Carga de logs huérfanos y de rotación	96
Manejo de volúmenes no disponibles	96
Manejo de unidades en estado pendiente	99
Comandos y utilidades de Linux	101
Gestión de servicios de LTFS-LE	101
Lista de unidades en el sistema Linux	103
Lista de dispositivos de cinta IBM	104
Determinación de las comunicaciones de la unidad	104
Visualización del estado de la unidad	105
Visualización de mensajes de error de LTFS-LE	105
Lista de volcados de unidades de LTFS-LE	105
Obtención de rastreos detallados de SCSI en /var/log/messages	106
Visualización de la versión de Oracle Enterprise Linux (OEL)	106
Visualización de estado detallado de unidades y medios	107
Visualización de sistemas de archivos montados	107

Lista de procesos con archivos abiertos	108
Visualización de la versión de LTFS Open Edition (LTFS-OE)	108
Determinación de la causa de una Unit Attention (Atención de unidad) en una unidad	109
Visualización de detalles adicionales de logs	109
12. Agente de diagnóstico remoto	113
Descripción general	113
Descarga del RDA	113
A. Configuración de accesibilidad	119
Descripción general	119
Activación de la configuración de accesibilidad	119
Glosario	121
Índice	125

Prólogo

En esta guía, se describe cómo configurar y gestionar el software StorageTek Linear Tape File System, Library Edition (LTFS-LE) de Oracle.

Destinatarios

Este documento está destinado a los administradores de LTFS-LE.

Accesibilidad a la documentación

Para obtener información sobre el compromiso de Oracle con la accesibilidad, visite el sitio web del Programa de Accesibilidad de Oracle en <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>.

Acceso a My Oracle Support

Los clientes de Oracle que hayan contratado servicios de soporte electrónico pueden acceder a ellos mediante My Oracle Support. Para obtener información, visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> o, si tiene alguna discapacidad auditiva, visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>.

Publicaciones relacionadas

Para acceder a LTFS-LE de StorageTek de Oracle y las publicaciones del producto relacionadas, visite Oracle Technical Network en

<http://docs.oracle.com>

Convenciones

En este documento, se utilizan las siguientes convenciones de texto:

Convención	Significado
negrita	El tipo de fuente en negrita indica elementos de la interfaz gráfica de usuario asociados a una acción o términos definidos en el texto o el glosario.
<i>cursiva</i>	El tipo de fuente cursiva indica títulos de libros, énfasis o variables de marcador de posición para las que se proporcionan valores específicos.
<i>monoespaciado</i>	El tipo de fuente monoespaciada indica comandos dentro de un párrafo, direcciones URL, código en ejemplos, texto que aparece en la pantalla o texto que el usuario escribe.

Capítulo 1. Introducción

En este capítulo, se presenta el software LTFS-LE de StorageTek de Oracle y describe los componentes que se incluyen en una configuración típica de LTFS-LE.

Se incluyen los siguientes temas:

- [“Descripción general de LTFS-LE”](#)
- [“ventajas de LTFS-LE”](#)
- [“Componentes del sistema LTFS-LE”](#)

Descripción general de LTFS-LE

El software StorageTek Linear Tape File System, Library Edition (LTFS-LE) de Oracle proporciona una interfaz de sistema de archivos para los datos almacenados en una biblioteca de cintas StorageTek de Oracle. Permite a un sistema cliente acceder al contenido de la biblioteca de cintas como si fuera un almacenamiento de discos, un gran disco o una unidad flash.

LTFS-LE reside en un servidor Linux dedicado e incluye una interfaz de usuario basada en explorador que puede utilizar para supervisar el rendimiento del sistema LTFS-LE y realizar varias tareas administrativas.

LTFS-LE utiliza el software Linear Tape File System, Open Edition (LTFS-OE) de código abierto de Oracle para brindar acceso a archivos en el nivel de la biblioteca.

Además, LTFS-LE incluye una API de servicios web que le permite integrar LTFS-LE con aplicaciones de usuario o componentes de software. Para obtener más información, consulte la *Guía del programador de la interfaz de programación de aplicaciones de servicios web de LTFS-LE*.

ventajas de LTFS-LE

LTFS-LE ofrece ventajas en cuanto al acceso a archivos y la portabilidad.

Acceso a archivos

LTFS-LE proporciona acceso directo del sistema de archivos a los datos almacenados en cinta, sin la necesidad de una caché de disco o una aplicación de archivo o de copia de seguridad de terceros. LTFS-LE permite que las aplicaciones escriban y recuperen archivos

directamente de las cintas mediante una interfaz compatible con POSIX a la que se puede acceder mediante un protocolo de red de sistema de archivos estándar, como Samba (CIFS).

LTFS-LE crea un *espacio de nombre global*, que cataloga todos los archivos y conserva una asignación de archivos individuales para volúmenes de cinta en la biblioteca, junto con el estado de la ubicación de volúmenes individuales y unidades. Es posible acceder a este espacio de nombre global incluso cuando no hay un cartucho montado.

Portabilidad de archivos

LTFS-LE utiliza el formato de código abierto LTFS 2.2, que permite que se escriban archivos en cinta en un *formato autodescriptivo*, lo que significa que no se requiere una aplicación específica para determinar el contenido del volumen.

Un volumen de cinta autodescriptivo formateado por LTFS consiste en dos particiones:

- Partición de metadatos

Esta pequeña partición del comienzo de la cinta contiene información descriptiva sobre los datos del usuario almacenados en el cartucho de cinta. Los metadatos organizan todos los archivos en una estructura de directorio jerárquica y permite que se puedan realizar búsquedas en los datos almacenados reales y que se pueda acceder a ellos.

- Partición de datos

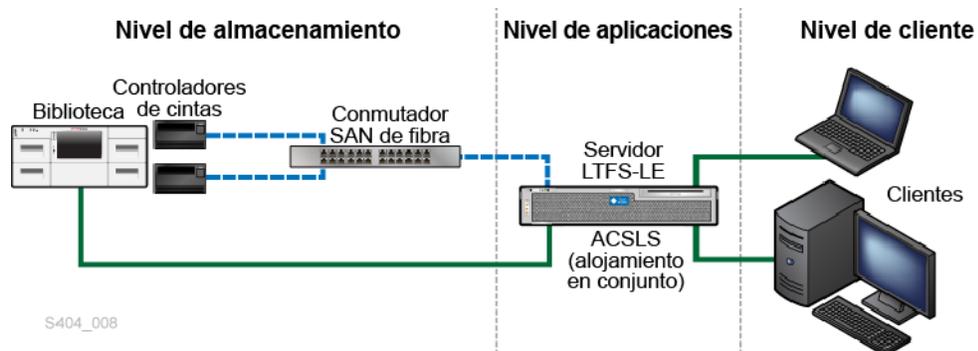
Esta partición grande contiene los datos reales almacenados en el cartucho de cinta.

Cuando un volumen está ubicado en una unidad de cinta, aparece la imagen de la carpeta de archivos completa. La estructura de archivos se obtiene a partir de la partición de metadatos y el contenido de los archivos sin procesar se obtiene de la partición de datos.

Componentes del sistema LTFS-LE

En la siguiente figura, se muestran los componentes principales de una configuración típica de LTFS-LE:

Figura 1.1. Componentes del sistema LTFS-LE



Como se muestra en [Figura 1.1, “Componentes del sistema LTFS-LE”](#), una configuración típica de LTFS-LE incluye varios componentes que se pueden agrupar dentro de los siguientes niveles:

- Nivel de almacenamiento
- Nivel de aplicaciones
- Nivel de cliente

Para conocer los requisitos específicos de software y hardware de LTFS-LE, consulte la *Guía de instalación y planificación de Linear Tape File System, Library Edition*.

Capa de almacenamiento

El nivel de almacenamiento consta de los siguientes elementos:

- Biblioteca

LTFS-LE admite las siguientes bibliotecas:

- Oracle StorageTek SL150

ACSLs **no admite** bibliotecas SL150 particionadas. A pesar de que ACSLS no evita las particiones de SL150, si lo hace e intenta configurar la partición para ACSLS, se podrían producir errores. Para obtener más información, consulte "Compatibilidad con ACSLS de SL150" en la *Guía del administrador del software de biblioteca de sistema de cartuchos automático de StorageTek*.

Si usa la biblioteca SL150, asegúrese de que la configuración de la lista de control "Library Volume Label Format" (Formato de etiqueta de volumen de biblioteca) esté definida en "Trim last 2 characters (default)" (Recortar los últimos dos caracteres [valor por defecto]) en la configuración de SL150.

Consulte la *Guía del usuario de la biblioteca de cintas modular StorageTek SL150* para obtener más información.

- Oracle StorageTek SL3000
- Oracle StorageTek SL8500
- Unidades de cinta (y medios asociados)

LTFS-LE admite unidades de cinta LTO 5, LTO 6, LTO 7, T10000C y T10000D. Sin embargo, LTFS-LE no admite una combinación de unidades de cinta T10000C y T10000D dentro de una partición de LTFS-LE (o biblioteca, si no está particionado).

Para obtener más información sobre las unidades de cintas admitidas, consulte la *Guía de instalación y planificación de Linear Tape File System, Library Edition*.

LTFS-LE admite las siguientes unidades de cinta:

- StorageTek T10000C o T10000D de Oracle

LTFS-LE **no admite** una combinación de unidades de cinta T10000C y T10000D dentro de una partición de LTFS-LE (o biblioteca, si no está particionado).

- LTO 5 de HP
- LTO 6 de HP
- LTO 7 de HP
- LTO 5 de IBM
- LTO 6 de IBM
- LTO 7 de IBM
- Switch SAN de fibra

El switch de red de área de almacenamiento (SAN) conecta varias unidades de cinta al servidor LTFS-LE.

- Servidor ACSLS

El Automated Cartridge Subsystem Library Software (ACSL) de Oracle gestiona la biblioteca de cintas SL3000 o SL8500. ACSLS se ejecuta en una plataforma de servidor dedicada Solaris SPARC o Solaris x86.

LTFS-LE se comunica con ACSLS para recuperar información acerca del contenido de la biblioteca y dirige ACSLS para realizar operaciones de biblioteca, como montajes, desmontajes, introducciones y expulsiones de cintas.

Con LTFS-LE, se incluye una versión restringida de ACSLS.

Nota:

De manera opcional, puede alojar en conjunto ACSLS 8.4 con el último parche en el servidor LTFS-LE. Esto sólo se admite para la biblioteca SL150. Consulte [“Alojamiento en conjunto de ACSLS en el servidor LTFS-LE”](#) para obtener más información.

Nivel de aplicaciones

El nivel de aplicaciones consiste en el software LTFS-LE que reside en un servidor dedicado que ejecuta el paquete de medios de la actualización 5 de la versión 6 de Oracle Linux Server Edition para x86_64 bits.

Este servidor contiene el software LTFS-LE base, espacio de nombre global, interfaz de usuario basada en explorador (BUI), base de datos y software de compatibilidad adicional.

Nota:

De manera opcional, puede alojar en conjunto ACSLS 8.4 con el último parche en el servidor LTFS-LE. Esto sólo se admite para la biblioteca SL150. Consulte [“Alojamiento en conjunto de ACSLS en el servidor LTFS-LE”](#) para obtener más información.

Nivel de cliente

El nivel de cliente consta de uno o más sistemas cliente basados en Microsoft Windows u Oracle Linux conectados al servidor LTFS-LS mediante una interfaz compatible con POSIX a la que se puede acceder mediante un protocolo de red de sistema de archivos estándar, como Samba (CIFS).

Estos clientes pueden acceder a los volúmenes que contiene la biblioteca LTFS-LE como si fueran carpetas en un disco. Esto requiere que configure el software de conectividad del cliente en el servidor LTFS-LE y el sistema cliente.

Consulte el [Capítulo 9, Configuración de cliente LTFS-LE](#) para obtener más información sobre cómo configurar clientes para usarlos con LTFS-LE.

Alojamiento en conjunto de ACSLS en el servidor LTFS-LE

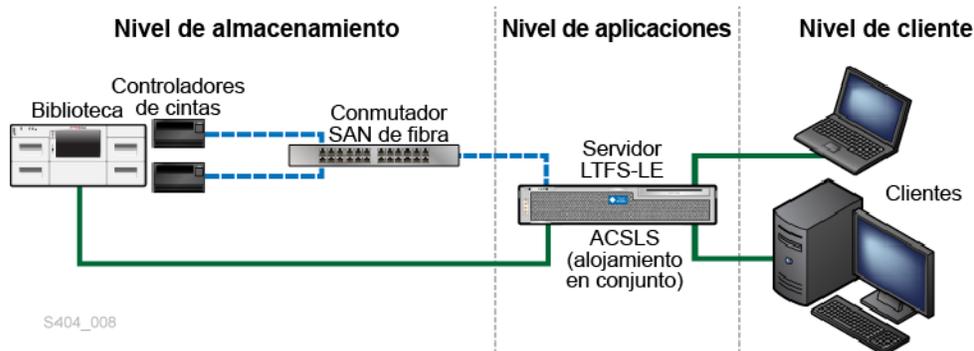
De manera opcional, ACSLS 8.4 con el último parche ahora se puede instalar (alojamiento en conjunto) en el servidor LTFS-LE, lo que elimina la necesidad de un servidor ACSLS dedicado en su configuración de LTFS-LE.

Nota:

Solo se probó SL150 en un entorno de alojamiento en conjunto.

En la siguiente figura, se muestran los componentes principales de una configuración de LTFS-LE de alojamiento en conjunto de ACSLS:

Figura 1.2. Configuración de alojamiento en conjunto de LTFS-LE



Si elige esta opción, consulte la *Guía de instalación y planificación de Linear Tape File System, Library Edition* para obtener información importante sobre cómo instalar y configurar este entorno.

Capítulo 2. Introducción

En este capítulo, se describen las tareas iniciales que se necesitan para que comience a utilizar LTFS-LE. También se presenta la interfaz de usuario basada en explorador (BUI) de LTFS-LE.

Se incluyen los siguientes temas:

- [“Comprobación de la configuración y los valores de la biblioteca”](#)
- [“Acceso a la BUI de LTFS-LE”](#)
- [“Uso de la BUI de LTFS-LE BUI para crear la biblioteca en la aplicación LTFS-LE”](#)

Comprobación de la instalación de software

Asegúrese de haber instalado el siguiente software:

- Software LTFS-LE 1.0
- Software LTFS Open Edition (LTFS-OE)

Consulte la *Guía de instalación y planificación de StorageTek Linear Tape File System, Library Edition* para obtener más información.

Para comprobar que LTFS-OE está instalado, ejecute el comando `ltfs -v` desde el servidor LTFS-LE. Consulte [“Visualización de la versión de Oracle Enterprise Linux \(OEL\)”](#) para obtener más información.

Comprobación de la configuración y los valores de la biblioteca

LTFS-LE admite un ACS y una biblioteca únicos, ya sea una biblioteca dedicada o una partición de biblioteca con segmentación por zonas. Asegúrese de tener configurada la biblioteca de cintas SL150, SL3000 o SL8500 con los medios y las unidades correspondientes. Cuando use SLConsole, asegúrese de que la partición de la biblioteca tenga alojamientos de cintas, celdas de almacenamiento y un CAP de biblioteca HLI.

Además, defina la siguiente configuración:

1. Use el comando de ACSLS, `config_acsss`, opción 3 para configurar los siguientes parámetros:

- La cantidad de días que se conservarán los volúmenes que están identificados como ABSENT (ausente) o EJECTED (expulsado) en la base de datos debe ser cero (0).
- Seleccione el valor por defecto (TRUE [verdadero]) para admitir rangos alfanuméricos de volúmenes para comandos y utilidades. Los rangos alfanuméricos incluyen todos los vol_id válidos en la secuencia de ordenación ASCII.

Nota:

Los cambios que se realicen en los rangos alfanuméricos de volúmenes no surtirán efecto hasta que se reinicie ACSLS.

2. Configure el CAP en modo manual:

```
set cap priority <cap_id>
```

Ejemplo:

```
set cap priority 5 2,0,6
```

Consulte la *Guía de instalación del software del sistema de biblioteca de sistema de cartuchos automático StorageTek* para obtener más información sobre el comando *config_acsss*.

verificación de las conexiones de unidades

Para verificar las conexiones de unidades, siga estos pasos para comparar los números de serie de las unidades de ACSLS con los números de serie de las unidades del servidor de LTFS-LE.

1. Use el comando *display* de ACSLS para mostrar los números de serie de la unidad:

```
display drive * -f type serial_num
```

Resultado de ejemplo:

```
ACSSA> display drive * -f type serial_num
2013-07-19 15:34:13          Display Drive
Acs  Lsm  Panel  Drive  Type      Serial_num
2    0    10     6      T1C      576001000518
2    0    10     7      HP-LT05  HU1246T5MV
2    0    10    11     HP-LT05  HU1246T5PW
```

2. Visualización de los números de serie de la unidad en el servidor de LTFS-LE:

```
lsscsi -g | grep -i tape
```

Ejemplo de resultado:

```
# lsscsi -g | grep -i tape
[7:0:0:0]   tape   HP      Ultrium 5-SCSI  I59S  /dev/st0  /dev/sg5
[9:0:0:0]   tape   STK     T10000C        1.57  /dev/st1  /dev/sg6
[11:0:0:0]  tape   HP      Ultrium 5-SCSI  I59S  /dev/st2  /dev/sg7

sg_ing </dev/sq#> | greap "Unit serial number"
```

Ejemplo de resultado:

```
# sg_inq /dev/sg5 | grep "Unit serial number"
Unit serial number: HU1246T5MV

# sg_inq /dev/sg6 | grep "Unit serial number"
Unit serial number: 576001000518

# sg_inq /dev/sg7 | grep "Unit serial number"
Unit serial number: HU1246T5PW
```

3. Compruebe que los números de serie de los pasos 3 y 4 coincidan mediante el resultado del comando *display drive* de *ACSLs cmd_proc*.

Consulte la *Guía de instalación del software del sistema de biblioteca de sistema de cartuchos automático StorageTek* para obtener más información sobre los comandos *display* y *cmd-proc*.

Acceso a la BUI de LTFS-LE

Después de configurar la biblioteca de cintas física, debe acceder a la interfaz de usuario basada en explorador (BUI) de LTFS-LE para definir la biblioteca en la aplicación LTFS-LE.

Descripción general de la BUI

La BUI de LTFS-LE es utilizada principalmente por el administrador del sistema LTFS-LE para realizar varias tareas administrativas y supervisar el rendimiento del sistema LTFS-LE.

La BUI de LTFS-LE reside en el servidor LTFS-LE y se puede acceder a ella desde un explorador web estándar, como Windows Explorer o Mozilla Firefox.

Puede utilizar la BUI de LTFS-LE para realizar lo siguiente:

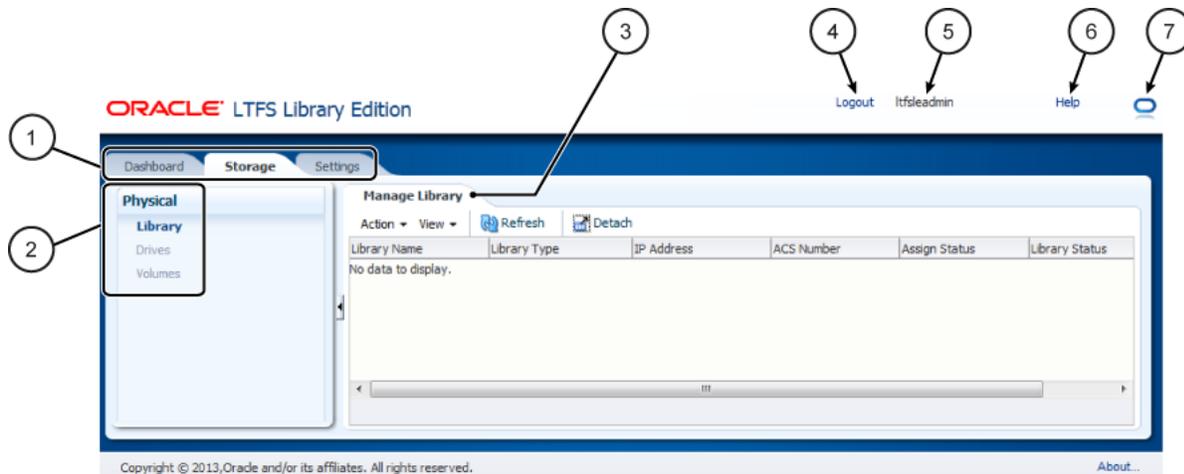
- Detectar recursos de la biblioteca.

- Supervisar el sistema LTFS-LE, incluida la capacidad en línea, la disponibilidad de la unidad y los eventos de LTFS-LE.
- Gestionar unidades y volúmenes, poniéndolos en línea o dejándolos sin conexión, asignándolos a LTFS-LE y agregándolos a la unidad por defecto de LTFS-LE y las agrupaciones de volúmenes.
- Introducir, expulsar y almacenar volúmenes.
- Formatear o quitar el formato de volúmenes para usar con LTFS-LE.
- Programar una copia de seguridad del sistema LTFS-LE local.

La BUI se instala como parte de LTFS-LE. Consulte la *Guía de instalación y planificación de StorageTek Linear Tape File System, Library Edition* para obtener más información.

En la siguiente figura, se muestra la BUI de LTFS-LE:

Figura 2.1. Interfaz de usuario basada en explorador (BUI) de LTFS-LE



Leyenda:

1. Fichas
2. Panel de selección
3. Página
4. Enlace de desconexión
5. Nombre de usuario
6. Enlace de ayuda
7. Indicador de procesamiento

Como se muestra en [Figura 2.1, “Interfaz de usuario basada en explorador \(BUI\) de LTFS-LE”](#), la BUI de LTFS-LE incluye los siguientes elementos:

- Fichas

Haga clic en las fichas para gestionar los diferentes aspectos del sistema LTFS-LE. Las siguientes fichas aparecen de izquierda a derecha en la parte superior de la interfaz.

- Dashboard (Panel de control)

Use esta ficha para supervisar la capacidad de la biblioteca, de la unidad y del volumen de LTFS-LE junto con los logs de eventos de LTFS-LE.

Consulte el [Capítulo 6, Supervisión del sistema LTFS-LE](#) para obtener más información.

- Storage (Almacenamiento)

Use esta ficha para gestionar la biblioteca, las unidades y los volúmenes de LTFS-LE.

- Settings (Configuración)

Use esta ficha para definir la configuración del sistema LTFS-LE.

- Panel de selección

Cuando selecciona la ficha Storage o Settings, aparece este panel en la parte izquierda de la interfaz.

Use este panel para seleccionar diferentes páginas dentro de la ficha seleccionada.

- Página

La página brinda la configuración de LTFS-LE que puede modificar. Use las fichas y el panel de selección para ver la página adecuada.

- Enlace de desconexión

Haga clic en este enlace para cerrar la aplicación LTFS-LE.

- Nombre de usuario

Indica el nombre de usuario con el que está conectado actualmente.

- Enlace de ayuda

Haga clic en este enlace para acceder a la ayuda en el nivel de la pantalla para la BUI de LTFS-LE, incluidas las instrucciones paso a paso para las funciones de la BUI de LTFS-LE.

- Indicador de procesamiento

Este indicador cambia para indicar si el sistema LTFS-LE está en procesamiento o inactivo.

Inicio de la BUI

Nota:

La BUI de LTFS-LE fue probada y verificada con Microsoft Internet Explorer 8 y Mozilla Firefox 17.

Para iniciar la BUI de LTFS-LE:

1. Inicie su explorador web e introduzca lo siguiente para conectarse con el servidor LTFS-LE:

`http://<servername>:7001/LTFS`

Donde *servername* es el nombre del servidor LTFS-LE.

2. Cuando aparezca el cuadro de diálogo de inicio de sesión, introduzca el nombre de usuario y la contraseña del administrador que definió durante la instalación de LTFS-LE y haga clic en **OK** (Aceptar). Consulte la *Guía de instalación y planificación de StorageTek Linear Tape File System, Library Edition* para obtener más información.
3. Cuando aparezca el cuadro de diálogo Accessibility Settings (Configuración de accesibilidad), seleccione la configuración que desee y haga clic en **OK** (Aceptar). Consulte el [Apéndice A, Configuración de accesibilidad](#) para obtener más información.

Se iniciará la BUI y aparecerá la página del panel de control.

Uso de la BUI de LTFS-LE BUI para crear la biblioteca en la aplicación LTFS-LE

Use la BUI de LTFS-LE para crear la biblioteca en la aplicación LTFS-LE. Cuando crea la biblioteca, LTFS-LE sondea ACSLS en busca de la biblioteca, unidades e información de volúmenes y utiliza los metadatos de volúmenes para crear el espacio de nombre global.

Nota:

Antes de continuar, asegúrese de haber completado las tareas de configuración que se describen en [“Comprobación de la configuración y los valores de la biblioteca”](#).

Use la BUI de LTFS-LE para crear la biblioteca en la aplicación LTFS-LE:

1. Inicie la BUI de LTFS-LE en su explorador web. Consulte [“Inicio de la BUI”](#).
2. Cuando aparezca la BUI de LTFS-LE, haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Library** (Biblioteca) en el panel de selección.

Aparecerá la pantalla Manage Library (Gestionar biblioteca) y se mostrará lo siguiente:

No data to display

También observe que los enlaces Drives (Unidades) y Volumes (Volúmenes) no están activos en el panel de selección.

Nota:

Si ya hay una biblioteca creada anteriormente, debe liberar esa biblioteca antes de crear una nueva. Consulte [“Liberación de la biblioteca”](#) para obtener más información.

- Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Create Library** (Crear biblioteca).

Aparecerá la página Create Library (Crear biblioteca).

Figura 2.2. Página Create library (Crear biblioteca) de LTFS-LE

- En el campo Library Name (Nombre de biblioteca), introduzca el nombre de la biblioteca de ACSLS.
- En el campo IP Address (Dirección IP), introduzca la dirección IP del servidor ACSLS.
- En el campo Port (Puerto), introduzca 30031. Este es el puerto del servidor ACSLS por defecto.

Si está utilizando un firewall y desea usar un puerto diferente, puede especificar un valor de puerto entre 1 y 65535. Consulte la *Guía del programador de sistemas del software de biblioteca del subsistema de cartuchos automático* para obtener más información.

- En el campo ACS, introduzca el ID de ACS.
- Haga clic en **Apply** (Aplicar).

Aparece un indicador de progreso mientras se crea la biblioteca.

Una vez creada la biblioteca, aparece la siguiente información:

- Tipo de biblioteca
- Hora de detección
- Estado de conexión (conectado)

- Haga clic en **OK** (Aceptar).

Aparece la página Manage Library (Gestionar biblioteca) cuando comienza la detección de la biblioteca:

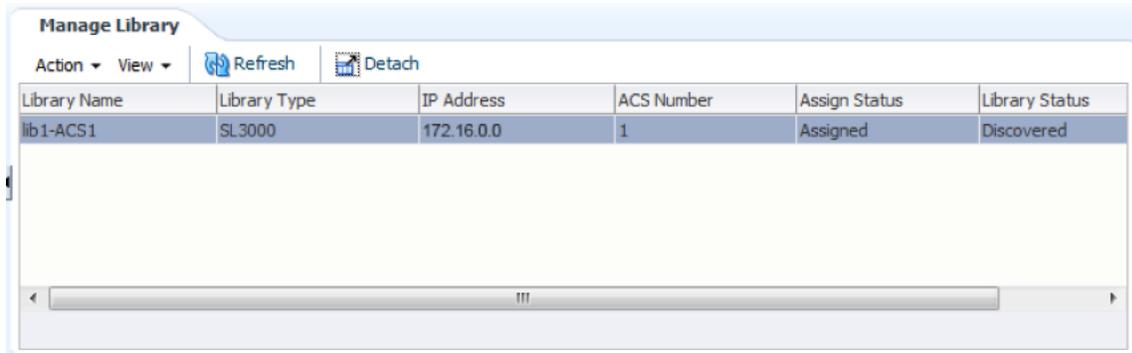
- LTFS-LE solicita a ACSLS que detecte la biblioteca física, las unidades y los volúmenes.
- Los volúmenes se montan físicamente y se revisa su compatibilidad con LTFS-LE.
- LTFS-LE recopila información de formato y de metadatos de volumen.
- Los volúmenes se desmontan.

Nota:

Estas actividades se registran en el log de eventos recientes, en el panel de control de LTFS-LE.

Durante este proceso, el estado de asignación indica *Unassigned* (Sin asignar) y el estado de la biblioteca indica *Discovering* (Detectando). Una vez completa la detección, el estado de asignación indica *Assigned* (Asignado) y el estado de la biblioteca indica *Discovered* (Detectada), como se muestra en la siguiente figura:

Figura 2.3. Biblioteca de LTFS-LE detectada



Además, la página Manage Library (Gestionar biblioteca) muestra la siguiente información acerca de su biblioteca:

- Nombre de biblioteca
- Tipo de biblioteca
- Dirección IP
- Número ACS

10. Seleccione **Drives** (Unidades) o **Volumes** (Volúmenes) en el panel de selección para ver la unidades de cinta físicas y los volúmenes que se detectaron.

- Todos los volúmenes con formato para LTFS-LE se asignan automáticamente a LTFS-LE y se colocan en línea. Además, se agregan a la agrupación de volumen por defecto de LTFS-LE.
- Todas las unidades compatibles con LTFS-LE se asignan automáticamente a LTFS-LE y se colocan en línea. Además, se agregan a la agrupación de unidades por defecto de LTFS-LE.
- Los volúmenes sin formato quedan sin asignación y sin conexión. Estos volúmenes **no** se agregan a la agrupación de volumen por defecto.
- Las unidades que no son compatibles con LTFS-LE quedan sin asignación y sin conexión. Estas unidades **no** se agregan a la agrupación de unidades por defecto.

Capítulo 3. Gestión de la biblioteca

En este capítulo, se describe cómo utilizar la BUI de LTFS-LE para gestionar aspectos de la biblioteca LTFS-LE.

Se incluyen los siguientes temas:

- [Requisitos de la biblioteca](#)
- [Visualización de la biblioteca utilizando la página de gestión de la biblioteca](#)
- [Realización de tareas de gestión de bibliotecas](#)

Nota:

Para comenzar a usar LTFS-LE para gestionar su biblioteca, debe crear la biblioteca con la BUI de LTFS-LE. Cuando crea la biblioteca, la aplicación LTFS-LE sondea ACSLS en busca de todas las bibliotecas, unidades e información de volúmenes y utiliza los metadatos de volúmenes para crear el espacio de nombre global. Consulte [“Uso de la BUI de LTFS-LE BUI para crear la biblioteca en la aplicación LTFS-LE”](#) para obtener más información.

Requisitos de la biblioteca

LTFS-LE admite un ACS y una biblioteca *single*, ya sea una biblioteca dedicada o una partición de biblioteca con segmentación por zonas, que se puede configurar antes de la instalación de LTFS-LE.

Consulte la *Guía del usuario de StorageTek SL150* para obtener información acerca de la configuración de una partición de biblioteca SL150 dedicada.

Consulte la *Guía del usuario de StorageTek SL3000* para obtener información acerca de la configuración de una partición de biblioteca SL3000 dedicada.

Consulte la *Guía del usuario de StorageTek SL8500* para obtener información acerca de la configuración de una partición de biblioteca SL8500 dedicada.

Consulte la *Guía de instalación y planificación de StorageTek Linear Tape File System, Library Edition* para obtener información acerca de la partición de la biblioteca durante la instalación de LTFS-LE.

Visualización de la biblioteca utilizando la página de gestión de la biblioteca

Use la BUI de LTFS-LE para ver el estado de su biblioteca LTFS-LE. Para acceder a la página Manage Library (Gestionar biblioteca), haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Library** (Biblioteca) en el panel de selección.

La siguiente figura muestra la página Manage Library (Gestionar biblioteca):

Figura 3.1. Página Manage Library (Gestionar biblioteca) de la BUI de LTFS-LE

Library Name	Library Type	IP Address	ACS Number	Assign Status	Library Status
lib1-ACS1	SL3000	172.16.0.0	1	Assigned	Discovered

Como se muestra en [Figura 3.1, “Página Manage Library \(Gestionar biblioteca\) de la BUI de LTFS-LE”](#), esta página muestra las siguientes columnas de información para la biblioteca:

- Nombre de biblioteca
El nombre de la biblioteca definido cuando crea la biblioteca.
- Tipo de biblioteca
El tipo de biblioteca: SL150, SL3000 o SL8500.
- Dirección IP
La dirección IP del servidor ACSLS.
- Número ACS
El identificador ACS.
- Estado de asignación
Indica si la biblioteca está asignada a LTFS-LE o si fue liberada.
- Estado de la biblioteca
Indica si la biblioteca fue detectada.

Inicialmente, esta página indica "No data to display" (No hay datos para mostrar). Una vez que crea la biblioteca, esta página muestra la información de su biblioteca.

Realización de tareas de gestión de bibliotecas

Puede usar la BUI de LTFS-LE para realizar las siguientes tareas de gestión de bibliotecas:

- “Asignación de la biblioteca”
- “Redetección de la biblioteca”
- “Liberación de la biblioteca”
- “Supresión de la biblioteca”

Nota:

Para comenzar a usar LTFS-LE para gestionar su biblioteca, debe crear la biblioteca en LTFS-LE con la BUI de LTFS-LE. Consulte [“Uso de la BUI de LTFS-LE BUI para crear la biblioteca en la aplicación LTFS-LE”](#) para obtener más información.

Asignación de la biblioteca

Para gestionar la biblioteca, incluidos sus dispositivos y volúmenes, debe estar asignada a LTFS-LE. Cuando crea la biblioteca, se asigna automáticamente a LTFS-LE por defecto. Si decide liberar la biblioteca, puede usar la BUI de LTFS-LE para volver a asignarla a LTFS-LE.

Para asignar una biblioteca mediante la BUI de LTFS-LE:

1. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione Library (Biblioteca) en el panel de selección.

Aparecerá la página **Manage Library** (Gestionar biblioteca).

2. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Assign/Release Library** (Asignar/Liberar biblioteca).

Aparecerá la página **Assign/Release Library** (Asignar/Liberar biblioteca). La biblioteca liberada aparece en la columna Unassigned (Sin asignar).

3. Seleccione uno o más nombres de biblioteca de la columna **Released Library** (Biblioteca liberada) y utilice los botones de flecha para moverla a la columna **Assigned Library** (Biblioteca asignada).
4. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.
5. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
6. En la página Assign/Release Library (Asignar/Liberar biblioteca), haga clic en **OK** (Aceptar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación.
7. Haga clic en **OK** (Aceptar) para aplicar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo.

La página Manage Library (Gestionar biblioteca) se actualiza y el estado de asignación indica *Assigned* (Asignada). Si esto no ocurre, puede hacer clic en el botón **Refresh** (Actualizar) para volver a cargar la pantalla.

Redetección de la biblioteca

Como se describe en [“Uso de la BUI de LTFS-LE BUI para crear la biblioteca en la aplicación LTFS-LE”](#), cuando crea la biblioteca en LTFS-LE, LTFS-LE obtiene información de la biblioteca, la unidad y el volumen de ACSLS y crea el espacio de nombre global.

Una vez creada la biblioteca, ACSLS envía automáticamente notificaciones a LTFS-LE, según sea necesario. Además, la BUI de LTFS-LE le permite volver a detectar la biblioteca según la demanda.

Cuando vuelve a detectar la biblioteca, LTFS-LE sondea ACSLS para detectar la biblioteca física, incluidas todas las unidades y volúmenes disponibles. Se recomienda que realice esta acción cada vez que se introduzcan volúmenes nuevos en la biblioteca.

Para volver a detectar la biblioteca mediante la BUI de LTFS-LE:

1. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Library** (Biblioteca) en el panel de selección.

Aparecerá la pantalla Manage Library (Gestionar biblioteca).

2. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Rediscover Library** (Volver a detectar biblioteca).

Comienza la detección de la biblioteca. En la página Manage Library (Gestionar biblioteca) el estado de la biblioteca indica *Discovering* (Detectando). Una vez finalizada la detección, esta indicación cambia a *Discovered* (Detectada).

Durante la detección de la biblioteca:

- LTFS-LE comprueba la compatibilidad de los volúmenes con LTFS-LE. Si un volumen no es compatible, LTFS-LE lo deja sin conexión y sin asignación, y se registra un error en el log de eventos de LTFS-LE.
- LTFS-LE revisa si los volúmenes tienen formato para LTFS-LE.
 - Si un volumen está formateado para LTFS-LE, LTFS-LE lo asigna a LTFS-LE, lo pone en línea y lo agrega a la agrupación de volúmenes por defecto. La información del volumen y del archivo se agrega al espacio de nombre global y el volumen queda disponible para ser utilizado.
 - Si un volumen no está formateado para LTFS-LE, LTFS-LE deja el volumen sin asignación y sin conexión.

Para usar estos volúmenes, asígnelos a LTFS-LE. Cuando asigna un volumen, se formatea automáticamente para ser usado con LTFS-LE. Consulte [“Asignación de volúmenes”](#).

Liberación de la biblioteca

LTFS-LE admite un ACS y una biblioteca *únicos*, ya sea una biblioteca dedicada o una partición de biblioteca con segmentación por zonas. Si ya hay una biblioteca LTFS-LE creada anteriormente, debe liberar esa biblioteca antes de agregar una nueva.

Para liberar una biblioteca correctamente, se le solicita que suprima la biblioteca, cierre el software de LTFS-LE y reinicie el servidor de LTFS-LE. Estas tareas se incluyen en el procedimiento que aparece a continuación. Debe reiniciar el servidor LTFS-LE antes de que se produzca el próximo ciclo de redetección automática. La redetección automática se realiza por defecto cada 24 minutos, a menos que haya cambiado este valor.

Para liberar una biblioteca mediante la BUI de LTFS-LE:

1. Coloque todos los volúmenes sin conexión.

Consulte [“Colocación de volúmenes fuera de línea”](#).

2. Elimine todos los volúmenes de la agrupación de volúmenes por defecto.

Consulte [“Eliminación de volúmenes de la agrupación de volúmenes por defecto”](#).

3. Anule la asignación de todos los volúmenes.

Consulte [“Anulación de asignación de volúmenes”](#).

4. Coloque todas las unidades sin conexión.

Consulte [“Colocación de unidades fuera de línea”](#).

5. Elimine todas las unidades de la agrupación de unidades por defecto.

Consulte [“Eliminación de unidades de una agrupación de unidades por defecto”](#).

6. Anule la asignación de todas las unidades.

Consulte [“Anulación de asignación de unidades”](#).

7. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Library** (Biblioteca) en el panel de selección.

Aparecerá la página **Manage Library** (Gestionar biblioteca).

8. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Assign/Release library** (Asignar/Liberar biblioteca).

Aparecerá la página **Assign/Release Library** (Asignar/Liberar biblioteca).

9. Seleccione el nombre de la biblioteca en la columna **Assigned Library** (Biblioteca asignada) y haga clic en el botón de una flecha para moverla a la columna **Released Library** (Biblioteca liberada).

10. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Su entrada se valida y el botón **OK** (Aceptar) se vuelve activo.

11. Haga clic en **OK** (Aceptar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación.
12. Haga clic en **OK** (Aceptar) para aplicar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo.

La página Manage Library (Gestionar biblioteca) se actualiza y el estado de asignación indica *Released* (Liberada). Si esto no ocurre, puede hacer clic en el botón **Refresh** (Actualizar) para volver a cargar la pantalla.

13. Suprima la biblioteca. Consulte [“Supresión de la biblioteca”](#).
14. Cierre el software de LTFS-LE mediante el comando de Linux `manageLtfsleServices - t`.
15. Reinicie el servidor LTFS-LE mediante el comando de Linux `shutdown -i 6 now`.

Debe reiniciar el servidor LTFS-LE antes de que se produzca el próximo ciclo de redetección automática. La redetección automática se realiza por defecto cada 24 minutos, a menos que haya cambiado este valor.

Supresión de la biblioteca

Para suprimir la biblioteca mediante la BUI de LTFS-LE:

1. Libere la biblioteca. Consulte [“Liberación de la biblioteca”](#).
2. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Library** (Biblioteca) en el panel de selección.

Aparecerá la página Manage Library (Gestionar biblioteca).

3. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Delete Library** (Suprimir biblioteca).

Se abrirá un cuadro de diálogo de advertencia.

4. Haga clic en **Yes** (Sí) para suprimir la biblioteca o haga clic en **No** para cancelar la operación.

Una vez suprimida la biblioteca, la biblioteca suprimida ya no aparece en la página Manage Library (Gestionar biblioteca). En cambio, esta página indica *No data to display* (No hay datos para mostrar).

Capítulo 4. Gestión de unidades

En este capítulo, se describe cómo utilizar la BUI de LTFS-LE para gestionar las unidades de cinta. Se incluyen los siguientes temas:

- “Requisitos de la unidad”
- “Visualización de unidades mediante la página Manage Drives (Gestionar unidades)”
- “Realización de tareas de gestión de unidades”

Requisitos de la unidad

LTFS-LE admite un ACS y una biblioteca *únicos*, ya sea una biblioteca dedicada o una partición de biblioteca con segmentación por zonas, equipada con una o más unidades de cintas StorageTek T10000C o T10000D de Oracle; unidades de cintas LTO5, LTO6 o LTO7 de IBM; o unidades de cinta LTO5, LTO6 o LTO7 de HP.

Nota:

LTFS-LE **no admite** una combinación de unidades de cinta T10000C y T10000D dentro de una partición de LTFS-LE (o biblioteca, si no está particionado).

Consulte la *Guía de instalación y planificación de StorageTek Linear Tape File System, Library Edition* para obtener más detalles sobre las unidades de cintas compatibles.

Consulte la *Guía del operador de StorageTek T10000* para obtener información sobre las unidades de cinta T10000C and T10000D de Oracle.

Consulte las publicaciones sobre unidades HP o IBM para obtener información sobre unidades de cinta LTO de HP o de IBM.

Visualización de unidades mediante la página Manage Drives (Gestionar unidades)

Use la BUI de LTFS-LE para ver el estado de las unidades de cinta. Para acceder a la página Manage Drives (Gestionar unidades), haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Library** (Biblioteca) en el panel de selección.

La siguiente figura muestra la página Manage Drives (Gestionar unidades):

Figura 4.1. Página Manage Drives (Gestionar unidades) de la BUI de LTFS-LE

Drive Name	Drive Type	Drive Serial Number	LTFS-LE Assignment	Availability	Drive Path	ACS	Drive Pool
576004003957	T1C	576004003957	Assigned	Online	/mnt/LTFS_LE/obje	1,0,12,0	Default Drive Pool
1068002743	IBM-LTO5	1068002743	Unassigned	Offline		1,0,12,1	
HU1104ETPE	HP-LTO5	HU1104ETPE	Assigned	Online	/mnt/LTFS_LE/obje	1,0,12,4	Default Drive Pool
576004000641	T1C	576004000641	Assigned	Online	/mnt/LTFS_LE/obje	1,0,12,6	Default Drive Pool

Como se muestra en [Figura 4.1](#), “Página Manage Drives (Gestionar unidades) de la BUI de LTFS-LE”, esta página muestra las siguientes columnas de información para cada unidad:

- Drive Name (Nombre de unidad)
- Drive Type (Tipo de unidad)
 - El tipo de unidad:
 - T10KC
 - T10KD
 - LTO5 de HP
 - LTO6 de HP
 - LTO7 de HP
 - LTO5 de IBM
 - LTO6 de IBM
 - LTO7 de IBM
- Drive Serial Number (Número de serie de la unidad)
- Asignación de LTFS-LE

Indica si la unidad está asignada o no a LTFS-LE.

- Disponibilidad

Indica si la unidad está en línea o sin conexión.

- Ruta de unidad

La ruta de unidad del servidor.

- ACS

Uno o más identificadores de ACS.

- Agrupación de unidades

Indica si la unidad está incluida en la agrupación de unidades por defecto de LTFS-LE.

Nota:

Solo se mencionan las unidades compatibles con LTFS-LE. Consulte “Requisitos de la unidad” para obtener más información.

Realización de tareas de gestión de unidades

Puede usar la BUI de LTFS-LE para realizar las siguientes tareas de gestión de unidades:

- “Asignación o anulación de asignación de unidades a LTFS-LE”
- “Colocación de unidades en línea o fuera de línea”
- “Agregación o eliminación de unidades de una agrupación de unidades por defecto”
- “Definición de configuración de montaje de agrupación de unidades por defecto”

Asignación o anulación de asignación de unidades a LTFS-LE

Las unidades de cinta deben estar asignadas a LTFS-LE antes de poder ser utilizadas. Cuando crea la biblioteca, LTFS-LE automáticamente asigna todas las unidades compatibles con LTFS-LE. También puede usar la BUI de LTFS-LE para asignar o anular la asignación de una o más unidades según sea necesario.

Asignación de unidades

Cuando asigna una unidad a LTFS-LE, se pone automáticamente en línea y se agrega a la agrupación de unidades por defecto.

Para asignar una o más unidades utilizando la BUI de LTFS-LE:

1. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Drives** (Unidades) en el panel de selección.

Aparecerá la página **Manage Drives** (Gestionar unidades).

2. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Assign/Unassign Drives** (Asignar/Anular asignación de unidades).

Aparecerá la página **Assign/Unassign Drives** (Asignar/Anular asignación de unidades).

3. Seleccione uno o más nombres de unidades de la columna **Unassigned Drives** (Unidades no asignadas) y utilice los botones de flecha para mover las unidades a la columna **Assigned Drives** (Unidades asignadas).
 - Haga clic en el botón de una sola flecha para mover sólo las unidades seleccionadas.
 - Haga clic en el botón de flecha doble para mover todas las unidades.
4. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.
5. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
6. En la página **Assign/Unassign Drives** (Asignar/Anular asignación de unidades), haga clic en **OK** (Aceptar).

Una vez asignadas las unidades, la página Manage Drives (Gestionar unidades) se actualiza para indicar que las unidades están *Assigned* (Asignadas) y *Online* (En línea). Las unidades también se agregan a la agrupación de unidades por defecto.

Nota:

Es posible que la página Manage Drives (Gestionar unidades) indique un estado *Pending* (Pendiente) hasta que el proceso finalice.

7. Ajuste la configuración del límite de montaje de LTFS-LE según lo desee para garantizar la disponibilidad del número adecuado de unidades para procesar la E/S de datos. Consulte [Definición de configuración de montaje de agrupación de unidades por defecto](#) para obtener más información sobre esta configuración.

Anulación de asignación de unidades

Para anular la asignación de una o más unidades utilizando la BUI de LTFS-LE:

1. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Drives** (Unidades) en el panel de selección.

Aparecerá la página **Manage Drives** (Gestionar unidades).

2. Asegúrese de que las unidades de las que desea anular la asignación estén sin conexión.

Consulte [“Colocación de unidades fuera de línea”](#).

3. Asegúrese de que las unidades de las que desea anular la asignación se eliminen de la agrupación de unidades por defecto.

Consulte [“Eliminación de unidades de una agrupación de unidades por defecto”](#).

4. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Assign/Unassign Drives** (Asignar/Anular asignación de unidades).

Aparecerá la página **Assign/Unassign Drives** (Asignar/Anular asignación de unidades).

5. Seleccione uno o más nombres de unidades de la columna **Assigned Drives** (Unidades asignadas) y utilice los botones de flecha para mover las unidades a la columna **Unassigned Drives** (Unidades no asignadas).

- Haga clic en el botón de una sola flecha para mover sólo las unidades seleccionadas.
- Haga clic en el botón de flecha doble para mover todas las unidades.

6. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.

7. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.

Una vez anulada la selección de las unidades, la página Manage Drives (Gestionar unidades) se actualiza para indicar el estado *Unassigned* (No asignada).

Nota:

Es posible que la página Manage Drives (Gestionar unidades) indique un estado *Pending* (Pendiente) hasta que el proceso finalice.

Colocación de unidades en línea o fuera de línea

Cuando crea la biblioteca, LTFS-LE automáticamente pone en línea todas las unidades compatibles con LTFS-LE. También puede usar la BUI de LTFS-LE para poner una o más unidades en línea o dejarlas sin conexión según sea necesario.

Las siguientes funciones requieren que la unidad esté **sin conexión**:

- Asignación o anulación de asignación de unidad a LTFS-LE
- Asignación o anulación de asignación de unidad a la agrupación de unidades por defecto

Colocación de unidades en línea

Para poner una o más unidades en línea mediante la BUI de LTFS-LE:

1. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Drives** (Unidades) en el panel de selección.

Aparecerá la página **Manage Drives** (Gestionar unidades).

2. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Change Online/Offline Status** (Cambiar estado en línea/sin conexión).

Aparecerá la página **Change Drives Online/Offline Status** (Cambiar estado en línea/sin conexión de las unidades).

3. Seleccione uno o más nombres de unidades de la columna **Offline Drives** (Unidades sin conexión) y utilice los botones de flecha para mover las unidades a la columna **Online Drives** (Unidades en línea).
 - Haga clic en el botón de una sola flecha para mover sólo las unidades seleccionadas.
 - Haga clic en el botón de flecha doble para mover todas las unidades.
4. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.
5. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
6. En la página Change Drives Online/Offline Status (Cambiar estado en línea/fuera de línea de las unidades), haga clic en **OK** (Aceptar).

Una vez que la operación se haya completado, la página Manage Drives (Gestionar unidades) se actualiza y la disponibilidad de la unidad indica el estado *Online* (En línea).

Nota:

Es posible que la página Manage Drives (Gestionar unidades) indique un estado *Pending* (Pendiente) hasta que el proceso finalice.

Colocación de unidades fuera de línea

Nota:

Si desea dejar fuera de línea de manera simultánea todas las unidades de un tipo particular (por ejemplo, todas las unidades de T10000C), primero debe dejar fuera de línea todos los volúmenes de ese tipo (por ejemplo, todos los volúmenes de T10000C). Consulte [“Colocación de volúmenes fuera de línea”](#) para obtener más información.

Para dejar una o más unidades fuera de línea mediante la BUI de LTFS-LE:

1. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Drives** (Unidades) en el panel de selección.

Aparecerá la página **Manage Drives** (Gestionar unidades).

2. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Change Online/Offline Status** (Cambiar estado en línea/sin conexión).

Aparecerá la página **Change Drives Online/Offline Status** (Cambiar estado en línea/sin conexión de las unidades).

3. Seleccione uno o más nombres de unidades de la columna **Online** (En línea) y utilice los botones de flecha para mover las unidades a la columna **Offline Drives** (Unidades sin conexión).
 - Haga clic en el botón de una sola flecha para mover sólo las unidades seleccionadas.
 - Haga clic en el botón de flecha doble para mover todas las unidades.
4. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.
5. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
6. En la página Change Drives Online/Offline Status (Cambiar estado en línea/fuera de línea de las unidades), haga clic en **OK** (Aceptar).

Una vez que la operación se haya completado, la página Manage Drives (Gestionar unidades) se actualiza y la disponibilidad de la unidad indica el estado *Offline* (Fuera de línea).

Nota:

Es posible que la página Manage Drives (Gestionar unidades) indique un estado *Pending* (Pendiente) hasta que el proceso finalice.

Agregación o eliminación de unidades de una agrupación de unidades por defecto

LTFS-LE utiliza una agrupación de unidades por defecto que contiene las unidades que LTFS-LE puede utilizar para leer y escribir datos.

La versión 1.0 de LTFS-LE *no* admite la creación de agrupaciones de unidades adicionales. Se pueden incluir tipos de unidades diferentes en la agrupación de unidades por defecto.

Cuando crea la biblioteca, LTFS-LE automáticamente agrega todas las unidades compatibles con LTFS-LE a la agrupación de unidades por defecto. También puede usar la BUI de LTFS-LE para agregar o eliminar una o más unidades según sea necesario.

Agregación de unidades a la agrupación de unidades por defecto

Para agregar una o más unidades a la agrupación de unidades por defecto utilizando la BUI de LTFS-LE:

1. Haga clic en la ficha **Settings** (Configuración) y seleccione **Drive Pool Settings** (Configuración de agrupación de unidades) en el panel de selección.

Aparecerá la página Drive Pool Settings (Configuración de agrupación de unidades).

2. Ubique las columnas **Drives not in Pool** (Unidades no incluidas en la agrupación) y **Drives in Pool** (Unidades en la agrupación).
 - La columna Drives not in Pool (Unidades no incluidas en la agrupación) muestra las unidades que se pueden agregar a la agrupación de unidades por defecto.
 - La columna Drives in Pool (Unidades en la agrupación) muestra las unidades incluidas en la agrupación de unidades por defecto.

Nota:

Las unidades deben estar fuera de línea para que sean visibles en estas columnas. Consulte [“Colocación de unidades fuera de línea”](#) para obtener más información.

3. En la columna **Drives not in Pool** (Unidades no incluidas en la agrupación), seleccione una o más unidades que desee agregar a la agrupación de unidades por defecto y utilice los botones de flecha para mover las unidades a la columna **Drives in Pool** (Unidades en la agrupación).
 - Haga clic en el botón de una sola flecha para mover sólo las unidades seleccionadas.
 - Haga clic en el botón de flecha doble para mover todas las unidades.
4. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.
5. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.

6. En la página Drive Pool Settings (Configuración de agrupación de unidades), haga clic en **OK** (Aceptar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la configuración de la agrupación de unidades se ha guardado.
7. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
8. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Drives** (Unidades) en el panel de selección.

Aparece la página Manage Drives (Gestionar unidades), y la columna Drive Pool (Agrupación de unidades) indica que las unidades están incluidas en la agrupación de unidades por defecto.

Eliminación de unidades de una agrupación de unidades por defecto

Para eliminar una o más unidades de la agrupación de unidades por defecto utilizando la BUI de LTFS-LE:

1. Haga clic en la ficha **Settings** (Configuración) y seleccione **Drive Pool Settings** (Configuración de agrupación de unidades) en el panel de selección.

Aparecerá la página Drive Pool Settings (Configuración de agrupación de unidades).

2. Ubique las columnas **Drives not in Pool** (Unidades no incluidas en la agrupación) y **Drives in Pool** (Unidades en la agrupación).
 - La columna Drives not in Pool (Unidades no incluidas en la agrupación) muestra las unidades que se pueden agregar a la agrupación de unidades por defecto.
 - La columna Drives in Pool (Unidades en la agrupación) muestra las unidades incluidas en la agrupación de unidades por defecto.

Nota:

Las unidades deben estar fuera de línea para que sean visibles en estas columnas. Consulte [“Colocación de unidades fuera de línea”](#) para obtener más información.

3. En la columna **Drives in Pool** (Unidades en la agrupación), seleccione una o más unidades que desee quitar de la agrupación de unidades por defecto y utilice los botones de flecha para mover las unidades a la columna **Drives not in Pool** (Unidades no incluidas en la agrupación).
 - Haga clic en el botón de una sola flecha para mover sólo las unidades seleccionadas.
 - Haga clic en el botón de flecha doble para mover todas las unidades.
4. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.
5. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
6. En la página Drive Pool Settings (Configuración de agrupación de unidades), haga clic en **OK** (Aceptar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la configuración de la agrupación de unidades se ha guardado.

7. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
8. Haga clic en la ficha Storage (Almacenamiento) y seleccione **Drives** (Unidades) en el panel de selección.

Aparece la página Manage Drives (Gestionar unidades), y la columna Drive Pool (Agrupación de unidades) indica que las unidades no están incluidas en la agrupación de unidades por defecto.

Definición de configuración de montaje de agrupación de unidades por defecto

La página **Drive Pool Settings** (Configuración de agrupación de unidades) le permite definir la configuración de montaje para todas las unidades contenidas en la agrupación de unidades por defecto.

Para definir la configuración de montaje utilizando la BUI de LTFS-LE:

1. Haga clic en la ficha **Settings** (Configuración) y seleccione **Drive Pool Settings** (Configuración de agrupación de unidades) en el panel de selección.

Se abre la página Drive Pool Settings (Configuración de agrupación de unidades).

2. Introduzca una configuración de **Mount Limit** (Límite de montaje).

Utilice esta configuración para limitar el número máximo de unidades que se pueden utilizar para solicitudes de procesamiento de volúmenes, como la importación y la exportación, para garantizar que las unidades estén siempre disponibles para procesar la entrada y salida de datos.

Introduzca un valor entre cero (0) y el número máximo de unidades en la agrupación de unidades por defecto. Un valor de cero (0) indica que no hay unidades en la agrupación de unidades.

LTFS-LE selecciona automáticamente el tipo de unidad adecuado para una solicitud de procesamiento de volúmenes, según el tipo de volumen. El valor por defecto del límite de montaje es el número más alto del tipo de unidad compatible con LTFS-LE en la agrupación de unidades por defecto. Por ejemplo, si hay un total de seis unidades en la agrupación de unidades por defecto, que incluye cuatro unidades LTO-5 y dos unidades LTO-6, el valor por defecto del límite de montaje es 4, que refleja el número mayor de unidades compatibles con LTFS-LE que se pueden usar en simultáneo para procesar volúmenes de LTFS-LE.

3. Introduzca una configuración de **Mount Retention** (Retención de montaje).

Cantidad de tiempo máxima (en segundos) que un volumen puede mantenerse inactivo en la unidad. Este valor debe ser de 90 segundos o más. El valor por defecto es de 600 segundos.

Esta configuración permite que LTFS-LE desmonte automáticamente volúmenes que estén inactivos durante un largo período, para liberar espacio en la unidad.

4. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.
5. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
6. En la página Drive Pool Settings (Configuración de agrupación de unidades), haga clic en **OK** (Aceptar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la configuración de la agrupación de unidades se ha guardado.
7. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.

Capítulo 5. Gestión de volúmenes

En este capítulo, se describe cómo gestionar los volúmenes de LTFS-LE con la BUI de LTFS-LE. Se incluyen los siguientes temas:

- “Requisitos de volumen”.
- “Visualización de volúmenes mediante la página Manage Volumes (Gestionar volúmenes)”.
- “Realización de tareas de gestión de volúmenes”.

Requisitos de volumen

LTFS-LE admite los siguientes medios de cinta:

- LTO-1.5T

Cartucho LTO de 1,5 terabytes de StorageTek de Oracle utilizado con las unidades de cinta LTO5 de HP e IBM.

- LTO-2.5T

Cartucho LTO de 2,5 terabytes de StorageTek de Oracle utilizado con las unidades de cinta LTO6 de HP e IBM.

- LTO-6.4T

Cartucho LTO de 6,4 terabytes de StorageTek de Oracle utilizado con las unidades de cinta LTO7 de HP e IBM.

- T10000T2

Cartucho T10000 de 5 terabytes de StorageTek de Oracle utilizado con la unidad de cinta T10000C y T10000D de StorageTek de Oracle.

Nota:

LTFS-LE **no admite** una combinación de unidades de cinta T10000C y T10000D dentro de una partición de LTFS-LE (o biblioteca, si no está particionado).

Consulte la *Guía de instalación y planificación de StorageTek Linear Tape File System, Library Edition* para obtener más detalles sobre los medios y las unidades de cinta compatibles.

Consulte la *Guía del operador de StorageTek T10000* para obtener información sobre la unidad de cinta T10000C y los medios asociados.

Consulte las publicaciones sobre unidades HP o IBM para obtener información sobre unidades de cinta LTO de HP o de IBM y los medios asociados.

Especificación de formato de LTFS versión 2.2

Los volúmenes de LTFS-LE deben estar formateados para ser compatibles con la versión 2.2 de la especificación de formato de LTFS de código abierto. Esta especificación permite escribir los datos en cinta en una forma autodescriptiva, según los requisitos de LTFS-LE.

Puede usar la BUI de LTFS-LE para formatear un cartucho de cinta compatible para usarlo con LTFS-LE. También puede reformatear un volumen de LTFS-LE, que borra todos los datos del cartucho físico.

Consulte [“Formateo de volúmenes”](#) para obtener más información.

Visualización de volúmenes mediante la página Manage Volumes (Gestionar volúmenes)

Use la página Manage Volumes (Gestionar volúmenes) en la BUI de LTFS-LE para visualizar el estado de los volúmenes de cinta. Para acceder a esta página, haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Volumes** (Volúmenes) en el panel de selección.

La siguiente figura muestra la página Manage Volumes (Gestionar volúmenes):

Figura 5.1. página Manage Volumes (Gestionar volúmenes) de la BUI de LTFS-LE

Volume Serial Number	Volume Type	Capacity Available (TB)	Capacity Used (TB)	Status	Availability	LTFS-LE Assignment	Volume Pool
TTC051	T10000T2	4.08	0.01	Idle	Online	Assigned	Default Volume Pool
TTC053	T10000T2	4.08	0.00	Idle	Online	Assigned	Default Volume Pool
S50331	LTO-1.5T			Idle	Offline	Unassigned	
T50080	LTO-1.5T	1.26	0.06	Idle	Online	Assigned	Default Volume Pool
S50360	LTO-1.5T	1.32	0.00	Idle	Online	Assigned	Default Volume Pool

Como se muestra en [Figura 5.1, “página Manage Volumes \(Gestionar volúmenes\) de la BUI de LTFS-LE”](#), esta página muestra todos los volúmenes de cinta detectados en la biblioteca. Para cada volumen, se muestra la siguiente información:

- Volume Serial Number (Número de serie del volumen)
- Volume Type (Tipo de volumen)

El tipo de cartucho: T10000T2, LTO-1.5T, LTO-2.5T o LTO-6.4.

- Capacity Available (TB) (Capacidad disponible [TB])

La cantidad de espacio libre en el cartucho, en terabytes.

- Capacity Used (TB) (Capacidad utilizada [TB])

La cantidad de espacio usado del cartucho, en terabytes.

- Estado

Indica si el volumen se encuentra inactivo o en procesamiento.

- Disponibilidad

Muestra si el volumen está en línea o sin conexión. LTFS-LE sólo puede acceder a los datos de volúmenes en línea.

Inicialmente, todos los volúmenes formateados de LTFS-LE se ponen automáticamente en línea. Los volúmenes formateados que no pertenecen a LTFS-LE se dejan sin conexión.

- Asignación de LTFS-LE

Muestra si el volumen está asignado o no a LTFS-LE. LTFS-LE sólo puede escribir datos en volúmenes asignados.

Inicialmente, todos los volúmenes formateados de LTFS-LE se asignan automáticamente. Los volúmenes formateados que no pertenecen a LTFS-LE no se asignan.

- Volume Pool (Agrupación de volúmenes)

Muestra si el volumen está incluido en la agrupación de volúmenes por defecto de LTFS-LE.

Nota:

Solo se mencionan los volúmenes compatibles con LTFS-LE. Consulte el [“Requisitos de volumen”](#) para obtener más información.

Realización de tareas de gestión de volúmenes

Puede usar la BUI de LTFS-LE para realizar las siguientes tareas de gestión de volúmenes:

- [“Formateo o anulación de formato de volúmenes para LTFS-LE”](#)
- [“Asignación o anulación de asignación de volúmenes a LTFS-LE”](#)
- [“Colocación de volúmenes en línea o fuera de línea”](#)
- [“Agregación o eliminación de volúmenes de la agrupación de volúmenes por defecto de LTFS-LE”](#)
- [“Importación de volúmenes”](#)

- [“Exportación de volúmenes”](#)

Formateo o anulación de formato de volúmenes para LTFS-LE

Los volúmenes de LTFS-LE se deben formatear en el formato LTFS 2.2. Esta especificación de código abierto permite escribir los datos en cinta en una forma autodescriptiva, según los requisitos de LTFS-LE.

Puede utilizar la BUI de LTFS-LE para realizar lo siguiente:

- Formatear un volumen compatible para utilizarlo con LTFS-LE.
- Formatear un volumen de LTFS-LE, que suprime todos los datos del cartucho físico.
- Quitar el formato a un volumen de LTFS-LE para volver a utilizar el volumen en un entorno distinto de LTFS-LE. LTFS-LE suprime todos los datos del volumen.

Nota:

Cuando asigna un volumen sin formato a LTFS-LE, el volumen se formatea automáticamente. Consulte [“Asignación de volúmenes”](#) para obtener más información.

Formateo de volúmenes

Para formatear un volumen con la BUI de LTFS-LE:

Nota:

Si vuelve a formatear un volumen de LTFS-LE formateado, LTFS-LE suprime *todos los datos* del cartucho físico.

1. Deje el volumen sin conexión.

Consulte [“Colocación de volúmenes fuera de línea”](#).

2. Elimine el volumen de la agrupación de volúmenes por defecto.

Consulte [“Eliminación de volúmenes de la agrupación de volúmenes por defecto”](#).

3. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Volumes** (Volúmenes) en el panel de selección.

Aparecerá la página **Manage Volumes** (Gestionar volúmenes).

4. Haga clic en un volumen de la lista para seleccionarlo.
5. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Format Volume** (Formatear volumen).

Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación.

6. Cuando aparezca el mensaje de confirmación, haga clic en **OK** (Aceptar).

Aparecerá el cuadro de diálogo Select Drive (Seleccionar unidad).

- Desde el cuadro de diálogo (Seleccionar unidad), use el menú desplegable para seleccionar una unidad para la operación de formateo y haga clic en **OK** (Aceptar) para formatear el volumen.

El volumen se formatea, y el evento se registra en los logs del evento que se muestran en el panel de control de LTFS-LE. Consulte el [Capítulo 6, Supervisión del sistema LTFS-LE](#) para obtener más información.

Consideración importante acerca de T10000C/T10000D:

Si va a volver a formatear un volumen T10000C existente (tipo e volumen T2-5000) como un volumen T10000D se le presentará una serie de mensajes de confirmación antes de que se formatee el volumen. Recuerde que cuando formatea un volumen, **se eliminan todos los datos de ese volumen**.

- Asigne el volumen a LTFS-LE. Consulte [“Asignación de volúmenes”](#).

Cuando asigna un volumen, LTFS-LE automáticamente lo pone *en línea* y lo agrega a la agrupación de volúmenes por defecto.

Anulación de formato de volúmenes

Cuando le quita el formato a un volumen de LTFS-LE, los encabezados (metadatos y particiones de datos) de formato de LTFS-LE se eliminan del volumen y este pasa a ser un volumen estándar no LTFS-LE.

Para quitarle el formato a un volumen con la BUI de LTFS-LE:

- Deje el volumen sin conexión. Consulte [“Colocación de volúmenes fuera de línea”](#).
- Elimine el volumen de la agrupación de volúmenes por defecto. Consulte [“Eliminación de volúmenes de la agrupación de volúmenes por defecto”](#).
- Anule la asignación del volumen de LTFS-LE. Consulte [“Anulación de asignación de volúmenes”](#).
- Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Volumes** (Volúmenes) en el panel de selección.

Aparecerá la página **Manage Volumes** (Gestionar volúmenes).

- Haga clic en un volumen formateado de la lista para seleccionarlo.
- Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Unformat Volume** (Quitar formato a un volumen).

Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación.

- Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo o en **Cancel** (Cancelar) para cancelar la operación.

Aparecerá el cuadro de diálogo **Select Drive** (Seleccionar unidad).

- Desde el cuadro de diálogo Select Drive (Seleccionar unidad), use el menú desplegable para seleccionar una unidad para la operación de quitar formato y haga clic en **OK** (Aceptar).

Aparecerá un mensaje de advertencia.

- Cuando aparezca el mensaje de advertencia, haga clic en **OK** (Aceptar) para quitarle el formato al volumen o en Cancel (Cancelar) para cancelar la operación.

Se le quita el formato al volumen, y el evento de registra en el panel de control de LTFS-LE.

Asignación o anulación de asignación de volúmenes a LTFS-LE

Para gestionar volúmenes con LTFS-LE, debe asignar los volúmenes a la aplicación LTFS-LE.

Cuando asigna un volumen a LTFS-LE, este se pone en línea automáticamente y se agrega a la agrupación de volúmenes por defecto. Cuando asigna un volumen sin formato, el volumen se formatea automáticamente para usarlo con LTFS-LE.

Asignación de volúmenes

Para asignar uno o más volúmenes con la BUI de LTFS-LE:

- Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Volumes** (Volúmenes) en el panel de selección.

Aparecerá la página **Manage Volumes** (Gestionar volúmenes).

- Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Assign/Unassign Volumes** (Asignar/Anular asignación de volúmenes).

Aparecerá la página **Assign/Unassign Volumes** (Asignar/Anular asignación de volúmenes).

- Seleccione uno o más nombres de volúmenes de la columna **Unassigned Volumes** (Volúmenes no asignados) y utilice los botones de flecha para mover los volúmenes a la columna **Assigned Volumes** (Volúmenes asignados).
 - Haga clic en el botón de una sola flecha para mover sólo los volúmenes seleccionados.
 - Haga clic en el botón de flecha doble para mover todos los volúmenes.
- Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.
- Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
- En la página Assign/Unassign Volumes (Asignar/Anular asignación de volúmenes), haga clic en **OK** (Aceptar).

La página Manage Volumes (Gestionar volúmenes) se actualiza para indicar que los volúmenes están *Assigned* (Asignados) y *Online* (En línea). Las unidades también se agregan a la agrupación de volúmenes por defecto.

Nota:

Es posible que la página Manage Volumes (Gestionar volúmenes) indique un estado *Pending* (Pendiente) hasta que el proceso finalice. Cuando un proceso está pendiente, no se puede realizar otra acción en ese volumen.

Anulación de asignación de volúmenes

Para anular la asignación de uno o más volúmenes:

1. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Volumes** (Volúmenes) en el panel de selección.

Aparecerá la página **Manage Volumes** (Gestionar volúmenes).

2. Deje los volúmenes sin conexión. Consulte [“Colocación de volúmenes fuera de línea”](#).
3. Elimine los volúmenes de la agrupación de volúmenes por defecto. Consulte [“Eliminación de volúmenes de la agrupación de volúmenes por defecto”](#).
4. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Assign/Unassign Volumes** (Asignar/Anular asignación de volúmenes).

Aparecerá la página **Assign/Unassign Volumes** (Asignar/Anular asignación de volúmenes).

5. Seleccione uno o más nombres de volúmenes de la columna **Assigned Volumes** (Volúmenes asignados) y utilice los botones de flecha para mover los volúmenes a la columna **Unassigned Volumes** (Volúmenes no asignados).
 - Haga clic en el botón de una sola flecha para mover sólo los volúmenes seleccionados.
 - Haga clic en el botón de flecha doble para mover todos los volúmenes.
6. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.
7. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
8. En la página Assign/Unassign Volumes (Asignar/Anular asignación de volúmenes), haga clic en **OK** (Aceptar).

La página Manage Volumes (Gestionar volúmenes) se actualiza para indicar que los volúmenes están *Unassigned* (No asignados).

Nota:

Es posible que la página Manage Volumes (Gestionar volúmenes) indique un estado *Pending* (Pendiente) hasta que el proceso finalice. Cuando un proceso está pendiente, no se puede realizar otra acción en ese volumen.

Colocación de volúmenes en línea o fuera de línea

La BUI de LTFS-LE le permite poner volúmenes en línea o dejarlos sin conexión.

Las siguientes funciones requieren que el volumen esté **en línea**:

- Lectura o escritura de datos
- Finalización de un volumen

Las siguientes funciones requieren que el volumen esté **sin conexión**:

- Expulsión de volumen
- Almacenamiento del volumen
- Formateo del volumen
- Asignación o anulación de asignación de volumen a LTFS-LE
- Asignación o anulación de asignación de volumen a la agrupación de volúmenes por defecto
- Colocación de todas las unidades de un tipo particular sin conexión de forma simultánea

Colocación de volúmenes en línea

Para poner uno o más volúmenes en línea mediante la BUI de LTFS-LE:

1. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Volumes** (Volúmenes) en el panel de selección.

Aparecerá la página **Manage Volumes** (Gestionar volúmenes).

2. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Change Online/Offline Status** (Cambiar estado en línea/sin conexión).

Aparecerá la página **Change Volumes Online/Offline Status** (Cambiar el estado en línea/sin conexión de los volúmenes).

3. Seleccione uno o más nombres de volúmenes de la columna **Offline Volumes** (Volúmenes sin conexión) y utilice los botones de flecha para mover los volúmenes a la columna **Online Volumes** (Volúmenes en línea).
 - Haga clic en el botón de una sola flecha para mover sólo los volúmenes seleccionados.
 - Haga clic en el botón de flecha doble para mover todos los volúmenes.
4. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.
5. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
6. En la página Change Volumes Online/Offline Status (Cambiar estado en línea/fuera de línea de los volúmenes), haga clic en **OK** (Aceptar).

La página Manage Volumes (Gestionar volúmenes) se actualiza para indicar que el volumen está *Online* (En línea). Si esto no ocurre, puede hacer clic en el botón **Refresh** (Actualizar) para volver a cargar la pantalla.

Nota:

Es posible que la página Manage Volumes (Gestionar volúmenes) indique un estado *Pending* (Pendiente) hasta que el proceso finalice. Cuando un proceso está pendiente, no se puede realizar otra acción en ese volumen.

Colocación de volúmenes fuera de línea

Para dejar uno o más volúmenes sin conexión mediante la BUI de LTFS-LE:

1. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Volumes** (Volúmenes) en el panel de selección.

Aparecerá la página **Manage Volumes** (Gestionar volúmenes).

2. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Change Online/Offline Status** (Cambiar estado en línea/sin conexión).

Aparecerá la página **Change Volumes Online/Offline Status** (Cambiar el estado en línea/sin conexión de los volúmenes).

3. Seleccione uno o más nombres de volúmenes de la columna **Online Volumes** (Volúmenes en línea) y utilice los botones de flecha para mover los volúmenes a la columna **Offline Volumes** (Volúmenes sin conexión).
 - Haga clic en el botón de una sola flecha para mover sólo los volúmenes seleccionados.
 - Haga clic en el botón de flecha doble para mover todos los volúmenes.
4. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.
5. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
6. En la página Change Volumes Online/Offline Status (Cambiar estado en línea/fuera de línea de los volúmenes), haga clic en **OK** (Aceptar).

La página Manage Volumes (Gestionar volúmenes) se actualiza para indicar que el volumen está *Offline* (Fuera de línea). Si esto no ocurre, puede hacer clic en el botón **Refresh** (Actualizar) para volver a cargar la pantalla.

Nota:

- Es posible que la página Manage Volumes (Gestionar volúmenes) indique un estado *Pending* (Pendiente) hasta que el proceso finalice. Cuando un proceso está pendiente, no se puede realizar otra acción en ese volumen.
 - Una unidad LTO7 puede leer un cartucho LTO5. Sin embargo, LTFS-LE no admite el modo de solo lectura. Si tiene un volumen LTO5 y pone todas las unidades LTO5 y LTO6 (con unidades LTO7 en línea) fuera de línea, LTFS-LE pone el volumen LTO5 fuera de línea automáticamente.
-

Agregación o eliminación de volúmenes de la agrupación de volúmenes por defecto de LTFS-LE

LTFS-LE utiliza una agrupación de volúmenes por defecto que contiene los volúmenes que LTFS-LE puede utilizar para almacenar datos.

La versión 1.0 de LTFS-LE *no* admite la creación de agrupaciones de volúmenes adicionales. Se pueden incluir tipos de volúmenes diferentes en la agrupación de volúmenes por defecto.

Cuando crea la biblioteca, LTFS-LE automáticamente agrega todos los volúmenes formateados de LTFS-LE a la agrupación de volúmenes por defecto. También puede usar la BUI de LTFS-LE para agregar o eliminar uno o más volúmenes según sea necesario.

Agregación de volúmenes a la agrupación de volúmenes por defecto

Para agregar una o más unidades a la agrupación de unidades por defecto:

Para usar estas columnas:

1. Haga clic en la ficha **Settings** (Configuración) y seleccione **Drive Pool Settings** (Configuración de agrupación de unidades) en el panel de selección.

Se abre la página Drive Pool Settings (Configuración de agrupación de unidades).

2. Ubique las columnas **Volumes not in Pool** (Volúmenes no incluidos en la agrupación) y **Volumes in Pool** (Volúmenes en la agrupación).
 - La columna Volumes not in Pool (Volúmenes no incluidos en la agrupación) muestra los volúmenes que se pueden agregar a la agrupación de volúmenes por defecto.
 - La columna Volumes in Pool (Volúmenes en la agrupación) muestra los volúmenes incluidos en la agrupación de volúmenes por defecto.

Nota:

Los volúmenes deben estar fuera de línea para que sean visibles en estas columnas. Consulte [“Colocación de volúmenes fuera de línea”](#) para obtener más información.

3. Seleccione uno o más nombres de volúmenes de la columna **Volumes not in Pool** (Volúmenes no incluidos en la agrupación) y utilice los botones de flecha para mover los volúmenes a la columna **Volumes in Pool** (Volúmenes en la agrupación).
 - Haga clic en el botón de una sola flecha para mover sólo los volúmenes seleccionados.
 - Haga clic en el botón de flecha doble para mover todos los volúmenes.
4. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.
5. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.

6. En la página Volume Pool Settings (Configuración de agrupación de volúmenes), haga clic en **OK** (Aceptar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la configuración de la agrupación de volúmenes se ha guardado.
7. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
8. Haga clic en la ficha Storage (Almacenamiento) y seleccione Volumes (Volúmenes) en el panel de selección.

Aparecerá la página Manage Drives (Gestionar unidades), y la columna Volume Pool (Agrupación de volúmenes) indicará que los volúmenes ahora están incluidos en la agrupación de volúmenes por defecto.

9. Para comenzar a utilizar estos volúmenes, póngalos en línea. Consulte [“Colocación de volúmenes en línea”](#) para obtener más información.

Eliminación de volúmenes de la agrupación de volúmenes por defecto

Para eliminar uno o más volúmenes de la agrupación de volúmenes por defecto:

1. Haga clic en la ficha **Settings** (Configuración) y seleccione **Volume Pool Settings** (Configuración de agrupación de volúmenes) en el panel de selección.

Aparecerá la página Volume Pool Settings (Configuración de agrupación de volúmenes).

2. Ubique las columnas **Volumes not in Pool** (Volúmenes no incluidos en la agrupación) y **Volumes in Pool** (Volúmenes en la agrupación).
 - La columna Volumes not in Pool (Volúmenes no incluidos en la agrupación) muestra los volúmenes que no están incluidos en la agrupación de volúmenes por defecto.
 - La columna Volumes in Pool (Volúmenes en la agrupación) muestra los volúmenes incluidos en la agrupación de volúmenes por defecto.

Nota:

Los volúmenes deben estar fuera de línea para que sean visibles en estas columnas. Consulte [“Colocación de volúmenes fuera de línea”](#) para obtener más información.

3. Seleccione uno o más nombres de volúmenes de la columna **Volumes in Pool** (Volúmenes en la agrupación) y utilice los botones de flecha para mover los volúmenes a la columna **Volumes not in Pool** (Volúmenes no incluidos en la agrupación).
 - Haga clic en el botón de una sola flecha para mover sólo los volúmenes seleccionados.
 - Haga clic en el botón de flecha doble para mover todos los volúmenes.
4. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.
5. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
6. En la página Volume Pool Settings (Configuración de agrupación de volúmenes), haga clic en **OK** (Aceptar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la configuración de la agrupación de volúmenes se ha guardado.

7. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
8. Haga clic en la ficha Storage (Almacenamiento) y seleccione Volumes (Volúmenes) en el panel de selección.

Aparecerá la página Manage Drives (Gestionar unidades), y la columna Volume Pool (Agrupación de volúmenes) indicará que los volúmenes no están incluidos en la agrupación de volúmenes por defecto.

Importación de volúmenes

Puede usar cualquiera de los siguientes métodos para importar volúmenes en la biblioteca LTFS-LE:

- Introducción de volúmenes mediante ACSLS
- Introducción de volúmenes mediante la acción de introducción de la BUI de LTFS-LE

Introducción de volúmenes mediante ACSLS

Para introducir volúmenes mediante ACSLS:

1. El operador inserta uno o más volúmenes compatibles con LTFS-LE en un CAP de la biblioteca.
2. Mediante "cmd_proc" de ACSLS, el operador dirige estos volúmenes al correspondiente ACS o a la partición de biblioteca dedicada al software LTFS-LE de Oracle.
3. LTFS-LE detecta los nuevos volúmenes y procesa los volúmenes.
4. LTFS-LE comprueba la compatibilidad de cada volumen nuevo con LTFS-LE. Si un volumen no es compatible, LTFS-LE lo deja sin conexión y sin asignación, y se registra un error en el log de eventos de LTFS-LE.
5. LTFS-LE comprueba si cada volumen nuevo está formateado para LTFS-LE.
 - Si un volumen está formateado para LTFS-LE, LTFS-LE lo asigna a LTFS-LE, lo pone en línea y lo agrega a la agrupación de volúmenes por defecto. La información del volumen y del archivo se agrega al espacio de nombre global y el volumen queda disponible para ser utilizado.
 - Si un volumen no está formateado para LTFS-LE, LTFS-LE deja el volumen sin asignación y sin conexión.

Para usar estos volúmenes, asígnelos a LTFS-LE. Cuando asigna un volumen, se formatea automáticamente para ser usado con LTFS-LE. Consulte [“Asignación de volúmenes”](#).

Introducción de volúmenes mediante la acción de introducción de la BUI de LTFS-LE

Para introducir un volumen mediante la acción de introducción en la BUI de LTFS-LE:

1. Desde la BUI de LTFS-LE, haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Volumes** (Volúmenes) en el panel de selección.

Aparecerá la página **Manage Volumes** (Gestionar volúmenes).

2. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Enter Volume** (Introducir volumen).

Aparecerá el cuadro de diálogo **Enter Volume** (Introducir volumen).

3. Introduzca las ubicaciones de ACS, LSM y CAP de los volúmenes que desea introducir.
4. Haga clic en **OK** (Aceptar) para indicarle a LTFS-LE que detecte y procese los volúmenes, o haga clic en **Cancel** (Cancelar) para salir del cuadro de diálogo.
5. LTFS-LE comprueba la compatibilidad de cada volumen con LTFS-LE. Si un volumen es incompatible, LTFS-LE lo deja sin conexión y sin asignación, y se registra un error en el log de eventos de LTFS-LE.
6. LTFS-LE comprueba si cada volumen está formateado para LTFS-LE.
 - Si un volumen está formateado para LTFS-LE, LTFS-LE lo asigna a LTFS-LE, lo pone en línea y lo agrega a la agrupación de volúmenes por defecto. La información del volumen y del archivo se agrega al espacio de nombre global y el volumen queda disponible para ser utilizado.
 - Si un volumen no está formateado para LTFS-LE, LTFS-LE deja el volumen sin asignación y sin conexión.

Para usar estos volúmenes, asígnelos a LTFS-LE. Cuando asigna un volumen, se formatea automáticamente para ser usado con LTFS-LE. Consulte [“Asignación de volúmenes”](#).

Exportación de volúmenes

Puede usar cualquiera de los siguientes métodos para exportar volúmenes de la biblioteca LTFS-LE mediante la BUI de LTFS-LE:

- [Expulsión de volúmenes](#)

Cuando expulsa un volumen, el volumen y los archivos asociados a este se eliminan del espacio de nombre global de LTFS-LE.

- [Almacenamiento de volúmenes](#)

Cuando almacena un volumen, este permanece sin conexión en el espacio de nombre global de LTFS-LE e indica un valor de almacenamiento. Después de almacenar un volumen, puede volver a introducirlo en el sistema LTFS-LE si los datos del volumen no han sido modificados en absoluto.

En ambos casos, se recomienda que primero finalice el volumen.

Ambos métodos de exportación mantienen el formato de volumen de LTFS-LE, lo que permite leer el cartucho en cualquier entorno que tenga instalado StorageTek LTFS, Open

Edition (LTFS-OE) de Oracle. También pueden usarse las aplicaciones de LTFS de IBM o HP; pero es posible que estas aplicaciones no lean cartuchos LTO6.

Finalización de un volumen

Como práctica recomendada, siempre finalice un volumen antes de exportarlo de la biblioteca.

Cuando se finaliza un volumen, las supresiones no aplicadas de archivos y los metadatos suprimidos se aplican al volumen. Esta acción garantiza que las acciones que se realizan en el espacio de nombre global se reflejen en el volumen físico.

Para finalizar un volumen:

1. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Volumes** (Volúmenes) en el panel de selección.
2. Asegúrese de que el volumen que desea finalizar esté en línea. Consulte [“Colocación de volúmenes en línea”](#).
3. Haga clic en un volumen de la lista para seleccionarlo.
4. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Finalize** (Finalizar).

Se finaliza el volumen. Este evento se registra en el panel de control de LTFS-LE. Consulte [“Supervisión de eventos recientes”](#).

Expulsión de volúmenes

Nota:

Asegúrese de establecer el tiempo de retención (para expulsar volúmenes) de montaje de ACSLS en cero. Consulte las publicaciones de StorageTek ACSLS de Oracle para obtener más información.

Para expulsar un volumen:

1. Se recomienda finalizar el volumen antes de expulsarlo. Consulte [“Finalización de un volumen”](#) para obtener más información.
2. Deje el volumen sin conexión. Consulte [“Colocación de volúmenes fuera de línea”](#).
3. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Volumes** (Volúmenes) en el panel de selección.

Aparecerá la página **Manage Volumes** (Gestionar volúmenes).

4. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Eject Volume** (Expulsar volumen).

Aparecerá el cuadro de diálogo Eject Volume (Expulsar volumen).

5. En Volume Ejection Parameters (Parámetros de expulsión de volumen) introduzca el ACS, LSM y el CAP para la expulsión.

6. En la columna **Select Volumes** (Seleccionar volúmenes), haga clic en el volumen que desee expulsar y utilice los botones de flecha para moverlo a la columna que se encuentra a la derecha.
7. Haga clic en **Apply** (Aplicar).
8. Cuando aparezca el mensaje de confirmación, haga clic en **OK** (Aceptar).

Una vez que el volumen se ha expulsado, ya no se mostrará en la página **Manage Volumes** (Gestionar volúmenes).

9. Extraiga el cartucho expulsado del CAP de la biblioteca.

Almacenamiento de volúmenes

LTFS-LE le permite almacenar un volumen sin conexión.

Para almacenar un volumen:

1. Se recomienda finalizar el volumen. Consulte [“Finalización de un volumen”](#) para obtener más información.
2. Deje el volumen sin conexión. Consulte [“Colocación de volúmenes fuera de línea”](#).
3. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Volumes** (Volúmenes) en el panel de selección.

Aparecerá la página **Manage Volumes** (Gestionar volúmenes).

4. Haga clic en un volumen de la lista para seleccionarlo.
5. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Vault Volume** (Almacenar volumen).

Aparecerá el cuadro de diálogo **Vault Volume** (Almacenar volumen).

6. En **Vault Volume Parameters** (Parámetros de volumen de almacenamiento) introduzca el ACS, LSM y el CAP para el almacenamiento.

La página **Manage Volumes** (Gestionar volúmenes) mostrará la información actualizada y el volumen regresará al estado **Vault** (Almacenamiento). Si esto no ocurre, puede hacer clic en el botón **Refresh** (Actualizar) para volver a cargar la pantalla.

7. En la columna **Select Volumes** (Seleccionar volúmenes), haga clic en el volumen que desee almacenar y utilice los botones de flecha para moverlo a la columna que se encuentra a la derecha.
8. Haga clic en **Apply** (Aplicar).

Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación.

9. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
10. En el cuadro de diálogo **Vault Volume** (Almacenar volumen), haga clic en **OK** (Aceptar) para almacenar el volumen.

Una vez que se ha almacenado el volumen, la página Manage Volumes (Gestionar volúmenes) se actualiza para indicar el estado Vaulted (Almacenado) para el volumen.

11. Extraiga el cartucho almacenado del CAP de la biblioteca.

Después de almacenar un volumen, puede volver a introducirlo en el sistema LTFS-LE si los datos del volumen no han sido modificados en absoluto.

Supresión de volúmenes no disponibles

LTFS-LE le permite eliminar volúmenes con estado no disponible del sistema LTFS-LE, incluidos la BUI de LTFS-LE y el espacio de nombre global.

Para eliminar uno o más volúmenes no disponibles:

1. Haga clic en la ficha **Storage** (Almacenamiento) y seleccione **Volumes** (Volúmenes) en el panel de selección.

Aparecerá la página Manage Volumes (Gestionar volúmenes).

2. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione Delete Unavailable Volumes (Suprimir volúmenes no disponibles).

Aparece la página **Delete Unavailable Volumes** (Suprimir volúmenes no disponibles). Se muestran todos los volúmenes no disponibles en la columna Unavailable Volumes (Volúmenes no disponibles).

3. Seleccione uno o más nombres de volúmenes no disponibles en la columna de volúmenes no disponibles y use los botones de flecha para moverlos a la columna Volumes to Delete (Volúmenes para suprimir).
 - Haga clic en el botón de una sola flecha para mover sólo los volúmenes seleccionados.
 - Haga clic en el botón de flecha doble para mover todos los volúmenes.
4. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.
5. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.

Aparece un cuadro de información confirmando que la supresión se ha realizado correctamente.

6. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.

Aparece la página de gestión de volúmenes y los volúmenes suprimidos ya no se incluyen en la lista.

Capítulo 6. Supervisión del sistema LTFS-LE

En este capítulo, se describe cómo utilizar el panel de control de la BUI de LTFS-LE para supervisar el sistema LTFS-LE. Se incluyen los siguientes temas:

- “Descripción general del panel de control”
- “Supervisión de la capacidad en línea”
- “Supervisión de disponibilidad de la unidad”
- “Supervisión de disponibilidad de volumen”
- “Supervisión de eventos recientes”
- “Supervisión de eventos críticos”

Descripción general del panel de control

La BUI de LTFS-LE incluye el panel de control, que se usa para supervisar la biblioteca, la unidad y la capacidad de volumen de LTFS-LE junto con los logs de eventos de LTFS-LE.

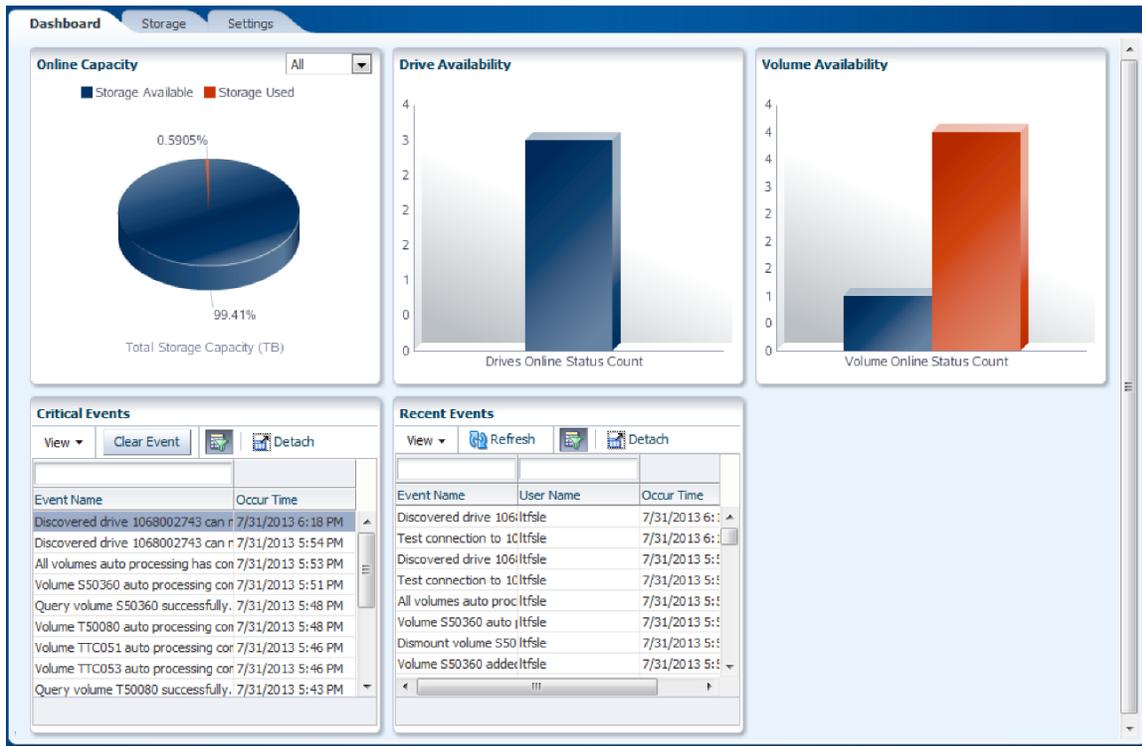
Para ver el panel de control, haga clic en el separador Dashboard (Panel de control) en la BUI de LTFS-LE

Nota:

Cuando inicia la BUI de LTFS-LE, aparece la página Dashboard (Panel de control) por defecto.

La siguiente figura muestra el panel de control:

Figura 6.1. Panel de control de LTFS-LE

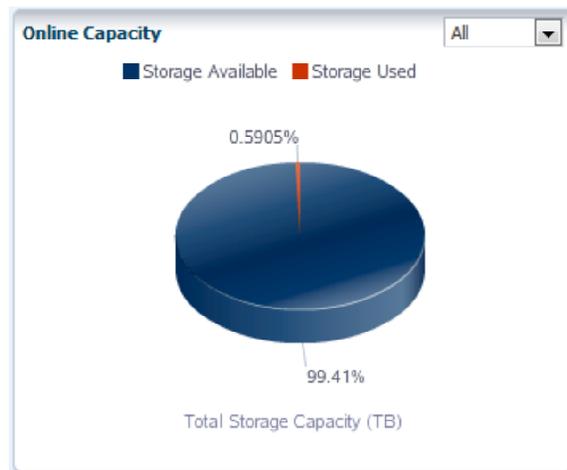


Como se muestra en [Figura 6.1](#), “Panel de control de LTFS-LE”, el panel de control consta de los siguientes paneles:

- Online Capacity (Capacidad en línea)
- Drive Availability (Disponibilidad de la unidad)
- Volume Availability (Disponibilidad de volumen)
- Critical Events (Eventos críticos)
- Recent Events (Eventos recientes)

Supervisión de la capacidad en línea

En la siguiente figura, se muestra el panel Online Capacity (Capacidad en línea) que se incluye en la página del panel de control de LTFS-LE:

Figura 6.2. Online Capacity (Capacidad en línea)

Como se muestra en [Figura 6.2, “Online Capacity \(Capacidad en línea\)”](#), el panel **Online Capacity** (Capacidad en línea) muestra un gráfico circular que muestra la siguiente información:

- Disponibilidad de almacenamiento (se muestra en azul)

El porcentaje del almacenamiento de volumen que actualmente no está en uso y está disponible para el almacenamiento de datos LTFS-LE. Coloque el mouse sobre esta región del gráfico para ver el valor en Terabytes (TB) reales.

- Almacenamiento utilizado (se muestra en rojo)

El porcentaje del almacenamiento de volumen que está en uso actualmente. Coloque el mouse sobre esta región del gráfico para ver el valor en Terabytes (TB) reales.

Por defecto, el gráfico muestra información de volumen para TODOS los volúmenes de la biblioteca LTFS-LE, independientemente del tipo de medios.

Si desea ajustar el gráfico para ver información de volumen de un tipo de medio específico, haga clic en el menú de la esquina superior derecha del panel y seleccione uno de los siguientes tipos de medios:

- LTO-1.5T (cartucho LTO de 1,5 terabytes de StorageTek de Oracle)
- LTO-2.5T (cartucho LTO de 2,5 terabytes de StorageTek de Oracle)
- LTO-6.4T (cartucho LTO de 6,4 terabytes de StorageTek de Oracle)
- T1000T2:
 - Cartucho T10000 de 5 terabytes de StorageTek de Oracle formateado con una unidad de cinta T10000C
 - Cartucho T10000 de 8 terabytes de StorageTek de Oracle formateado con una unidad de cinta T10000D

Supervisión de disponibilidad de la unidad

En la siguiente figura, se muestra el panel Drive Availability (Disponibilidad de la unidad) que se incluye en la página del panel de control de LTFS-LE:

Figura 6.3. Drive Availability (Disponibilidad de la unidad)



Como se muestra en [Figura 6.3, “Drive Availability \(Disponibilidad de la unidad\)”](#), el panel Drive Availability (Disponibilidad de la unidad) incluye un gráfico de barras que indica el número de unidades que están en línea y sin conexión.

- El recuento del estado en línea de las unidades se muestra en azul.
- El recuento del estado fuera de línea de las unidades se muestra en rojo.

Nota:

Este gráfico solo muestra las unidades que están asignadas a LTFS-LE. Si una unidad no está asignada a LTFS-LE, no se incluye en el recuento del estado fuera de línea de las unidades.

Supervisión de disponibilidad de volumen

En la siguiente figura, se muestra el panel Volume Availability (Disponibilidad de volumen) que se incluye en la página del panel de control de LTFS-LE:

Figura 6.4. Volume Availability (Disponibilidad de volumen)



Como se muestra en [Figura 6.4, “Volume Availability \(Disponibilidad de volumen\)”](#), el panel Volume Availability (Disponibilidad de volumen) incluye un gráfico de barras que indica el número de volúmenes de LTFS-LE que están en línea o sin conexión.

- El recuento del estado en línea de los volúmenes se muestra en azul.
- El recuento del estado fuera de línea de los volúmenes se muestra en rojo.

Nota:

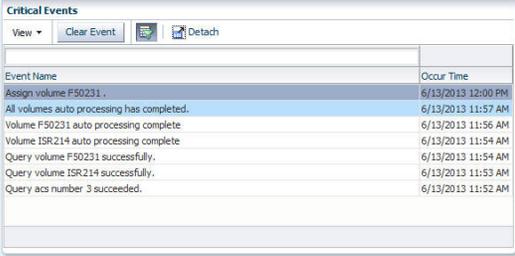
Este gráfico solo muestra los volúmenes que están asignados a LTFS-LE. Si un volumen no está asignado a LTFS-LE, no se incluye en el recuento del estado fuera de línea de los volúmenes.

Supervisión de eventos críticos

El panel de eventos críticos de la BUI de LTFS-LE le permite supervisar los eventos críticos de LTFS-LE que podrían necesitar interacción inmediata del usuario con el sistema. Estos pueden ser los eventos del sistema, los eventos de la unidad o los eventos de volumen de LTFS-LE y podrían incluir condiciones de error importantes.

En la siguiente figura, se muestra el panel Critical Events (Eventos críticos):

Figura 6.5. Critical Events (Eventos críticos)



Event Name	Occur Time
Assign volume F50231.	6/13/2013 12:00 PM
All volumes auto processing has completed.	6/13/2013 11:57 AM
Volume F50231 auto processing complete.	6/13/2013 11:56 AM
Volume ISR214 auto processing complete.	6/13/2013 11:54 AM
Query volume F50231 successfully.	6/13/2013 11:54 AM
Query volume ISR214 successfully.	6/13/2013 11:53 AM
Query acs number 3 succeeded.	6/13/2013 11:52 AM

Como se muestra en [Figura 6.5, “Critical Events \(Eventos críticos\)”](#), el panel Critical Events (Eventos críticos) enumera los eventos del sistema LTFS-LE significativos e indica cuándo se produjeron.

Eventos enumerados

El panel Critical Events (Eventos críticos) enumera los siguientes tipos de evento:

Eventos del sistema LTFS-LE críticos

Puede ver los siguientes tipos de eventos de la unidad de LTFS-LE generales:

- Advertencias del servidor LTFS-LE
- Errores del servidor LTFS-LE
- Cierres del servidor LTFS-LE
- Reinicios del servidor LTFS-LE
- Errores de tarea de LTFS-LE
- Problemas de conectividad de LTFS-LE

Eventos críticos de la unidad

Puede ver los siguientes tipos de eventos de la unidad de LTFS-LE:

- Unidades agregadas a LTFS-LE
- Unidades eliminadas de LTFS-LE
- Unidades incompatibles agregadas a LTFS-LE
- Actualizaciones a asignaciones de unidades
- Pérdida inesperada de conectividad con las unidades

Eventos críticos de volúmenes

Puede ver los siguientes tipos de eventos de volumen de LTFS-LE:

- Volúmenes agregados a LTFS-LE
- Volúmenes incompatibles agregados a LTFS-LE
- Volúmenes sin formato agregados a LTFS-LE
- Actualizaciones a asignaciones de volúmenes
- Problemas de asignación de la agrupación de volúmenes
- Advertencia por las marcas de agua de la capacidad de las agrupaciones de volúmenes
- Advertencia por el límite de la capacidad de las agrupaciones de volúmenes
- Advertencias de incompatibilidad de volúmenes

Edición del listado de eventos críticos

Utilice los siguientes controles para editar el listado de eventos críticos:

View (Ver)

Utilice el menú desplegable View (Ver) para personalizar el listado actual. Haga clic en este menú y seleccione uno de las siguientes opciones:

- Columnas

Seleccione **Show All** (Mostrar todo) para mostrar todas las columnas o seleccionar que se muestre o se oculte una columna específica en la visualización.

- Desasociar

El panel se abre en una ventana independiente. También puede hacer clic en el ícono **Detach** (Desasociar) para realizar esta acción.

- Volver a ordenar columnas

Abre un cuadro de diálogo que puede utilizar para especificar el orden en el que aparecerán varias columnas.

- Consulta por ejemplo

Muestra los campos de consultas sobre cada columna del listado. Utilice estos campos para filtrar el listado.

Clear Event (Borrar evento)

Seleccione un evento y haga clic en el botón Clear Event (Borrar evento) para eliminar en forma manual el evento del listado. Por ejemplo, si eliminó intencionalmente una unidad de LTFS-LE para reparación, es posible que desee borrar el evento del listado.

Por defecto, los eventos se borran automáticamente cuando se resuelven los problemas. Los eventos que no se borran permanecen en el listado durante 30 días.

Query by Example (Consulta por ejemplo)



Haga clic en el ícono Query by Example (Consulta por ejemplo) para mostrar u ocultar el campo de consulta sobre la columna Event Name (Nombre del evento) en el listado. Puede introducir un valor en este campo y pulsar Enter (Intro) para filtrar el listado. Este campo está visible de forma por defecto.

Detach (Desasociar)

Haga clic en Detach (Desasociar) para mostrar este panel en una ventana independiente.

Supervisión de eventos recientes

El panel de eventos recientes de la BUI de LTFS-LE le permite supervisar la actividad reciente de LTFS-LE, incluidos los eventos generales, los eventos de unidades y los volúmenes de eventos de LTFS-LE.

En la siguiente figura, se muestra el panel Recent Events (Eventos recientes):

Figura 6.6. Recent Events (Eventos recientes)

Event Name	User Name	Occur Time
Test connection to 10.80.25.64:30,031 is successful.	ltfsle	6/13/2013 1:22 PM
Test connection to 10.80.25.64:30,031 is successful.	ltfsle	6/13/2013 12:58 PM
Test connection to 10.80.25.64:30,031 is successful.	ltfsle	6/13/2013 12:34 PM
Test connection to 10.80.25.64:30,031 is successful.	ltfsle	6/13/2013 12:10 PM
ltfsleadadmin has logged in.	ltfsleadadmin	6/13/2013 12:02 PM
Assign volume F50231 .	ltfsle	6/13/2013 12:00 PM
Volume F50231 added into default pool.	ltfsle	6/13/2013 12:00 PM
VOLSER: folder F50231 creation create dir unlock success.	ltfsle	6/13/2013 11:59 AM
Volume F50231 format complete.	ltfsle	6/13/2013 11:59 AM

Como se muestra en [Figura 6.6, “Recent Events \(Eventos recientes\)”](#), el panel Recent Events Dashboard (Panel de eventos recientes) enumera los eventos de LTFS-LE y los eventos

iniciados por el usuario. Para cada evento, este listado indica el usuario asociado y la hora en que se produjo el evento.

Eventos enumerados

El panel Recent Events (Eventos recientes) enumera los siguientes tipos de evento:

Eventos generales

Puede ver los siguientes tipos de eventos generales de LTFS-LE:

- Todos los eventos críticos
- Detalles de inicio de sesión y cierre de sesión
- Actualizaciones a la configuración del sistema LTFS-LE
- Cierres del servidor LTFS-LE
- Reinicios del servidor LTFS-LE
- Finalización de trabajos programados

Eventos de unidades

Puede ver los siguientes tipos de eventos de la unidad de LTFS-LE:

- Unidades colocadas en línea
- Unidades colocadas sin conexión
- Unidades asignadas a LTFS-LE
- Unidades cuya asignación se eliminó de LTFS-LE
- Actualizaciones a asignaciones de agrupación de unidades
- Actualizaciones a parámetros de agrupación de unidades

Eventos de volumen

Puede ver los siguientes tipos de eventos de volumen de LTFS-LE:

- Volúmenes colocados en línea
- Volúmenes colocados sin conexión
- Volúmenes asignados a LTFS-LE
- Volúmenes cuya asignación se eliminó de LTFS-LE
- Actualizaciones a asignaciones de agrupación de volúmenes
- Actualizaciones a parámetros de agrupación de volúmenes

Edición del listado de eventos recientes

Utilice los siguientes controles para editar el listado de eventos recientes:

View (Ver)

Utilice el menú desplegable View (Ver) para personalizar el listado actual. Haga clic en este menú y seleccione uno de las siguientes opciones:

- Columnas

Seleccione **Show All** (Mostrar todo) para mostrar todas las columnas o seleccionar que se muestre o se oculte una columna específica en la visualización.

- Desasociar

El panel se abre en una ventana independiente. También puede hacer clic en el ícono **Detach** (Desasociar) para realizar esta acción.

- Volver a ordenar columnas

Abre un cuadro de diálogo que puede utilizar para especificar el orden en el que aparecerán varias columnas.

- Consulta por ejemplo

Muestra los campos de consultas sobre cada columna del listado. Utilice estos campos para filtrar el listado.

Refresh (Actualizar)

Haga clic en el botón Refresh (Actualizar) para volver a cargar la pantalla.

Query by Example (Consulta por ejemplo)



Haga clic en el ícono Query by Example (Consulta por ejemplo) para mostrar u ocultar los campos de consulta sobre las columnas Event Name (Nombre del evento) y User Name (Nombre de usuario) en el listado. Puede introducir un valor en estos campos y pulsar Enter (Intro) para filtrar el listado. Estos campos están visibles de forma por defecto.

Detach (Desasociar)

Haga clic en Detach (Desasociar) para mostrar este panel en una ventana independiente.

Capítulo 7. Definición de la configuración del sistema LTFS-LE

En este capítulo, se describe cómo definir la configuración general del sistema LTFS-LE. Se incluyen los siguientes temas:

- [“Configuración de las propiedades del sistema”](#)
- [“Programación de la tarea de supresión de archivos en segundo plano”](#)
- [“Visualización de la información de componentes de LTFS-LE”](#)
- [“Programación de una copia de seguridad local de LTFS-LE”](#)

Configuración de las propiedades del sistema

Vaya a la página **System Properties** (Propiedades del sistema) en la BUI de LTFS-LE para configurar las propiedades generales del sistema LTFS-LE.

Para acceder a esta página, haga clic en la ficha **Settings** (Configuración) y, a continuación, seleccione **System Properties** (Propiedades del sistema) en el panel de selección.

La página **System Properties** (Propiedades del sistema) incluye las siguientes opciones de configuración:

- **Auto Re-discover** (Redetección automática)

Por defecto, ACSLS envía automáticamente notificaciones a LTFS-LE cuando se han realizado cambios en la biblioteca o los dispositivos. Además, puede configurar un valor de Auto Re-discover (Redetección automática) que le indique a LTFS-LE que le pida esta información a ACSLS.

Introduzca un valor (en minutos) para especificar con qué frecuencia LTFS-LE le debe pedir a ACSLS información actualizada sobre la biblioteca y el dispositivo. Este valor debe ser mayor que cero (0). El valor recomendado es de 24 minutos.

- **Resource Timeout** (Timeout de recursos)

En el campo Resource Timeout (Timeout de recursos), escriba la cantidad máxima de tiempo (en segundos) que LTFS-LE espera para que un volumen se monte antes de que se agote el tiempo de espera y se emita un mensaje de error de solicitud. Este valor debe ser de 90 segundos o más. El valor recomendado es de 300 minutos.

- **Storage Capacity Watermark** (Marca de agua de capacidad de almacenamiento)

Escriba una capacidad mínima de volumen restante en megabytes. Una vez que se alcanza esta marca de agua, LTFS-LE no puede escribir archivos adicionales en este volumen. **Este valor debe ser de 16.384 MB o más.**

- También se muestra la ruta de copia de seguridad de bases de datos (DB).

Esta ruta representa la ruta de la copia de seguridad de la base de datos de la BUI y crontab, y la ruta de la copia de seguridad el espacio de nombre global de la BUI.

La ruta de la copia de seguridad del espacio de nombre global de crontab es / MetadataBackup.

Cuando haya terminado, haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar este cuadro de diálogo.

En la página System Properties (Propiedades del sistema), haga clic en **OK** (Aceptar) para confirmar la configuración.

Programación de la tarea de supresión de archivos en segundo plano

Cuando un usuario suprime un archivo, LTFS-LE suprime los metadatos desde el espacio de nombre global de LTFS-LE, mientras que los datos permanecen en el volumen físico. Luego, la próxima vez que se monta el volumen que contiene este archivo, el archivo se suprime físicamente del volumen como una actividad en segundo plano.

La página **Background File Delete** (Supresión de archivos en segundo plano) le permite especificar cuándo se producirá la supresión del archivo de LTFS-LE.

Para acceder a esta página, haga clic en la ficha **Settings** (Configuración) y seleccione **Background File Delete** (Supresión de archivos en segundo plano) en el panel de selección.

1. Siga uno de estos pasos:
 - En el campo **Start Time** (Hora de inicio), introducir una hora de inicio de la supresión. Por ejemplo, 3:45 p. m.
 - Haga clic en el ícono **Select Time** (Seleccionar hora) para seleccionar del calendario una fecha y una hora específicas para que se realice la supresión.
2. En **Recurring Frequency** (Frecuencia), seleccione una de las siguientes opciones para especificar con qué frecuencia se debe realizar la tarea de supresión:
 - Daily (Diariamente)
 - Weekly (Semanal)
 - Monthly (Mensual)
 - Yearly (Anual)

3. Cuando aparezca el cuadro de diálogo **Recur Details** (Detalles de la frecuencia), seleccione una de las siguientes opciones:
 - Para una frecuencia semanal, seleccione una opción para indicar el día de la semana en que se debe realizar la supresión del archivo.
 - Para una copia de seguridad mensual, especifique el día del mes en que se debe realizar la supresión del archivo.
 - Para una copia de seguridad anual, especifique el día del año en que se debe realizar la supresión del archivo. Escriba una fecha en el formato **mm/dd/aaaa** o haga clic en el ícono **Select Date** (Seleccionar fecha) para seleccionar la fecha del calendario.
4. Haga clic en **OK** (Aceptar). Se cerrará el cuadro de diálogo **Recur Details** (Detalles de la frecuencia).
5. Desde la página Background File Delete (Supresión de archivos en segundo plano), haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.
6. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
7. Desde la página Background File Delete (Supresión de archivos en segundo plano), haga clic en **OK** (Aceptar). Aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación, que indicará que la programación de la supresión del archivo en segundo plano se ha configurado correctamente.
8. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.

Visualización de la información de componentes de LTFS-LE

Vaya a la página About LTFS-LE (Acerca de LTFS-LE) para ver la siguiente información de los componentes de LTFS-LE:

Para acceder a esta página, haga clic en la ficha **Settings** (Configuración) y seleccione **About LTFS-LE** (Acerca de LTFS-LE) en el panel de selección.

Esta página muestra la siguiente información de los componentes de LTFS-LE:

- Versión del producto
- Versión de BUI
- Versión de servicio de copia de seguridad
- Versión de LTFS_COMM
- Versión de espacio de nombre global
- Utilidades de cinta JMS
- Versión de datos de la base de datos MySQL
- Versión de servidor de la base de datos MySQL
- Versión de automatización de cinta
- Servicio de supervisión de cinta
- Versión de Weblogic Server

Programación de una copia de seguridad local de LTFS-LE

La página **System Backup** (Copia de seguridad del sistema) de la BUI de LTFS-LE permite programar una copia de seguridad local de la base de datos de LTFS-LE y del espacio de nombre en segundo plano en el servidor de LTFS-LE, fuera de la aplicación LTFS-LE. Usted define la ubicación de la copia de seguridad del servidor durante la instalación de LTFS-LE. Consulte la *Guía de instalación y planificación de StorageTek Linear Tape File System, Library Edition* para obtener más información.

Para acceder a esta página, haga clic en el separador **Settings** (Configuración) y seleccione **System Backup** (Copia de seguridad del sistema) en el panel de selección.

Nota:

Para obtener información sobre cómo realizar una copia de seguridad remota en una situación de recuperación ante desastres, consulte el [Capítulo 10, Copia de seguridad y restauración de LTFS-LE](#).

Para programar la copia de seguridad del sistema LTFS-LE:

1. Siga uno de estos pasos:
 - En el campo **Start Time** (Hora de inicio), introduzca una hora de inicio de la copia de seguridad. Por ejemplo, 3:10 p. m.
 - Haga clic en el ícono **Select Time** (Seleccionar hora) para seleccionar del calendario una fecha y una hora específicas.
2. En **Recurring Frequency** (Frecuencia), seleccione una de las siguientes opciones para especificar con qué frecuencia se debe realizar la copia de seguridad:
 - Daily (Diariamente)
 - Weekly (Semanal)
 - Monthly (Mensual)
 - Yearly (Anual)
3. Cuando aparezca el cuadro de diálogo **Recur Details** (Detalles de la frecuencia), seleccione una de las siguientes opciones:
 - Para una copia de seguridad semanal, seleccione una opción para indicar el día de la semana en que se debe realizar la copia de seguridad.
 - Para una copia de seguridad mensual, especifique el día del mes en que se debe realizar la copia de seguridad.
 - Para una copia de seguridad anual, especifique el día del año en que se debe realizar la copia de seguridad. Escriba una fecha en el formato **mm/dd/yyyy** o haga clic en el ícono **Select Date** (Seleccionar fecha) para seleccionar la fecha del calendario.
4. Haga clic en **OK** (Aceptar). Se cerrará el cuadro de diálogo **Recur Details** (Detalles de la frecuencia).
5. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la entrada ha sido validada.

6. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.
7. En la página System Backup (Copia de seguridad del sistema), haga clic en **OK** (Aceptar). Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación que indicará que la programación de la copia de seguridad ha sido configurada.
8. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.

Capítulo 8. Gestión del acceso de usuario a la BUI de LTFS-LE

En este capítulo, se describe cómo gestionar el acceso de usuario a la BUI de LTFS-LE. Se incluyen los siguientes temas:

- “Control de acceso y roles de usuario”
- “Visualización de usuarios desde la página User Management (Gestión de usuarios)”
- “Realización de tareas de gestión de usuarios”

Control de acceso y roles de usuario

Cuando agrega un nuevo usuario de LTFS-LE, asigna un rol específico que determina el acceso del usuario a las funciones proporcionadas por la BUI de LTFS-LE.

No hay un límite para la cantidad de usuarios que el administrador puede definir. No obstante, cada usuario se puede asociar con un solo rol.

Puede asignar cualquiera de los siguientes roles:

- **Admin** (Administrador)

Este rol está reservado al administrador del sistema responsable de la configuración y la gestión del sistema LTFS-LE. Proporciona acceso a todas las utilidades del sistema LTFS-LE.

- **Monitor** (Supervisor)

Este rol le corresponde a un usuario básico que desea supervisar unidades, volúmenes y recursos del sistema. Proporciona acceso limitado al sistema LTFS-LE, con permisos de sólo lectura.

- **Service** (Servicio)

Este rol le corresponde al representante de servicio. Proporciona acceso de nivel de administrador, pero utiliza las credenciales de inicio de sesión específicas para los servicios. Este rol puede incluir capacidades adicionales de interfaz de línea de comandos (CLI) para procedimientos de servicio.

Es importante tener en cuenta que estos roles se aplican solamente al acceso a la BUI de LTFS-LE. No se aplican al acceso de nivel de cliente a LTFS-LE.

La capacidad para definir a qué archivos se puede acceder depende de los roles de usuario de la ruta de datos fuera del control de LTFS-LE. Los clientes pueden asociar el acceso a LTFS-LE con las credenciales en una infraestructura existente (LDAP, Active Directory o NIS+). En esta situación, los usuarios del sistema de archivos se autentican con contraseñas gestionadas por la infraestructura de seguridad externa. Para obtener más información sobre estas estrategias, consulte la documentación de redes adecuada.

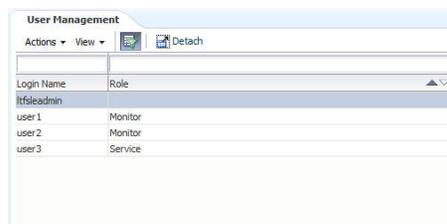
Visualización de usuarios desde la página User Management (Gestión de usuarios)

Vaya a la página User Management (Gestión de usuarios) en la BUI de LTFS-LE para ver una lista de usuarios.

Para acceder a esta página, haga clic en la ficha **Settings** (Configuración) y seleccione **User Management** (Gestión de usuarios) en el panel de selección.

La siguiente figura muestra la página User Management (Gestión de usuarios):

Figura 8.1. Página User Management (Gestión de usuarios) de LTFS-LE



Login Name	Role
lfleadmin	
user1	Monitor
user2	Monitor
user3	Service

Como se muestra en [Figura 8.1, “Página User Management \(Gestión de usuarios\) de LTFS-LE”](#), la página User Management (Gestión de usuarios) muestra todos los nombres de inicio de sesión de usuarios de LTFS-LE y sus roles asignados. En este ejemplo, el administrador agregó tres usuarios.

Realización de tareas de gestión de usuarios

Puede usar el menú desplegable Action (Acción) en la página User Management (Gestión de usuarios) en la BUI de LTFS-LE para realizar las siguientes tareas de gestión de usuarios:

- Insertar un usuario
- Editar un usuario
- Suprimir un usuario
- Cambiar una contraseña

Inserción de un usuario

Para insertar un nuevo usuario:

1. Haga clic en la ficha **Settings** (Configuración) y seleccione **User Management** (Gestión de usuarios) en el panel de selección.

Aparecerá la página **User Management** (Gestión de usuarios).

2. Desde la página **User Management** (Gestión de usuarios), haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Insert User** (Insertar usuario).

Aparecerá la página **Insert User** (Insertar usuario).

3. En el campo **Log in Name** (Nombre de inicio de sesión), escriba un nombre para el nuevo usuario.
4. En el campo **Password** (Contraseña), escriba una contraseña para el nuevo usuario.
5. En el campo **Confirm Password** (Confirmar contraseña), vuelva a escribir la contraseña.
6. Haga clic en el menú desplegable **Role** (Rol) y seleccione una de las siguientes opciones:
 - Admin (Administrador)
 - Monitor (Supervisor)
 - Service (Servicio)

Nota:

Consulte "[Control de acceso y roles de usuario](#)" para obtener información sobre estos roles.

No hay un límite para la cantidad de usuarios que usted puede definir. No obstante, cada usuario se puede asociar con un solo rol.

7. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Su configuración se valida y el botón OK (Aceptar) pasa a estar activo.
8. Haga clic en **OK** (Aceptar) para confirmar la configuración o en **Cancel** (Cancelar) para salir de la página.

Después de hacer clic en **OK** (Aceptar), aparecerá la página User Management (Gestión de usuarios) y el nuevo usuario se mostrará en la lista.

Edición de un usuario

Para editar un usuario:

1. Haga clic en la ficha **Settings** (Configuración) y seleccione **User Management** (Gestión de usuarios) en el panel de selección.

Aparecerá la página **User Management** (Gestión de usuarios).

2. Desde la lista de la página **User Management** (Gestión de usuarios), haga clic en el nombre de usuario que desee editar.
3. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Edit User** (Editar usuario).

Aparecerá la página **Edit User** (Editar usuario).

4. Edite el nombre de inicio de sesión y rol según lo desee.
5. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Su configuración se valida y el botón OK (Aceptar) pasa a estar activo.
6. Haga clic en **OK** (Aceptar) para confirmar la configuración o en **Cancel** (Cancelar) para salir de la página.

Después de hacer clic en OK (Aceptar), aparecerá la página User Management (Gestión de usuarios) y los cambios se mostrarán en la lista.

Supresión de un usuario

Para suprimir un usuario:

1. Haga clic en la ficha **Settings** (Configuración) y seleccione **User Management** (Gestión de usuarios) en el panel de selección.

Aparecerá la página **User Management** (Gestión de usuarios).

2. Desde la lista de la página **User Management** (Gestión de usuarios), haga clic en el nombre de usuario que desee suprimir.
3. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Delete User** (Suprimir usuario).

Se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación.

4. Haga clic en **OK** (Aceptar) para suprimir el usuario o en **Cancel** (Cancelar) para regresar a la página User Management (Gestión de usuarios).

Después de hacer clic en OK (Aceptar), aparecerá la página User Management (Gestión de usuarios) y el usuario suprimido ya no se mostrará en la lista.

Cambio de contraseña

Para cambiar una contraseña:

1. Haga clic en la ficha **Settings** (Configuración) y seleccione **User Management** (Gestión de usuarios) en el panel de selección.

Aparecerá la página **User Management** (Gestión de usuarios).

2. Desde la lista de la página **User Management** (Gestión de usuarios), haga clic en el nombre de usuario cuya contraseña desee cambiar.
3. Haga clic en el menú desplegable **Action** (Acción) y seleccione **Change Password** (Cambiar contraseña).

Aparecerá la página **Password** (Contraseña).

4. En el campo **Old Password** (Contraseña anterior), escriba la contraseña actual.
5. En el campo **New Password** (Contraseña nueva), escriba una nueva contraseña.

6. En el campo **Confirm New Password** (Confirmar contraseña nueva), vuelva a escribir la contraseña nueva.
7. Haga clic en **Apply** (Aplicar). Los datos introducidos se validan y el botón OK (Aceptar) pasa a estar activo.
8. Haga clic en **OK** (Aceptar) para confirmar la configuración o en **Cancel** (Cancelar) para salir de la página.

Capítulo 9. Configuración de cliente LTFS-LE

En este capítulo se describe cómo conectar un cliente Windows o Linux al servidor LTFS-LE utilizando el protocolo de red Samba (CIFS). Se presentan ejemplos de configuraciones de cliente LTFS-LE típicas.

Se incluyen los siguientes temas:

- “[Configuración de Samba en el servidor LTFS-LE](#)”
- “[Conexión de un cliente al servidor LTFS-LE](#)”

Configuración de Samba en el servidor LTFS-LE

Asegúrese de que tiene instalado el software de cliente y servidor Samba como parte de la instalación del sistema operativo Linux, como se describe en la *Guía de instalación y planificación de Linear Tape File System, Library Edition*.

Una vez que haya instalado el software Samba, debe realizar los siguientes pasos para configurar este software en el servidor:

Nota:

A continuación se muestra una configuración de ejemplo. Para obtener instrucciones de configuración completas que puede utilizar para personalizar y ajustar la configuración de Samba, consulte la documentación de Samba disponible en:

<http://www.samba.org>

1. Agregue una entrada de definición de recurso compartido al archivo `/etc/samba/smb.conf` apuntando al directorio `/LTFSLE`.

Se recomienda realizar primero una copia de seguridad de la original:

```
# cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.ORIG
```

2. Edite la entrada de definiciones compartidas `etc/samba/smb.conf`.

Por ejemplo:

```
#===== Share Definitions =====
```

```
[LTFSLE]
comment = Oracle StorageTek Library Tape Filesystem
path = /LTFSLE
browseable = yes
writable = yes
public = yes
read only = no
printable = no
guest ok = yes
strict locking = yes
#=====
```

Nota:

En el ejemplo anterior, la entrada de definición de recurso compartido **LTFSLE** es el nombre del recurso compartido al que el cliente se conectará. No es necesario que coincida con la ruta especificada. Sin embargo, la ruta debe existir en el servidor.

3. Agregue un usuario de Samba para acceder al recurso compartido.

En el siguiente ejemplo, el usuario *root* se agrega con una contraseña de *ltfs1234*:

```
# smbpasswd -a root
New SMB password: ltfs1234
Retype new SMB password: ltfs1234
```

4. Introduzca el siguiente comando para iniciar los servicios del servidor Samba en el servidor LTFS-LE:

```
# service smb start
```

Se muestran los siguientes mensajes de confirmación:

```
Starting SMB services: [ OK ]
Starting NMB services: [ OK ]
```

La configuración del servidor Samba está completa.

Conexión de un cliente al servidor LTFS-LE

LTFS-LE es compatible con clientes Windows y Linux. Las siguientes secciones incluyen ejemplos de conexiones de cliente utilizando el protocolo de red Samba (CIFS).

Conexión a un cliente Windows

Microsoft Windows incluye funciones de cliente Samba (CIFS) que le permiten realizar asignaciones al recurso compartido /LTFSLE Samba en el servidor LTFS-LE.

Una vez que crea esta conexión de cliente, puede usar la sesión de cliente Samba para acceder a archivos de la biblioteca LTFS-LE.

Asignación de cliente Windows

Para crear la conexión de cliente Windows:

Desde un sistema cliente Windows 7, realice los siguientes pasos:

1. Desde el Escritorio, haga clic con el botón derecho en el ícono Equipo y seleccione **Map Network Drive** (Conectar a unidad de red).

Aparecerá el cuadro de diálogo Map Network Drive (Conectar a unidad de red).

2. Haga clic en el menú **Drive** (Unidad) y seleccione una letra de unidad para esta conexión de cliente.
3. En el campo Folder (Carpeta), introduzca el recurso compartido LTFS-LE Samba utilizando el siguiente formato:

```
//servername.domain/share
```

Donde:

- *servername.domain* es la ruta para el servidor LTFS_LE.
- *share* es el nombre del recurso compartido LTFS-LE que definió como parte de la configuración de servidor LTFS-LE Samba. Consulte [“Configuración de Samba en el servidor LTFS-LE”](#).

4. Haga clic en **Finish** (Finalizar).

Aparecerá el cuadro de diálogo Windows Security (Seguridad de Windows).

5. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña que definió durante la configuración del servidor LTFS-LE Samba. Consulte [“Configuración de Samba en el servidor LTFS-LE”](#).
6. Haga clic en **OK** (Aceptar).

La conexión de cliente está ahora asignada al recurso compartido Samba en el servidor LTFS-LE.

Ajuste del valor de tiempo de espera de sesión de cliente Samba

Por defecto, cada sesión de cliente Windows Samba muestra un período de tiempo de espera automático de 45 segundos que se efectúa después de que caduca el tiempo de respuesta

de Samba (CIFS) precalculado. El valor de tiempo de espera está especificado según el parámetro `SESSTIMEOUT`, incluido en el registro de Windows.

Para evitar tiempos de inactividad no deseados durante el procesamiento del servidor/cliente LTFS-LE, se recomienda incrementar el valor del parámetro `SESSTIMEOUT`.

Para incrementar el valor `SESSTIMEOUT`:

1. Desde el menú Start (Inicio) de Windows, seleccione el comando Run (Ejecutar).

Aparecerá el cuadro de diálogo Run (Ejecutar).

2. Introduzca `regedit` y haga clic en **OK** (Aceptar).

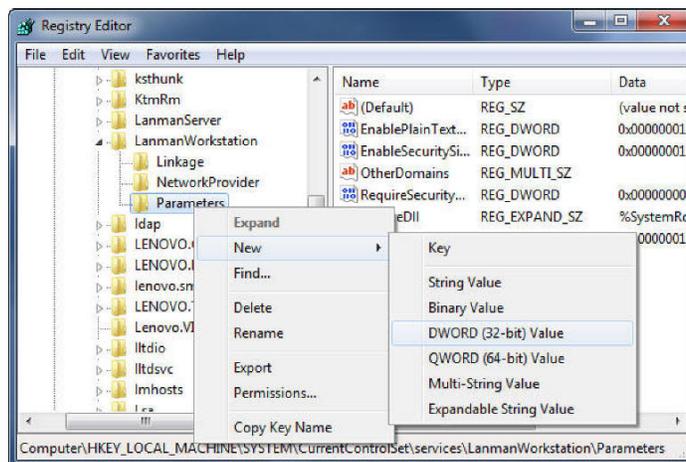
Aparecerá la ventana Registry Editor (Editor del registro).

3. Navegue hasta el siguiente directorio:

`/HKEY_LOCAL_MACHINE/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/LanmanWorkstation/Parameters/`

4. Haga clic con el botón derecho en **Parameters** (Parámetros) y seleccione **New** (Nuevo), seguido de **DWORD (32-bit) Value** (Valor de DWORD [32 bits]), como se muestra en la siguiente figura:

Figura 9.1. Nuevo valor de DWORD



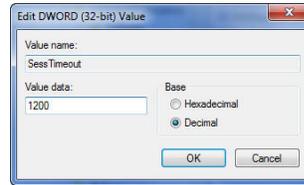
5. Cambie el nombre de *New Value #1* (Nuevo valor #1) a `SessTimeout`.
6. Haga clic con el botón derecho en **SessTimeout** y seleccione **Modify** (Modificar).

Aparecerá el cuadro de diálogo Edit DWORD (32-bit) (Editar valor de DWORD [32 bits]).

7. Seleccione **Decimal** en Base e introduzca un valor entero en el campo Value data (Información del valor). El valor representa el nuevo valor de tiempo de espera de cliente, en segundos.

En el siguiente ejemplo, este valor está establecido en 1200 segundos (20 minutos):

Figura 9.2. Cuadro de diálogo Edit DWORD (Editar valor de DWORD).



8. Haga clic en **OK** (Aceptar).

Inicio de una sesión de cliente Samba

Para iniciar una sesión de cliente Samba LTFS-LE:

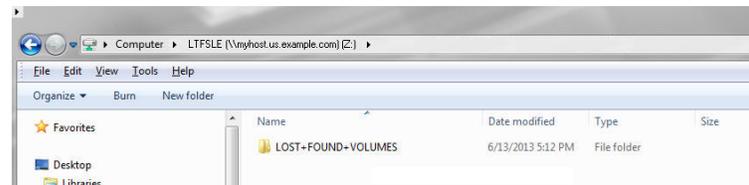
1. En Windows, haga doble clic en el ícono Equipo y ubique el recurso compartido Samba asignado (unidad).
2. Abra el recurso compartido Samba.

Aparecerá el cuadro de diálogo de seguridad de Windows.

3. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña que definió durante la configuración del servidor LTFS-LE Samba y haga clic en **OK** (Aceptar).

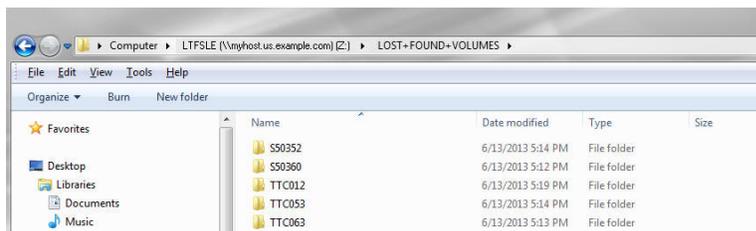
Se abre el recurso compartido LTFS-LE Samba. Contiene la carpeta LOST+FOUND +VOLUMES, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 9.3. Carpeta LOST+FOUND+VOLUMES de cliente LTFS-LE



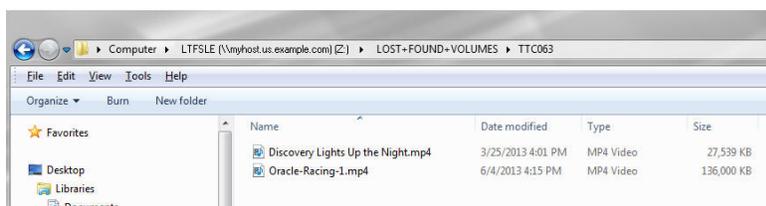
4. Abra la carpeta LOST+FOUND+VOLUMES para mostrar las carpetas de volúmenes LTFS-LE. Cada carpeta representa un volumen formateado LTFS en la biblioteca LTFS-LE, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 9.4. Volúmenes de cliente LTFS-LE



5. Abra una carpeta de volúmenes para mostrar sus contenidos de archivo, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 9.5. Archivos de cliente LTFS-LE



6. Puede arrastrar y soltar archivos individuales a su escritorio. Si encuentra un mensaje de Windows Security (Seguridad de Windows), haga clic en OK (Aceptar) para continuar.

Nota:

Aunque es posible abrir un archivo directamente de una carpeta de volúmenes, Oracle recomienda solamente **copiar** archivos a las carpetas de volúmenes y desde ellas para preservar los recursos de la unidad para otros usuarios.

Conexión a un cliente Linux

Para configurar el cliente Linux:

1. Por defecto, el paquete de software de cliente Samba debería estar listo para ser instalado en el sistema de cliente Linux. Para verificación, introduzca el siguiente comando desde el sistema de cliente Linux:

```
# rpm -qa |grep samba
```

Se muestran los paquetes instalados:

```
samba-common-version.platform  
samba-client-version.platform
```

Nota:

version (versión) y *platform* (plataforma) pueden variar según la distribución de Linux que utilice.

Nota:

Puede instalar cualquiera de los paquetes de software Samba desde el DVD de Oracle Enterprise Linux x86_64 que utilizó para instalar el sistema operativo.

2. Cree un punto de montaje para el recurso compartido Samba. Por ejemplo:

```
# mkdir /mnt/LTFSLE
```

3. Monte el recurso compartido LTFSLE del servidor LTFS-LE al cliente. Por ejemplo:

```
# mount -t cifs //LTFSLE-server.domain.com/LTFSLE /mnt/LTFSLE -
orw,noacl,rsize=1048576,wsiz=1048576
```

Donde *LTFSLE-server.domain.com* es el nombre del servidor LTFS-LE.

4. Cuando se solicita la contraseña, introduzca la contraseña para acceder al recurso compartido Samba en el servidor LTFS-LE.
5. Introduzca el siguiente comando para verificar el montaje:

```
# mount
```

Se mostrará lo siguiente:

```
//LTFSLE-server.domain.com/on /mnt/bohemia-LTFSLE-smb type cifs (rw,mand)
```

6. Introduzca el siguiente comando para ver los volúmenes en el recurso compartido Samba:

```
# ls /mnt/LTFSLE
```

Se muestra el directorio LOST+FOUND+VOLUMES de LTFS-LE:

```
LOST+FOUND+VOLUMES  S50348  TTC063
```

Este directorio contiene un subdirectorio separado para cada volumen formateado LTFS-LE. Puede mover archivos a estos directorios y desde ellos.

Nota:

Aunque es posible abrir un archivo directamente de una carpeta de volúmenes, Oracle recomienda solamente **copiar** archivos a las carpetas de volúmenes y desde ellas para preservar los recursos de la unidad para otros usuarios.

7. De manera opcional, desactive el bloqueo oportunista.

En los clientes Samba de Linux, las transferencias de datos de archivos grandes o de varios archivos pequeños a volúmenes de cintas pueden provocar que la conexión se restablezca (y genere errores de E/S). Para solucionar este problema, puede desactivar el bloqueo oportunista en el cliente Samba de Linux ejecutando el siguiente comando en la máquina del cliente Samba de Linux:

```
# echo 0 > /proc/fs/cifs/OplockEnabled
```

Para restablecer los valores por defecto, ejecute el siguiente comando:

```
# echo 1 > /proc/fs/cifs/OplockEnabled
```

Nota:

No es necesario realizar ninguna acción en el servidor Samba (servidor LTFS-LE).

Capítulo 10. Copia de seguridad y restauración de LTFS-LE

En este capítulo, se describe cómo realizar una copia de seguridad y restaurar el sistema LTFS-LE. Se incluyen los siguientes temas:

- “Descripción general”
- “Creación de su directorio de copia de seguridad”
- “Copia de seguridad de LTFS-LE”
- “Restauración de LTFS-LE”

Descripción general

El procedimiento de copia de seguridad y restauración describe los pasos a seguir para realizar copias de seguridad, desinstalar, volver a instalar y restaurar el producto LTFS-LE 1.0.x, incluida la base de datos MySQL y los metadatos del espacio de nombre global. Este procedimiento también puede utilizarse cuando se produce un error o un desastre en todo el sistema.

El procedimiento de restauración puede incluir una reinstalación completa del sistema operativo y los componentes del producto LTFS-LE (error del sistema completo). El procedimiento de restauración también puede realizarse sin reinstalar el sistema operativo. Este proceso de recuperación se basa en la retención de una base de datos completa y copias de seguridad de metadatos de espacio de nombre global del sistema existente y la plataforma que se mantiene en forma externa desde el sistema actual.

Este procedimiento es específico solo para una copia de seguridad y recuperación completas de LTFS-LE donde el hardware, la configuración de la biblioteca y el juego de volúmenes no cambiaron. Otros tipos de recuperación tienen diferentes procedimientos con diferentes niveles de finalización y objetivos de nivel de servicio de recuperación en un punto en el tiempo.

Nota:

Es muy importante que la expectativa por el nivel de recuperación sea solo hasta la hora de la copia de seguridad que se está restaurando. Por ejemplo, la copia de seguridad de la base de datos se realizó a las 1:14 a. m. Cualquier cambio realizado en la base de datos después de esta hora se almacena en redo logs y se perderían si se produjera una pérdida completa del sistema (desastre).

Nota:

No se pueden introducir nuevas actualizaciones de productos o versiones antes de que la recuperación de la base de datos esté completa. Esto presentaría un riesgo innecesario, ya que los resultados son impredecibles y podrían ocasionar que el producto o la plataforma se volvieran inestables y no compatibles.

Creación de su directorio de copia de seguridad

La copia de seguridad de la base de datos MySQL de LTFS-LE 1.0.x y los metadatos del espacio de nombre global de LTFS-LE 1.0.x debe ser automática y almacenada fuera del sistema LTFS-LE. Para hacer esto:

1. Proporcione el punto de montaje NFS externo y gestione el espacio de disco y la rotación de la copia de seguridad.

Ejemplo de punto de montaje NFS exportado:

```
/mnt/backups
```

En el ejemplo anterior, *backups* (copias de seguridad) es el nombre de su directorio de copia de seguridad y se usará en los ejemplos de este capítulo.

2. Configure el punto de montaje NFS externo fuera del sistema en la BUI de LTFS-LE y programe copias de seguridad del sistema, por lo menos, diariamente.

Copia de seguridad de LTFS-LE

Para una copia de seguridad en un punto de tiempo conocido de los componentes de LTFS-LE, ejecute:

```
# /var/opt/mysql/mysql/scripts/backupDBAndMetadata.sh /mnt/backups
```

Ejemplo de resultado:

```
/backups/LtfsleDB_SLV_Backup_1370896815.cur  
/backups/LTFS-LE-metadata_Backup_1370896816.tar
```

Restauración de LTFS-LE

1. Según el tipo de restauración que necesite realizar, seleccione una de las siguientes opciones:
 - Vuelva a instalar el sistema operativo por completo y los componentes de LTFS-LE (cuando se produce un error en el sistema o un desastre).

Consulte la *Guía de instalación y planificación de StorageTek Linear Tape File System, Library Edition 1.0* para obtener más información.

- Vuelva a instalar los componentes de LTFS-LE (sin volver a instalar el sistema operativo) mediante la ejecución del programa de desinstalación de LTFS-LE.

Nota:

Esta opción se basa en la retención de una base de datos completa y copias de seguridad de metadatos de espacio de nombre global del sistema existente y la plataforma que se mantiene en forma externa desde el sistema actual.

Consulte Desinstalación de LTFS-LE en la *Guía de instalación y planificación de StorageTek Linear Tape File System, Library Edition 1.0* para obtener más información.

Para desinstalar LTFS-LE (después de haber realizado la copia de seguridad de LTFS-LE), vaya al directorio de descargas y ejecute la siguiente secuencia de comandos:

```
manageLtfslsServices -t
manageLtfslsServices -i
```

Nota:

Revise la salida del comando `manageLtfslsServices -i` para verificar que todos los servicios de LTFS-LE hayan finalizado. Si finalizaron, continúe con la secuencia de comandos de desinstalación. Si no finalizaron, reinicie el sistema, vuelva a iniciar el proceso de desinstalación desde el paso 1.

```
./uninstallLTFSLE.sh
```

2. Complete una nueva instalación de LTFS-LE 1.0.x.

Nota:

No se pueden introducir nuevas actualizaciones de productos o versiones antes de que la recuperación de la base de datos esté completa. Esto presentaría un riesgo innecesario, ya que los resultados son impredecibles y podrían ocasionar que el producto o la plataforma se volvieran inestables y no compatibles.

Siga la *Guía de instalación y planificación de StorageTek Linear Tape File System, Library Edition 1.0* como si estuviera realizando la instalación por primera vez. No tiene que instalar el sistema operativo si ya realizó la copia de seguridad de LTFS-LE.

3. Después del reinicio final del proceso de LTFS-LE, cierre todos los servicios de Linux de LTFS-LE 1.0.x.

```
# /var/opt/oracle/LTFS_LE/bin/manageLtfslsServices -t
```

4. Compruebe que los servicios de LTFS-LE 1.0.x se hayan cerrado.

```
# /var/opt/Oracle/LTFS_LE/bin/manageLtfslsleServices -i
```

5. Copie la base de datos MySQL más reciente y las copias de seguridad del espacio de nombre global desde el punto de montaje externo, y conserve la fecha y la hora del archivo. Use `-p` (preservar la marca de fecha y hora originales) como en el siguiente ejemplo para un directorio temporal local (ejemplo: `tmp/database`).

```
mkdir /tmp/database  
cp -pr /backups/* /tmp/database
```

6. Desactive todos los servicios de LTFS-LE para evitar cualquier inicio prematuro de la base de datos.

```
# /var/opt/Oracle/LTFS_LE/bin/manageLtfslsleServices -d
```

7. Restaure la base de datos MySQL.

```
# /var/opt/mysql/mysql/scripts/restoreDB.sh /tmp/database
```

8. Fuerce una nueva copia de seguridad de la base de datos MySQL 1.0.

```
# /var/opt/mysql/mysql/scripts/backupDB.sh /backups
```

Ejemplo de salida:

```
/backups/LtfsleDB_SLV_Backup_1366311254.cur
```

9. Restaure los metadatos del espacio de nombre global de LTFS-LE 1.0.x de la copia de seguridad de la imagen TAR que se conserva fuera del sistema.

Ejemplo:

```
# cd /  
# tar -xvpf /tmp/database/LTFS-LE-metadata_Backup_1363958591.tar
```

10. Active todos los servicios Linux de LTFS-LE 1.0.x desactivados anteriormente.

```
# /var/opt/Oracle/LTFS_LE/bin/manageLtfslsleServices -a
```

11. Reinicie el sistema con uno de los siguientes comandos:

- `# reboot -n`
- `# shutdown -n X -r`

donde X es la cantidad de minutos transcurridos antes de reiniciar el sistema.

Nota:

Introduzca `# shutdown --help` para ver otras opciones.

12. Compruebe que se hayan iniciado todos los servicios rápidamente (3 a 8 minutos después del inicio).

```
# /var/opt/Oracle/LTFS_LE/bin/manageLtfslsleServices -i
```

13. Compruebe que la base de datos se haya restaurado mediante la BUI de LTFS-LE y vaya a la ficha Storage (Almacenamiento).

El software LTFS-LE automáticamente ejecuta la redetección automática en el reinicio. Compruebe que las unidades estén en línea y que los volúmenes tengan el mismo estado que tenían cuando se realizó la última copia de seguridad.

Capítulo 11. Solución de problemas

En este capítulo, se incluye información para ayudarlo a resolver los problemas del sistema LTFS-LE. Se incluyen los siguientes temas:

- [“Error de procesamiento de volumen debido al timeout de la comprobación del sistema de archivos”](#)
- [“Carga de logs huérfanos y de rotación”](#)
- [“Manejo de volúmenes no disponibles”](#)
- [“Manejo de unidades en estado pendiente”](#)
- [“Comandos y utilidades de Linux”](#)

Error de procesamiento de volumen debido al timeout de la comprobación del sistema de archivos

Durante la detección de la biblioteca, LTFS-LE procesa cada volumen. Como parte de este proceso, LTFS-LE realiza una comprobación del sistema de archivos.

En determinadas circunstancias, es posible que un volumen no se procese debido al timeout de la comprobación del sistema de archivos. Esto se indica en el panel Recent Events (Eventos recientes), en la página LTFS-LE BUI Dashboard (Panel de control de la BUI de LTFS-LE), como se muestra en la siguiente figura:

Figura 11.1. Timeout de la comprobación del sistema de archivos

Event Name	Occur Time
All volumes auto processing has completed.	7/17/2013 6:37 PM
Volume F52268 auto processing failed.	7/17/2013 6:36 PM
Volume F52268 auto processing complete	7/17/2013 6:36 PM
Dismount File System for Volume F52268 failed.	7/17/2013 6:36 PM
Check file system for volume F52268 failed.	7/17/2013 5:52 PM
Dismount File System for Volume F52268 failed.	7/17/2013 5:52 PM
Volume F50372 auto processing complete	7/17/2013 3:56 PM
Query volume F50372 successfully.	7/17/2013 3:51 PM
Volume TCD149 auto processing complete	7/17/2013 3:51 PM
Query volume TCD149 successfully.	7/17/2013 3:47 PM
Volume TCD148 auto processing complete	7/17/2013 3:47 PM
Query volume TCD148 successfully.	7/17/2013 3:42 PM
Volume TCD144 auto processing complete	7/17/2013 3:42 PM
Query volume TCD144 successfully.	7/17/2013 3:37 PM
Volume TCD145 auto processing complete	7/17/2013 3:37 PM
Query volume TCD145 successfully.	7/17/2013 3:33 PM
Volume TCD146 auto processing complete	7/17/2013 3:33 PM
Query volume TCD146 successfully.	7/17/2013 3:27 PM
Volume TCD147 auto processing complete	7/17/2013 3:27 PM
Volume F50385 auto processing complete	7/17/2013 3:25 PM
Query volume TCD147 successfully.	7/17/2013 3:23 PM
Volume TCD141 auto processing complete	7/17/2013 3:23 PM
Query volume F50385 successfully.	7/17/2013 3:22 PM
Volume T50349 auto processing complete	7/17/2013 3:22 PM
Query volume T50349 successfully.	7/17/2013 3:18 PM
Volume F50374 auto processing complete	7/17/2013 3:18 PM
Query volume TCD141 successfully.	7/17/2013 3:18 PM
Volume TCD142 auto processing complete	7/17/2013 3:18 PM
Query volume F50374 successfully.	7/17/2013 3:15 PM
Volume F50394 auto processing complete	7/17/2013 3:15 PM
Query volume F50394 successfully.	7/17/2013 3:14 PM
Volume T50364 auto processing complete	7/17/2013 3:14 PM
Volume TCD143 auto processing complete	7/17/2013 3:13 PM
Query volume TCD142 successfully.	7/17/2013 3:13 PM
Query volume T50364 successfully.	7/17/2013 3:11 PM
Volume F52270 auto processing complete	7/17/2013 3:11 PM
Query volume TCD143 successfully.	7/17/2013 3:08 PM

Como se muestra en [Figura 11.1, “Timeout de la comprobación del sistema de archivos”](#), la comprobación del sistema de archivos para el volumen F52268 falló debido a que un evento de procesamiento automático se prolongó durante más de dos horas.

Esto lo indican las siguientes entradas de eventos que aparecen cerca de la parte superior de la pantalla:

```
Volume F52268 auto processing complete.
Dismount File System for Volume F52268 failed.
```

Check the system for volume F52268 failed.
Dismount File System for Volume F52268 failed.

Si se produce esta situación, siga los pasos siguientes para volver a procesar el volumen:

1. Inicie sesión en el servidor de LTFS-LE y ejecute el siguiente comando para verificar si el comando de comprobación del sistema de archivos (lfsck) sigue en ejecución:

```
[root@lftssrv LTFS_LE_TUTILS]# ps -elf | grep lfsck
```

Ejemplo de salida:

```
0 S root      30029 29971  0  78   0 - 16485 wait   13:12 pts/12   00:00:00 sh -c /
usr/local/bin/lfsck -e orcltape /dev/st0 2>&1

4 S root      30030 30029  0  75   0 - 12804 sg_ioc 13:12 pts/12   00:00:00 /usr/
local/bin/lfsck -e orcltape /dev/st0

0 S root      30032 28601  0  78   0 - 15293 pipe_w 13:13 pts/18   00:00:00 grep
lfsck
```

2. Después de confirmar que no hay un proceso lfsck en ejecución, use ACSLS para desmontar el volumen.
3. Después de desmontar el volumen correctamente de ACSLS, use la BUI de LTFS-LE para expulsar el volumen. Consulte [“Expulsión de volúmenes”](#).
4. Después de expulsar el volumen correctamente, transféralo a un servidor independiente que tenga instalado LTFS Open Edition (LTFS-OE).
5. Ejecute uno de los siguientes comandos de comprobación del sistema de archivos (lfsck) para realizar una comprobación manual del sistema de archivos para la unidad que ha montado el volumen:

```
/usr/local/bin/lfsck -e orcltape /dev/st?
/usr/local/bin/lfsck -e ibmtape /dev/IBMTape?
/usr/local/bin/lfsck -e ltotape /dev/st?
```

Sustituya el identificador actual de la unidad por *st?* o *IBMTape?*.

Consulte el archivo *Léame de LTFS Open Edition* para obtener una lista de las opciones de comandos disponibles.

6. Una vez que el comando lfsck se ha ejecutado correctamente, puede volver a introducir el volumen en la biblioteca. Consulte [“Introducción de volúmenes mediante ACSLS”](#).
7. Espere a que finalice el procesamiento automático de LTFS-LE para comenzar a utilizar el volumen.

Carga de logs huérfanos y de rotación

Al igual que con cualquier sistema de software que funciona normalmente, LTFS-LE genera información de registro que se conserva en las unidades internas.

LTFS-LE utiliza una funcionalidad estándar de rotación de logs de Linux para mantener el uso del disco en un tamaño gestionable, al mismo tiempo que proporciona información actualizada para ayudar al representante de servicio a depurar un problema. Una vez que los logs alcanzan un determinado tamaño, se rotan y los logs antiguos se purgan.

Para gestionar aún más espacio en disco, el representante de servicio puede optar por cambiar la cantidad de logs que se conservan en el sistema. Como consecuencia de esto, es posible que se conserven, pero no se roten, logs huérfanos antiguos. En esta situación, se recomienda que el representante de servicio elimine manualmente los logs huérfanos. Estos logs se identifican con registros de hora y fecha, y son más grandes que el valor de rotación del nuevo log.

Manejo de volúmenes no disponibles

Cuando un volumen aparece "atenuado" en la página de gestión de volúmenes de la BUI de LTFS-LE, esto indica que el volumen no está disponible.

La siguiente figura muestra la página Manage Volumes (Gestionar volúmenes) de la BUI de LTFS-LE, con el volumen atenuado destacado (ISR932).

Figura 11.2. Volumen no disponible

Volume Serial Number	Volume Type	Capacity Available (TB)	Capacity Used (TB)	Status	Availability	LTFS-LE Assignment	Volume Pool
SF6211	LTO-2.5T	2.21	0.00	Idle	Online	Assigned	Default Volume Pool
S50333	LTO-1.5T	1.28	0.03	Idle	Offline	Unassigned	
ISR932	T10000T2	7.24	0.00	Idle	Online	Assigned	Default Volume Pool
S50348	LTO-1.5T	0.40	0.92	Idle	Online	Assigned	Default Volume Pool

Esta condición se puede producir por los siguientes motivos:

- Un usuario abre la biblioteca y elimina físicamente el medio del volumen. Cuando la biblioteca se vuelve a detectar manual o automáticamente, LTFS-LE pierde la sincronización con ACSLS. LTFS-LE marca el volumen eliminado como no disponible en su base de datos y el volumen aparece atenuado en la BUI de LTFS-LE.
- El software de LTFS-LE no puede resolver errores en una cinta o una unidad de cintas. El volumen se deja en la unidad, pero LTFS-LE marca el volumen como no disponible en la base de datos y aparece atenuado en la BUI de LTFS-LE.

En ambos casos, aparece un mensaje de error en el panel de control de LTFS-LE indicando que se necesita una intervención manual para corregir el problema.

Si ocurre esta condición, realice los siguientes pasos para eliminar el volumen de la base de datos de LTFS-LE:

1. Desde la página Manage Volumes (Gestión de volúmenes) de la BUI de LTFS-LE, registre el número de serie del volumen para el volumen no disponible que aparece atenuado.
2. Inicie sesión en el servidor LTFS-LE como usuario root.
3. Ejecute el siguiente comando para navegar al directorio bin de LTFS-LE:

```
# cd /var/opt/Oracle/LTFS_LE/bin
```

4. Ejecute el siguiente comando para ejecutar la herramienta de la CLI de LTFS-LE:

```
# java -jar LTFSLE_FixTool.jar
```

Command List.

.

1. chgdrvpendingsta command.

.

```
Usage: chgdrvpendingsta <Drive serial number>
```

```
Example 1: chgdrvpendingsta 576001000419
```

```
Example 2: chgdrvpendingsta 576001000421
```

2. delunavailablevol command.

.

```
Usage: delunavailablevol <Volume serial number>
```

```
Example 1: delunavailablevol ISR401
```

```
Example 2: delunavailablevol ISR402
```

.

3. quit.

```
.  
  
ltfs>
```

5. Ejecute el comando *delunavailablevol* en el volumen que está atenuado, reemplazando el número de serie de volumen que registró en el paso 1.

Por ejemplo:

```
ltfs> delunavailablevol ISR213  
  
.  
  
Unavailable volume <ISR213> is deleted successfully!  
  
.
```

6. Ejecute el siguiente comando para salir de la herramienta de la CLI de LTFS-LE:

```
ltfs> quit
```

7. Ejecute el siguiente comando para detener los servicios de LTFS-LE:

```
# /var/opt/Oracle/LTFS_LE/bin/manageLtfsleServices -t
```

8. Ejecute la siguiente serie de comandos para comprobar si el sistema de archivos de LTFS de backend sigue montado y, a continuación, desmonte todos los sistemas de archivos. Espere a que se complete el proceso de LTFS.

```
# mount | grep -i LTFS_LE  
  
# dismount -f <LTFS mount point>  
  
# ps -elf | grep "/usr/local/bin/ltfs"
```

9. Ejecute la siguiente serie de comandos para identificar unidades con volúmenes montados y rebobine y desbloquee los volúmenes:

```
# sg_inq /dev/st?  
  
# mt -f /dev/st? rewind  
  
# mt -f /dev/st? unlock
```

- Utilice el comando de comprobación del sistema de archivos (*ltfsck*) para reparar el sistema de archivos del volumen. Consulte el archivo *Léame de LTFS Open Edition* para obtener una lista de las opciones de comandos disponibles.

Si esta acción falla, ejecute el comando *ltfsck* desde un sistema independiente con el software LTFS Open Edition instalado.

- Con ACSLS, elimine manualmente el volumen de la unidad y expúlselo de la biblioteca. Utilice la opción Force (Fuerza).
- Ejecute el siguiente comando para reiniciar los servicios de LTFS-LE:

```
# /var/opt/Oracle/LTFS_LE/bin/manageLtfsleServices -s
```

- Ejecute el siguiente comando para asegurarse de que todos los servicios de LTFS-LE se estén ejecutando:

```
# /var/opt/Oracle/LTFS_LE/bin/manageLtfsleServices -i
```

- Vuelva a introducir el volumen con el sistema de archivos reparado en la biblioteca.

Manejo de unidades en estado pendiente

Cuando desea colocar todas las unidades de un tipo específico (por ejemplo, todas las unidades T10000C) sin conexión, es importante primero colocar todos los medios de ese tipo primero. De lo contrario, la última unidad que coincida con el tipo de unidad podría permanecer en estado de disponibilidad pendiente en la página de gestión de unidades de la BUI de LTFS-LE, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 11.3. Unidad en estado pendiente

Drive Name	Drive Model	Drive Manufacturer	Drive Serial Number	LTFS-LE Assignment	Availability	Drive Path	ACS	Drive Pool
1068002719	IBM-LTO5	IBM	1068002719	Assigned	Online	/mnt/LTFS_LE/objects/loss_1068002719	1,0,12,0	Default Drive Pool
HU1104ETMH	HP-LTO5	HP	HU1104ETMH	Assigned	Online	/mnt/LTFS_LE/objects/loss_HU1104ETMH	1,0,12,1	Default Drive Pool
579001000425	T1D	STK	579001000425	Assigned	Pending	/mnt/LTFS_LE/objects/loss_579001000425	1,0,12,2	Default Drive Pool
1068014012	IBM-LTO6	IBM	1068014012	Assigned	Online	/mnt/LTFS_LE/objects/loss_1068014012	1,0,12,4	Default Drive Pool
HU1325W7BA	HP-LTO6	HP	HU1325W7BA	Assigned	Online	/mnt/LTFS_LE/objects/loss_HU1325W7BA	1,0,12,5	Default Drive Pool

Como se muestra en [Figura 11.3, “Unidad en estado pendiente”](#), la unidad destacada (579001000425) muestra un estado de disponibilidad pendiente y no se puede utilizar.

Si ocurre esta condición, realice los siguientes pasos para quitar la unidad del estado "pendiente":

1. Desde la página de gestión de unidades de la BUI de LTFS-LE, registre el número de serie de la unidad para la unidad que está en estado "pendiente".
2. Inicie sesión en el servidor LTFS-LE como usuario root.
3. Ejecute el siguiente comando para navegar al directorio bin de LTFS-LE:

```
# cd /var/opt/Oracle/LTFS_LE/bin
```

4. Ejecute el siguiente comando para ejecutar la herramienta de la CLI de LTFS-LE:

```
# java -jar LTFSLE_FixTool.jar
```

```
Command List.
```

```
.
```

1. chgdrvpendingsta command.

```
.
```

```
Usage: chgdrvpendingsta <Drive serial number>
```

```
Example 1: chgdrvpendingsta 576001000419
```

```
Example 2: chgdrvpendingsta 576001000421
```

2. delunavailablevol command.

```
.
```

```
Usage: delunavailablevol <Volume serial number>
```

```
Example 1: delunavailablevol ISR401
```

```
Example 2: delunavailablevol ISR402
```

```
.
```

3. quit.

```
.
```

```
ltfs>
```

```
.
```

5. Ejecute el comando *chgdvpendingsta* en la unidad que está en estado "pendiente", reemplazando el número de serie que registró en el paso 1.

Por ejemplo:

```
ltfs> chgdvpendingsta HU1104ETMM
.
Drive Status was set to Offline state if previous state is Pending.(Current
 @ Status is Offline.)
.
ltfs>
.
```

6. Ejecute el siguiente comando para salir de la herramienta de la CLI de LTFS-LE:

```
ltfs> quit
```

7. Ejecute el siguiente comando para detener los servicios de LTFS-LE:

```
# /var/opt/Oracle/LTFS_LE/bin/manageLtfslServices -t
```

8. Ejecute el siguiente comando para reiniciar los servicios de LTFS-LE:

```
# /var/opt/Oracle/LTFS_LE/bin/manageLtfslServices -s
```

Comandos y utilidades de Linux

Los siguientes comandos y utilidades de Linux pueden resultar útiles al resolver problemas del servidor de LTFS-LE.

Gestión de servicios de LTFS-LE

Escriba el siguiente comando para iniciar, detener o desactivar los servicios de LTFS-LE, o para mostrar información sobre los servicios de LTFS-LE:

Comando

```
/var/opt/Oracle/LTFS_LE/bin/manageLtfslServices [-h] [-s] [-t] [-i] [-r] [-a] [-d] [-l]
```

-h muestra este mensaje (de ayuda)

-s inicia los servicios de LTFS-LE

-t finaliza/detiene/cierra los servicios de LTFS-LE

-i muestra información/estado de los servicios de LTFS-LE

-r se reserva para el uso de servicios futuros

- a agrega un servicio de LTFS-LE
- d suprime/desactiva un servicio de LTFS-LE
- l muestra el servicio por nombre en orden de inicio

Ejemplo de salida

A continuación, se muestra el ejemplo de salida de este comando con la opción -i especificada:

```
Wed Jul 17 17:18:56 MDT 2013 - INFO: Beginning Management of LTFS-LE Services...
Wed Jul 17 17:18:56 MDT 2013 - INFO: Statusing LTFS-LE MySQL Replication Master: LTFS-LE MySQL
Replication Master instance is up and running, pid=6225...
Wed Jul 17 17:18:56 MDT 2013 - INFO: Statusing LTFS-LE MySQL Replication Slave: LTFS-LE MySQL
Replication Slave instance is up and running, pid=6282...
Wed Jul 17 17:18:56 MDT 2013 - INFO: Statusing LTFS-LE Global Namespace Service: INFO: LTFS-LE Global
Namespace Service filesystem is mounted and available, filesystem(s)=/mnt/LTFS_LE/metadata on /
LTFSLE type LTFS_LE (rw,dir=/mnt/LTFS_LE/metadata/,debug=1)...
Wed Jul 17 17:18:56 MDT 2013 - INFO: Statusing LTFS-LE Weblogic Application Server: INFO: LTFS-LE
Weblogic Server process is up and running, pid(s)=6496...
Wed Jul 17 17:18:56 MDT 2013 - INFO: Statusing LTFS-LE Backup Service: LTFS-LE Backup Service
instance is up and running, pid=6763...
Wed Jul 17 17:18:56 MDT 2013 - INFO: Statusing LTFS-LE Tape Automation Service: INFO: LTFS-LE Tape
Automation Main Service process is up and running, pid(s)=6977...
Wed Jul 17 17:18:56 MDT 2013 - INFO: Statusing LTFS-LE Tape Monitor Service: LTFS-LE Tape Automation
Monitor Service process is up and running, pid(s)=7014...
Wed Jul 17 17:18:56 MDT 2013 - INFO: Statusing LTFS-LE JMS Utils Service: INFO: LTFS-LE JMS Tape
Utils Service process is up and running, pid(s)=7114...
Wed Jul 17 17:18:56 MDT 2013 - INFO: Statusing LTFS-LE Comm Service: INFO: LTFS-LE Comm Service
process is up and running, pid(s)=7249...
Wed Jul 17 17:18:56 MDT 2013 - INFO: Finishing Management of LTFS-LE Services...
```

A continuación, se muestra el ejemplo de salida de este comando con la opción -l especificada:

```
Wed Jul 17 17:19:25 MDT 2013 - INFO: Beginning Management of LTFS-LE Services...
Wed Jul 17 17:19:25 MDT 2013 - INFO: LTFS-LE Linux service name:          ltfs-mysql-
master
Wed Jul 17 17:19:25 MDT 2013 - INFO: LTFS-LE Linux service name:          ltfs-mysql-
slave-local
Wed Jul 17 17:19:25 MDT 2013 - INFO: LTFS-LE Linux service name:          ltfsle-global-
namespace
Wed Jul 17 17:19:25 MDT 2013 - INFO: LTFS-LE Linux service name:          ltfsle-
weblogic-server
Wed Jul 17 17:19:25 MDT 2013 - INFO: LTFS-LE Linux service name:          ltfs-backup-
service
Wed Jul 17 17:19:25 MDT 2013 - INFO: LTFS-LE Linux service name:          ltfsle-tape-
automation
Wed Jul 17 17:19:25 MDT 2013 - INFO: LTFS-LE Linux service name:          ltfsle-tape-
monitor
Wed Jul 17 17:19:25 MDT 2013 - INFO: LTFS-LE Linux service name:          ltfsle-
jmsutils
Wed Jul 17 17:19:25 MDT 2013 - INFO: LTFS-LE Linux service name:          ltfsle-comm
```

Wed Jul 17 17:19:25 MDT 2013 - INFO: Finishing Management of LTFS-LE Services.

Lista de unidades en el sistema Linux

Escriba los siguientes comandos para obtener información de las unidades, incluido el proveedor, el modelo, la ruta del dispositivo y la versión de firmware:

Comando

```
# lsscsi -g | grep tape
```

Ejemplo de salida

```
[7:0:0:0]    tape    STK      T10000C      1.57 /dev/st0 /dev/sg2
[7:0:1:0]    tape    STK      T10000C      1.57 /dev/st1 /dev/sg3
[7:0:2:0]    tape    HP       Ultrium 5-SCSI I3CS /dev/st2 /dev/sg4
[7:0:3:0]    tape    HP       Ultrium 5-SCSI I59S /dev/st3 /dev/sg5
[7:0:4:0]    tape    IBM     ULTRIUM-TD5   B173 -       /dev/sg6
[7:0:5:0]    tape    IBM     ULTRIUM-TD5   BBN2 -       /dev/sg7
[7:0:6:0]    tape    HP       Ultrium 5-SCSI I59S /dev/st4 /dev/sg8
[7:0:7:0]    tape    IBM     ULTRIUM-TD5   BBN2 -       /dev/sg9
[7:0:8:0]    tape    STK      T10000D      406. /dev/st5 /dev/sg10
[7:0:9:0]    tape    STK      T10000D      406. /dev/st6 /dev/sg11
#
```

Comando

```
# cat /proc/scsi/scsi
```

Ejemplo de salida

```
Attached devices:
Host: scsi0 Channel: 00 Id: 00 Lun: 00
  Vendor: SEAGATE Model: ST973402SSUN72G Rev: 0603
  Type: Direct-Access ANSI SCSI revision: 05
Host: scsi0 Channel: 00 Id: 01 Lun: 00
  Vendor: SEAGATE Model: ST973402SSUN72G Rev: 0603
  Type: Direct-Access ANSI SCSI revision: 05
Host: scsi7 Channel: 00 Id: 00 Lun: 00
  Vendor: STK Model: T10000C Rev: 1.57
  Type: Sequential-Access ANSI SCSI revision: 05
Host: scsi7 Channel: 00 Id: 01 Lun: 00
  Vendor: STK Model: T10000C Rev: 1.57
  Type: Sequential-Access ANSI SCSI revision: 05
Host: scsi7 Channel: 00 Id: 02 Lun: 00
  Vendor: HP Model: Ultrium 5-SCSI Rev: I3CS
  Type: Sequential-Access ANSI SCSI revision: 06
Host: scsi7 Channel: 00 Id: 03 Lun: 00
  Vendor: HP Model: Ultrium 5-SCSI Rev: I59S
  Type: Sequential-Access ANSI SCSI revision: 06
Host: scsi7 Channel: 00 Id: 04 Lun: 00
  Vendor: IBM Model: ULTRIUM-TD5 Rev: B173
```

```

Type: Sequential-Access          ANSI SCSI revision: 06
Host: scsi7 Channel: 00 Id: 05 Lun: 00
Vendor: IBM      Model: ULTRIUM-TD5      Rev: BBN2
Type: Sequential-Access          ANSI SCSI revision: 06
Host: scsi7 Channel: 00 Id: 06 Lun: 00
Vendor: HP       Model: Ultrium 5-SCSI    Rev: I59S
Type: Sequential-Access          ANSI SCSI revision: 06
Host: scsi7 Channel: 00 Id: 07 Lun: 00
Vendor: IBM      Model: ULTRIUM-TD5      Rev: BBN2
Type: Sequential-Access          ANSI SCSI revision: 06
Host: scsi7 Channel: 00 Id: 08 Lun: 00
Vendor: STK      Model: T10000D          Rev: 406.
Type: Sequential-Access          ANSI SCSI revision: 05
Host: scsi7 Channel: 00 Id: 09 Lun: 00
Vendor: STK      Model: T10000D          Rev: 406.
Type: Sequential-Access          ANSI SCSI revision: 05
#

```

Lista de dispositivos de cinta IBM

Escriba el siguiente comando para mostrar los números del dispositivo de cinta IBM y las versiones del controlador:

Comando

```
# cat /proc/scsi/IBMtape
```

Ejemplo de salida

```

lin_tape version: 1.76.0
lin_tape major number: 252
Attached Tape Devices:
Number  model      SN                HBA          SCSI          FO Path
0       ULTRIUM-TD5  1068008446       lpfc         7:0:4:0       NA
1       ULTRIUM-TD5  9068800738       lpfc         7:0:5:0       NA
2       ULTRIUM-TD5  9068800775       lpfc         7:0:7:0       NA
#

```

Determinación de las comunicaciones de la unidad

Escriba este comando para determinar si una unidad se está comunicando. También se devuelve el número de serie de la unidad.

Comando

```
# sg_inq /dev/sg3
```

Ejemplo de salida

```
standard INQUIRY:
```

```
PQual=0 Device_type=1 RMB=1 version=0x05 [SPC-3]
[AERC=0] [TrmTsk=0] NormACA=0 HiSUP=0 Resp_data_format=2
SCCS=0 ACC=0 TPGS=1 3PC=0 Protect=1 BQue=0
EncServ=0 MultiP=1 (VS=0) [MChngr=0] [ACKREQQ=0] Addr16=0
[RelAdr=0] wBus16=0 Sync=0 Linked=0 [TranDis=0] CmdQue=0
[SPI: Clocking=0x0 QAS=0 IUS=0]
    length=74 (0x4a) Peripheral device type: tape
Vendor identification: STK
Product identification: T10000C
Product revision level: 1.57
Unit serial number: 576001000504
#
```

Visualización del estado de la unidad

Escriba este comando para obtener detalles del estado actual de la unidad.

Comando

```
# mt -f /dev/st2 status
```

Ejemplo de salida

```
SCSI 2 tape drive:
File number=0, block number=0, partition=0.
Tape block size 0 bytes. Density code 0x4c (no translation).
Soft error count since last status=0
General status bits on (41010000):
    BOT ONLINE IM_REP_EN
#
```

Visualización de mensajes de error de LTFS-LE

Escriba este comando para buscar mensajes de error de LTFS-LE.

Comando

```
# view /var/log/messages
```

Ejemplo de salida

```
Search for "LTFS" and "ltfs"
#
```

Lista de volcados de unidades de LTFS-LE

Los volcados de unidades de LTFS-LE se encuentran en /var/log.

Comando

```
# ls /var/log/ltfs*
```

Ejemplo de salida

```
# ls /var/log/ltfs*
/var/log/ltfs_20130522_063813_HU1246T79Y.ltd /var/log/ltfs_20130610_094800_HU1246T79Y.ltd
/var/log/ltfs_20130522_083536_HU1246T79Y.ltd /var/log/ltfs_20130610_094828_HU1246T7B4.ltd
/var/log/ltfs_20130522_093815_HU1246T79Y.ltd /var/log/ltfs_20130610_144131_HU19477N8F.ltd
/var/log/ltfs_20130523_114650_HU1246T7B4.ltd /var/log/ltfs_2013_0610_144600.dmp
/var/log/ltfs_20130523_114917_HU1246T7B4.ltd /var/log/ltfs_2013_0610_144600_f.dmp
#
```

Obtención de rastreos detallados de SCSI en /var/log/messages

Escriba esta serie de comandos para obtener los rastreos de SCSI.

Comandos y ejemplo de salida

Visualización de nivel actual:

```
# sysctl dev.scsi.logging_level
dev.scsi.logging_level = 0
```

Si no es el nivel 128, active el nivel 128:

```
# sysctl -w dev.scsi.logging_level=128
dev.scsi.logging_level = 128
```

Para el registro muy detallado de scsi por períodos cortos, active el nivel -1:

```
# sysctl -w dev.scsi.logging_level=-1
dev.scsi.logging_level = -1
```

El resultado del log aparecerá en /var/log/messages.

Visualización de la versión de Oracle Enterprise Linux (OEL)

Escriba este comando para ver información sobre la versión de OEL que se está ejecutando actualmente.

Comando

```
# uname -a && cat /etc/*release
```

Ejemplo de salida

```
Linux busch.central.sun.com 2.6.18-194.el5 #1 SMP Tue Mar 16 21:52:39 EDT 2010 x86_64
x86_64 x86_64 GNU/Linux
Red Hat Enterprise Linux Server release 6.5 (Santiago)
```

Visualización de estado detallado de unidades y medios

Escriba este comando para mostrar información detallada del estado de unidades y medios.

Comando

```
# tapeinfo -f /dev/sg2
```

Ejemplo de salida

```
Product Type: Tape Drive
Vendor ID: 'HP'
Product ID: 'Ultrium 5-SCSI'
Revision: 'I59S'
Attached Changer: No
SerialNumber: 'HU19477N8F'
MinBlock:1
MaxBlock:16777215
SCSI ID: 0
SCSI LUN: 0
Ready: yes
BufferedMode: yes
Medium Type: Not Loaded
Density Code: 0x58
BlockSize: 0
DataCompEnabled: yes
DataCompCapable: yes
DataDeCompEnabled: yes
CompType: 0x1
DeCompType: 0x1
BOP: yes
Block Position: 0
#
```

Visualización de sistemas de archivos montados

Escriba este comando para mostrar información del sistema de archivos, junto con el espacio utilizado y el disponible.

Comando

```
# df
```

Ejemplo de salida

```
Filesystem          1K-blocks      Used Available Use% Mounted on
```

```

/dev/mapper/VolGroup00-LogVol100
      525579536 18681380 479769532 4% /
/dev/sda1      988088      29736      907348      4% /boot
tmpfs         12265656      0 12265656      0% /dev/shm
/mnt/LTFS_LE/metadata
      525579536 18681380 479769532 4% /LTFSLE
ltfs         4383036416      0 4383036416      0% /mnt/LTFS_LE/objects/loss_576004000641
#

```

Nota:

El sistema de archivo con la etiqueta ltfs está montado en la unidad con el número de serie 576004000641.

```

# mount
/dev/mapper/VolGroup00-LogVol100 on / type ext3 (rw)
proc on /proc type proc (rw)
sysfs on /sys type sysfs (rw)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,gid=5,mode=620)
/dev/sda1 on /boot type ext3 (rw)
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw)
none on /proc/sys/fs/binfmt_misc type binfmt_misc (rw)
sunrpc on /var/lib/nfs/rpc_pipefs type rpc_pipefs (rw)
/mnt/LTFS_LE/metadata on /LTFSLE type LTFS_LE (rw,dir=/mnt/LTFS_LE/metadata/,debug=1)
ltfs on /mnt/LTFS_LE/objects/loss_HU19477NE4 type fuse (rw,nosuid,nodev,default_permissions,allow
_other)
ltfs on /mnt/LTFS_LE/objects/loss_576004000641 type fuse (rw,nosuid,nodev,default_permissions,allow
_other)
#

```

Lista de procesos con archivos abiertos

Escriba este comando para determinar qué procesos tienen actualmente archivos abiertos en un sistema de archivos.

Comando

```
# lsof /mnt/LTFS_LE/objects/loss_576004000641
```

Ejemplo de salida

```

COMMAND  PID USER  FD  TYPE DEVICE SIZE/OFF  NODE NAME
vi       21155 root   3u  REG   0,23   12288    7 /mnt/LTFS_LE/objects/loss_576004000641/.mjpg.swp
#

```

Visualización de la versión de LTFS Open Edition (LTFS-OE)

Escriba este comando para mostrar la versión de LTFS-OE que se está ejecutando actualmente.

Comando

```
# ltfs -V
```

Ejemplo de salida

```
LTFS version 2.0.0 (20130108_orcl)
LTFS Format Specification version 2.0.0
#
# rpm -q ltfs
ltfs-1.2.5_lto6-20130501_orcl_oels_5_5_t10kd
#
```

Determinación de la causa de una Unit Attention (Atención de unidad) en una unidad

Escriba este comando cuando se produzca una unit attention (atención de unidad) en una unidad.

Comando

```
# sg_turs -v /dev/sg5
```

Ejemplo de salida

```
test unit ready cdb: 00 00 00 00 00 00
test unit ready: Fixed format, current; Sense key: Unit Attention
Additional sense: Import or export element accessed
Completed 1 Test Unit Ready commands with 1 errors
# sg_logs --verbose /dev/sg5
inquiry cdb: 12 00 00 00 24 00
STK          SL150          0182
log sense cdb: 4d 00 40 00 00 00 00 04 00
log sense cdb: 4d 00 40 00 00 00 00 08 00
log sense: requested 8 bytes but got 7 bytes
Supported log pages:
0x00          Supported log pages
0x07          Last n error events
0x2e          TapeAlert (smc-3)
#
```

Visualización de detalles adicionales de logs

Para obtener todos los bytes, agregue `-H` al comando `sg_logs`.

Comando

```
# sg_logs --all /dev/sg5
```

Ejemplo de salida

```
STK          T10000C          1.57

Supported log pages:
 0x00          Supported log pages
 0x02          Error counters (write)
 0x03          Error counters (read)
 0x06          Non-medium errors
 0x0c          Sequential access device (ssc-2)
 0x17          ??
 0x2e          TapeAlert (ssc-2)
 0x31          [unknown vendor specific page code]
 0x3b          [unknown vendor specific page code]
 0x3c          [unknown vendor specific page code]

Write error counter page
Errors corrected without substantial delay = 0
Errors corrected with possible delays = 0
Total rewrites or rereads = 0
Total errors corrected = 0
Total times correction algorithm processed = 0
Total bytes processed = 2929
Total uncorrected errors = 0

Read error counter page
Errors corrected without substantial delay = 0
Errors corrected with possible delays = 0
Total rewrites or rereads = 0
Total errors corrected = 0
Total times correction algorithm processed = 0
Total bytes processed = 3875
Total uncorrected errors = 0

Non-medium error page
Non-medium error count = 0

Sequential access device page (ssc-3)
Data bytes received with WRITE commands: 0 GB

Data bytes written to media by WRITE commands: 0 GB

Data bytes read from media by READ commands: 0 GB

Data bytes transferred by READ commands: 0 GB

Cleaning action not required (or completed)

Vendor specific parameter [0x8000] value: 2257920

No ascii information for page = 0x17, here is hex:
00    17 00 00 14 02 03 43 10 07 00 00 00 00 00 00 00 7a
10    07 00 00 01 00 00 00 01
```

```
Tape alert page (ssc-3) [0x2e]
Read warning: 0
Write warning: 0
Hard error: 0
Media: 0
Read failure: 0
```

```
Write failure: 0
Media life: 0
Not data grade: 0
Write protect: 0
No removal: 0
Cleaning media: 0
Unsupported format: 0
Recoverable mechanical cartridge failure: 0
Unrecoverable mechanical cartridge failure: 0
Memory chip in cartridge failure: 0
Forced eject: 0
Read only format: 0
Tape directory corrupted on load: 0
Nearing media life: 0
Cleaning required: 0
Cleaning requested: 0
Expired cleaning media: 0
Invalid cleaning tape: 0
Retension requested: 0
Dual port interface error: 0
Cooling fan failing: 0
Power supply failure: 0
Power consumption: 0
Drive maintenance: 0
Hardware A: 0
Hardware B: 0
Interface: 0
Eject media: 0
Microcode update fail: 0
Drive humidity: 0
Drive temperature: 0
Drive voltage: 0
Predictive failure: 0
Diagnostics required: 0
Obsolete (28h): 0
Obsolete (29h): 0
Obsolete (2Ah): 0
Obsolete (2Bh): 0
Obsolete (2Ch): 0
Obsolete (2Dh): 0
Obsolete (2Eh): 0
Reserved (2Fh): 0
Reserved (30h): 0
Reserved (31h): 0
Lost statistics: 0
Tape directory invalid at unload: 0
Tape system area write failure: 0
Tape system area read failure: 0
No start of data: 0
Loading failure: 0
Unrecoverable unload failure: 0
Automation interface failure: 0
Firmware failure: 0
WORM medium - integrity check failed: 0
WORM medium - overwrite attempted: 0
Reserved parameter code 0x3d, flag: 0
Reserved parameter code 0x3e, flag: 0
Reserved parameter code 0x3f, flag: 0
Reserved parameter code 0x40, flag: 0

No ascii information for page = 0x31, here is hex:
00 31 00 00 20 00 01 c0 04 00 00 22 74 00 02 c0 04
```

```
10    00 41 4f f5 00 03 c0 04  00 00 22 e7 00 04 c0 04
20    00 41 4f f5
```

No ascii information for page = 0x3b, here is hex:

```
00    3b 00 02 c8 01 00 74 04  00 00 00 00 01 01 74 04
10    00 00 00 00 01 02 74 04  00 00 00 00 01 03 74 04
20    00 00 00 00 01 04 74 04  00 00 00 00 01 05 74 04
30    00 00 00 00 01 10 74 04  00 00 00 00 01 11 74 04
..... [truncated after 64 of 716 bytes (use '-H' to see the rest)]
```

No ascii information for page = 0x3c, here is hex:

```
00    3c 00 0b e4 01 00 74 04  00 00 00 00 01 01 74 04
10    00 00 00 00 01 02 74 04  00 00 00 00 01 03 74 04
20    00 00 00 00 01 04 74 04  00 00 00 00 01 05 74 04
30    00 00 00 00 01 06 74 04  00 00 00 00 01 07 74 04
..... [truncated after 64 of 3048 bytes (use '-H' to see the rest)]
```

#

Capítulo 12. Agente de diagnóstico remoto

LTFS-LE utiliza el agente de diagnóstico remoto (RDA) para recopilar archivos log para la aplicación, el servidor, las unidades de cintas y la biblioteca de cintas.

Descripción general

La calidad de los archivos log depende de alguna manera de la mensajería del hardware. Si el log es del hardware de cintas, LTFS-LE no proporciona ningún diagnóstico acerca de la información de los archivos log o solicita al hardware páginas de error de modo. LTFS-LE tampoco podrá ejecutar vuelcos de la unidad. Esa funcionalidad debe ser ejecutada directamente a través de las unidades o la biblioteca. Independientemente del origen del error, LTFS-LE intenta evitar registrar la misma información más de una vez. LTFS-LE también valida todos los valores de orígenes externos (archivos, registros, directorios, argumentos) e informa cualquier valor que se encuentre fuera de los rangos de datos esperados o las inconsistencias en los tipos de datos. Las capturas del estado según la demanda estarán disponibles mediante un comando CLI, pero dependerá de las capacidades que ya haya proporcionado Oracle Enterprise Linux.

Descarga del RDA

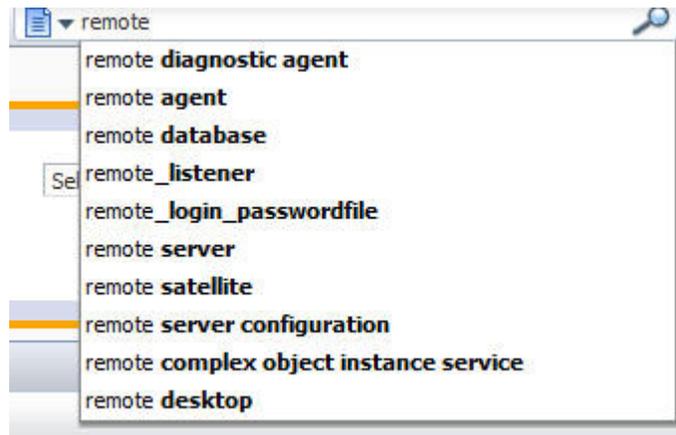
Para obtener la herramienta RDA para LTFS-LE realice los siguientes pasos:

1. Desde el servidor LTFS-LE, abra Firefox e inicie sesión en la página "My Oracle Support".

<https://support.oracle.com>

2. En el cuadro de búsqueda de términos Search Knowledge Base (Buscar en la base de conocimientos), introduzca **remote diagnostic agent** (agente de diagnóstico remoto) y haga clic en el botón de búsqueda.

Figura 12.1. Descarga del agente de diagnóstico remoto



3. En los resultados de búsqueda, seleccione el enlace **Remote Diagnostic Agent (RDA) – Introducción**.
4. Desde la página de introducción al agente de diagnóstico remoto, en la sección This Document (Este documento), haga clic en el enlace **Download RDA** (Descargar RDA).

Consulte los enlaces *Installation Instructions* (Instrucciones de instalación) y *Running RDA – UNIX* (Ejecución de RDA - UNIX) para conocer los cambios en la instalación y ejecución del RDA que difieren de este documento.

5. Desde la página de descarga, haga clic en el enlace para **Linux x86 (64-bit)**.

Figura 12.2. Descarga de Linux x86 (64 bits)

RDA bundle (Released MON, D YYYY)	
Platform	Download File
Apple Mac OS X	Download Zip File
HP OpenVMS	Download Zip File
HP Tru64	Download Zip File
HP-UX Itanium	Download Zip File
HP-UX PA-RISC (32-bit)	Download Zip File
HP-UX PA-RISC (64-bit)	Download Zip File
IBM AIX on POWER Systems (32-bit)	Download Zip File
IBM AIX on POWER Systems (64-bit)	Download Zip File
IBM Dynix/Ptx	Download Zip File
IBM Linux on POWER	Download Zip File
IBM zSeries Based Linux	Download Zip File
Linux Itanium	Download Zip File
Linux x86 (32-bit)	Download Zip File
Linux x86 (64-bit)	Download Zip File

- Desde la página de conjuntos de parches, asegúrese de que **Linux x86_64** sea la opción de plataforma seleccionada y haga clic en **Download** (Descargar).
- En el cuadro de diálogo de descarga de Firefox, seleccione **Save File** (Guardar archivo) y haga clic en **OK** (Aceptar).

Por defecto, Firefox descarga el archivo en el escritorio. Se recomienda que mueva este archivo a la ubicación en la que descargó el software de LTFS-LE (por ejemplo: /descargas).

```
# mv /root/Desktop/p16469241_431_Linux-x86-64.zip /downloads
```

- Una vez que el archivo esté descargado y movido, extraiga el archivo zip RDA.

```
# cd /downloads
unzip p16469241_431_Linux-x86-64.zip
```

- Cambie el directorio a la ruta de inicio RDA.

```
# cd /downloads/rda
# ls -l
```

10. Compruebe que el RDA se haya instalado correctamente.

```
# ./rda.sh -cv
```

Resultado de ejemplo:

```
--Output--
```

```
Loading the file list ...
```

```
Checking the directory [D_RDA] . ...
```

```
Checking the directory [D_RDA_CHK] APPS ...
```

```
.
No issues found
.
```

11. Configure RDA para que recopile información sobre LTFS-LE:

```
# ./rda.sh -vSCRP OS INST LTFS
```

Responda a las siguientes peticiones de datos como se indica:

```
Do you want RDA to collect StorageTek Linear Tape File System information (Y/N)?
```

```
Hit "Return" to accept the default (Y)
```

```
> Y
```

```
Enter the Oracle WebLogic Server domain home to be used for data analysis (For
example for UNIX, <BEA Home>/user_projects/domains/<Domain> or <Middleware Home>/
user_projects/domains/<Domain>)> /var/opt/Oracle/Middleware/user_projects/domains/
ltfsle_domain
```

```
Server list for 'ltfsle_domain' domain:1 AdminServerEnter your selection, as a
comma-separated list of item numbers or ranges Hit "Return" to accept the default
(1)> 1
```

```
Are custom scripts used to start Oracle WebLogic servers (Y/N)?Hit "Return" to
accept the default (N)
```

```
> Y
```

```
Are these scripts located in the Domain home bin directory (Y/N)?Hit "Return" to
accept the default (Y)
```

```
> YDo you want RDA to capture thread dumps when a data collection module requires
on-line collections (Y/N)?
```

Hit "Return" to accept the default (Y)> Y

12. Aumente el número de líneas recolectadas en los logs del RDA cambiando N_TAIL=1000 a N_TAIL=350000 en la sección [DEFAULT]. Para hacer esto:

```
# cp -p output.cfg output.cfg.ORIG  
vi output.cfg
```

Busque N_TAIL=1000 y cámbielo a N_TAIL=350000.

13. Recopile la información de LTFS-LE:

```
# ./rda.sh -vSCRIP OS INST LTFS
```


Apéndice A. Configuración de accesibilidad

Este apéndice describe la configuración de accesibilidad de LTFS-LE y cómo activar esta configuración mediante la BUI de LTFS-LE.

Descripción general

La interfaz de usuario basada en explorador (BUI) de LTFS-LE proporciona las siguientes opciones de accesibilidad para usuarios con visión disminuida, ceguera, daltonismo u otros problemas de visión:

- Modo de lector de pantalla

Este modo hace que la pantalla se optimice para el uso con lectores de pantalla, por ejemplo, JAWS. También permite realizar todas las acciones de la pantalla con el teclado en lugar del mouse.

- Modo de alto contraste

Hace que las pantallas de LTFS-LE sean compatibles con las características de contraste alto proporcionadas por el explorador. Para optimizar los resultados, puede ser conveniente activar también el modo de fuentes grandes, que se describe a continuación.

- Modo de fuentes grandes

Hace que las pantallas de LTFS-LE sean compatibles con las fuentes de mayor tamaño y las capacidades de zoom proporcionadas por el explorador. Para optimizar los resultados, puede ser conveniente activar también el modo de contraste alto, que se describió en el párrafo anterior.

Este modo está diseñado para utilizarse con las capacidades de fuentes grandes del explorador (consulte los detalles en la documentación del explorador). Si no usa estas capacidades en el explorador, debe desactivar este modo.

Activación de la configuración de accesibilidad

Realice los siguientes pasos para personalizar la configuración de accesibilidad para su nombre de usuario de LTFS-LE en la sesión actual y en sesiones futuras.

1. Desde la barra de herramientas principal de la BUI de LTFS-LE, haga clic en **Preferences** (Preferencias) y seleccione **Accessibility** (Accesibilidad).

Aparece el cuadro de diálogo de configuración de accesibilidad.

2. Seleccione alguna de las siguientes opciones de configuración para activar los modos de accesibilidad que desee usar:
 - Screen Reader (Lector de pantalla)
 - High Contrast (Contraste alto)
 - Large Fonts (Fuentes grandes)
 - Do not show these options again (No volver a mostrar estas opciones)

Seleccione esta opción para especificar que no desea que el cuadro de diálogo Accessibility Settings (Configuración de accesibilidad) aparezca automáticamente al iniciar sesión en la BUI de LTFS-LE. Puede usar este procedimiento para cambiar esta configuración cuando lo desee.

3. Verifique las selecciones y haga clic en **OK** (Aceptar).

Esta configuración se aplica y permanece en efecto para sesiones de conexión futuras, a menos que la vuelva a cambiar usando este procedimiento.

Glosario

ACSLS

Software del sistema de biblioteca de sistema de cartuchos automático StorageTek de Oracle. Este software gestiona contenido de varias bibliotecas de cintas StorageTek y controla el hardware de la biblioteca para montar y desmontar cartuchos en las unidades de cinta StorageTek.

ACSLS asigna recursos a LTFS-LE como si fuera una biblioteca lógica. LTFS-LE luego emite comandos a ACSLS para leer y escribir archivos, de una manera similar a como lo hace el software de copia de seguridad en la actualidad.

agente de diagnóstico remoto (RDA, Remote Diagnostic Agent)

Consulte [RDA](#).

API

Interfaz de programación de aplicaciones. Una interfaz de código de origen que proporciona un sistema operativo o una biblioteca para admitir solicitudes de servicio que se realizarán a partir de ella mediante programas informáticos. Facilita el intercambio de datos entre dos o más aplicaciones de software y amplía las capacidades del software.

Automated Cartridge System Library Software (ACSLS)

Consulte [ACSLS](#).

BUI

Interfaz de usuario basada en explorador. Una interfaz gráfica de usuario (GUI) a la que accede el usuario mediante un explorador web, como Microsoft Internet Explorer.

LTFS-LE incluye una BUI que se utiliza para configurar y gestionar el sistema LTFS-LE.

CIFS

En redes de equipos, Server Message Block (SMB), también conocido como Common Internet File System (CIFS) funciona como un protocolo de red de capa de aplicación, que se utiliza principalmente para brindar acceso compartido a archivos, impresoras, puertos en serie y varios tipos de comunicación entre los nodos de una red. También proporciona un mecanismo de comunicación entre procesos autenticado. La mayor parte del uso de SMB incluye equipos que ejecutan Microsoft Windows, donde se conocía como "red de Microsoft Windows" antes de la presentación de Active Directory. Los servicios de Windows correspondientes son el "Servicio del servidor" (para el componente del servidor) y "Servicio de la estación de trabajo" (para el componente del cliente).

espacio de nombre en segundo plano	La copia de seguridad del espacio de nombre global, almacenada en el servidor LTFS-LE, fuera de la aplicación LTFS-LE.
espacio de nombre global	También conocido como sistema de archivos sintético. El espacio de nombre global almacena la organización de todos los archivos en LTFS-LE.
formato autod descriptivo	Un formato en el que los datos son escritos de manera que se elimina la necesidad de una aplicación específica para determinar el contenido de los datos. LTFS-LE admite la especificación LTFS 2.2 de código abierto, que es autod descriptiva.
interfaz de programación de aplicaciones (API, Application Programming Interface)	Consulte API .
interfaz de usuario basada en explorador (BUI, Browser-Based User Interface)	Consulte BUI .
Linear Tape File System, Library Edition (LTFS-LE)	Consulte LTFS-LE .
LTFS-LE	Linear Tape File System, Library Edition, de Oracle. Una implementación en toda la biblioteca de Linear Tape File System. LTFS-LE hace que una biblioteca de almacenamiento de cintas funcione como un único punto de montaje, lo que brinda acceso directo del sistema de archivos compatible con POSIX a los datos almacenados en cinta.
LTO	Unidad de cinta Linear Tape Open (LTO) Ultrium que proporciona transferencia de archivos rápida, gran capacidad y ahorro de energía para entornos de automatización de cintas de gama media, lo que le permite cumplir con requisitos regulatorios exigentes.
Oracle Universal Installer (OUI)	Consulte OUI .
OUI	Oracle Universal Installer. Una aplicación Java que realiza las instalaciones basadas en componentes y activa diferentes niveles de instalaciones basadas en web, de conjuntos y de paquetes integrados, además de lógica compleja en un solo paquete. El motor de instalación se puede transportar fácilmente entre todas las plataformas compatibles con Java y los problemas específicos de la plataforma pueden ser encapsulados desde el proceso de instalación general.
Portable Operating System Interface (POSIX)	Consulte POSIX .

POSIX	Interfaz portátil del sistema operativo. Una familia de normas especificadas por IEEE para mantener la compatibilidad entre sistemas operativos. POSIX define la interfaz de programación de aplicaciones (API) junto con los shells de línea de comandos y las interfaces de la utilidad para compatibilidad de software con las variantes de UNIX y otros sistemas operativos.
RDA	Agente de diagnóstico remoto (RDA, Remote Diagnostic Agent). Una herramienta de diagnóstico de línea de comandos que es ejecutada por un motor escrito en el idioma de programación de Perl. El RDA proporciona un paquete unificado de herramientas de diagnóstico de compatibilidad y soluciones preventivas. Los datos capturados brindan a la asistencia de Oracle una imagen integral del entorno del cliente, lo que ayuda en el diagnóstico de problemas.
sistema de archivos sintético	Consulte espacio de nombre global .
SL150	La biblioteca modular StorageTek SL150 de Oracle ofrece una combinación de facilidad de uso y escalabilidad ideal para negocios en crecimiento. Admite entornos combinados, incluidos los sistemas operativos y entornos de mainframe, y se puede escalar de 30 a 300 ranuras de cartuchos.
SL3000	La biblioteca modular StorageTek SL3000 de Oracle ofrece funciones de partición física y lógica, de medios combinados, gestión avanzada y alta disponibilidad. Admite entornos combinados, incluidos los sistemas operativos y entornos de mainframe, y se puede escalar de 200 a 6000 ranuras de cartuchos.
SL8500	La biblioteca modular StorageTek SL8500 de Oracle ofrece funciones de partición física y lógica, de medios combinados, gestión avanzada y alta disponibilidad. Admite entornos combinados, incluidos los sistemas operativos y entornos de mainframe, y se puede escalar de 1450 ranuras de cartuchos, que es el tamaño estándar, a 100.880 ranuras de cartuchos en una configuración compleja.
SLC	Consola de biblioteca StorageTek. El software de la consola de biblioteca StorageTek (SLC) de Oracle, que incluyen los sistemas de bibliotecas modulares StorageTek SL8500, SL3000 y SL500, le permite supervisar y gestionar de manera simple sus bibliotecas StorageTek mediante un panel de operador basado en red, remoto o una pantalla táctil local opcional. Debido a que se relaciona con LTFS-LE, SLC se utiliza principalmente para gestionar la capacidad de la biblioteca y configurar la partición asignada a LTFS-LE.
StorageTek Library Console (SLC)	Consulte SLC .

T10000C

Unidad de cinta StorageTek T10000 C de Oracle de alta disponibilidad y capacidad, que ofrece hasta 252 MB/s y 5 TB, nativa, lo que la hace ideal para operaciones del centro de datos con volúmenes de datos crecientes.

T10000D

Unidad de cinta StorageTek T10000D de Oracle de alta disponibilidad y capacidad, que ofrece hasta 252 MB/s y 8,5 TB de capacidad nativa, lo que la hace ideal para operaciones del centro de datos con requisitos crecientes de retención de los datos.

Índice

A

accesibilidad, 119
actualización
 listado de eventos recientes, 65
 página Manage Drives (Gestionar unidades), 31
 página Manage Library (Gestionar biblioteca), 26
 página Manage Volumes (Gestionar volúmenes), 42
agregar
 biblioteca, 22
 unidades a agrupación de unidades por defecto, 37
 usuarios, 74
 volúmenes a la agrupación de volúmenes por defecto, 50
 volúmenes a la biblioteca, 52
agrupación de unidades
 agregación de unidades, 37
 configuración de montaje, 39
 eliminación de unidades, 38
agrupación de volúmenes
 agregación de volúmenes, 50
 eliminación de volúmenes, 51
agrupaciones
 agrupación de unidades por defecto, 37
 agrupación de volúmenes por defecto, 50
almacenamiento de un volumen, 55
alojamiento en conjunto de ACSLS con LTFS-LE, 15
anulación de asignación
 unidades, 34
 volúmenes, 47
archivos
 acceso desde cliente, 83
 supresión de archivos en segundo plano, 68
asignación
 biblioteca, 27
 unidades, 33
 volúmenes, 46
Automated Cartridge System Library Software (ACSLs), 14

B

biblioteca

 asignación, 27
 comprobación de la configuración de la biblioteca física, 17
 creación de una biblioteca en LTFS-LE, 22
 liberación, 29
 redetección, 28
 requisitos, 25
 supresión, 30
 visualización, 26
botón Detach (Desasociar), 63, 65
botón Query by Example (Consulta por ejemplo), 63, 65
BUI
 creación de una biblioteca, 22
 descripción general, 19
 elemento, 20
 inicio, 21
 página System Backup (Copia de seguridad del sistema), 70
 página User Management (Gestión de usuarios), 74

C

capacidad en línea, supervisión, 58
capacidad, supervisión, 58
carpeta LOST+FOUND+VOLUMES, 83
clientes
 clientes Linux, 84
 clientes Windows, 81
clientes Linux, conexión, 84
clientes Windows, conexión, 81
componentes, LTFS-LE
 nivel de almacenamiento, 13
 nivel de aplicaciones, 14
 nivel de cliente, 15
configuración
 Auto Re-Discover (Redetección automática), 67
 biblioteca física, 17
 clientes, 79
 copia de seguridad del sistema LTFS-LE, 70
 propiedades del sistema, 67
 Resource Timeout (Timeout de recursos), 67
 Samba en el servidor LTFS-LE, 79
 Storage Capacity Watermark (Marca de agua de capacidad de almacenamiento), 68

- supresión de archivos en segundo plano, 68
- visualización de la información de componentes, 69
- configuración de supresión de archivos en segundo plano, 68
- contraseña, cambio, 76
- control de acceso, 73
- convenciones, 9
- convenciones de texto, 9
- copia de seguridad
 - copia de seguridad local, 70
 - copia de seguridad remota, 88
 - restauración, 88
- copia de seguridad local, programación, 70
- creación de una biblioteca, 22
- cuadro de diálogo Accessibility Settings (Configuración de accesibilidad), 119

D

- descripción general
 - BUI de LTFS-LE, 19
 - LTFS-LE, 11
- detección de la biblioteca, 28
- disponibilidad
 - unidad, 60
 - volumen, 60
- dispositivos de cinta IBM, lista, 104

E

- edición de usuarios, 75
- eliminación de usuarios, 76
- en línea
 - colocación de unidades en línea, 35
 - colocación de volúmenes en línea, 48
- espacio de nombre global, 12, 14, 22, 53, 69, 87
- eventos
 - críticos, 61
 - recientes, 63
- eventos críticos
 - borrado, 63
 - editar, 62
 - supervisión, 61
 - tipos, 61
- eventos recientes
 - actualización, 65

- editar, 64
- supervisión, 63
- tipos, 64
- exportación de volúmenes, 53
 - almacenamiento, 55
 - expulsión, 54
 - finalización, 54
- expulsión de un volumen, 54

F

- fichas
 - panel de control, 57
- finalización de un volumen, 54
- formateo de volúmenes, 44
- formato, LTFS 2.2, 42

G

- gestión de usuarios, 73
- gráficos
 - disponibilidad de la unidad, 60
 - disponibilidad de volumen, 60
 - gráfico circular de la capacidad en línea, 59

I

- importación de volúmenes, 52
- inserción de usuarios, 74
- Introducción
 - componentes de LTFS-LE, 12
 - descripción general de LTFS-LE, 11
 - Ventajas de LTFS-LE, 11
- introducción, 17
- introducción de volúmenes, 52

L

- liberación de la biblioteca, 29
- límite de montaje, configuración, 39
- logs
 - carga de logs huérfanos y de rotación, 96

M

- mensajes de error, visualización, 105

N

- nivel de almacenamiento, 13

nivel de aplicaciones, 14
nivel de cliente, 15

O

opción Auto Re-Discover (Redetección automática), 67
opción Resource Timeout (Timeout de recursos), 67
opción Storage Capacity Watermark (Marca de agua de capacidad de almacenamiento), 68
Oracle Enterprise Linux (OEL), visualización de versión, 106

P

página Manage Drives (Gestionar unidades), 31
página Manage Library (Gestionar biblioteca), 22, 23, 23, 26, 26, 28
página Manage Volumes (Gestionar volúmenes), 42
página System Backup (Copia de seguridad del sistema), 70
página User Management (Gestión de usuarios), 74
páginas
 página About LTFS-LE (Acerca de LTFS-LE), 69
 página Assign/Release Library (Asignar/Liberar biblioteca), 27, 29
 página Assign/Unassign Drives (Asignar/Anular asignación de unidades), 33, 34
 página Assign/Unassign Volumes (Asignar/Anular asignación de volúmenes), 46, 47
 página Background File Delete (Supresión de archivos en segundo plano), 68
 página Change Drives Online/Offline Status (Cambiar estado en línea/sin conexión de las unidades), 35, 36
 página Change Drives Online/Offline Status (Cambiar estado en línea/sin conexión de los volúmenes), 48
 página Create library (Crear biblioteca), 23
 página Dashboard (Panel de Control), 57
 página Drive Pool Settings (Configuración de agrupación de unidades), 37, 38, 51
 página Edit User (Editar usuario), 75
 página Insert User (Insertar usuario), 75
 página Manage Drives (Gestionar unidades), 31
 página Manage Library (Gestionar biblioteca), 22, 23, 23, 26, 26, 28

página Manage Volumes (Gestionar volúmenes), 42
página Password (Contraseña), 76
página System Backup (Copia de seguridad del sistema), 70
página System Properties (Propiedades del Sistema), 67
página User Management (Gestión de usuarios), 74

panel de control

 capacidad en línea, 58
 descripción general, 57
 disponibilidad de la unidad, 60
 disponibilidad de volumen, 60
 eventos críticos, 61
 eventos recientes, 63

procesos, lista, 108

programación

 copia de seguridad del sistema LTFS-LE, 70
 supresión de archivos en segundo plano, 68

publicaciones relacionadas, 9

publicaciones, relacionadas, 9

Q

quitar formato a los volúmenes, 45

R

rastros de SCSI, obtención, 106

requisitos

 biblioteca, 25
 unidades, 31
 volúmenes, 41

resolución de problemas, 93

 determinación de la causa de una unit attention (atención de unidad) en una unidad, 109
 determinación de las comunicaciones de la unidad, 104
 error de procesamiento de volumen, 93
 gestión de servicios, 101
 lista de dispositivos de cinta IBM, 104
 lista de procesos con archivos abiertos, 108
 lista de unidades en el sistema Linux, 103
 lista de volcados de unidades de LTFS-LE, 105
 obtención de rastros detallados de SCSI, 106
 rotación de logs y logs huérfanos, 96

- timeout de la comprobación del sistema de archivos, 93
- visualización de detalles adicionales de logs, 109
- visualización de estado detallado de unidades y medios, 107
- visualización de eventos críticos, 61
- visualización de eventos recientes, 63
- visualización de la versión de LTFS-OE, 108
- visualización de la versión de Oracle Enterprise Linux (OEL), 106
- visualización de mensajes de error de LTFS-LE, 105
- visualización de sistemas de archivos montados, 107
- visualización del estado de la unidad, 105
- restauración desde copia de seguridad, 88
- retención de montaje, configuración, 39
- rol Admin (Administrador), 73
- rol Monitor (Supervisor), 73
- rol Service (Servicio), 73
- roles, usuario, 73

S

- Samba
 - ajuste de valor de tiempo de espera de sesión de cliente, 81
 - configuración en servidor LTFS-LE, 79
 - inicio de sesión de cliente, 83
- servicios, gestión, 101
- sin conexión
 - colocación de unidades sin conexión, 36, 36
 - colocación de volúmenes sin conexión, 49
- sistemas de archivos, visualización, 107
- supervisión
 - capacidad en línea, 58
 - disponibilidad de la unidad, 60
 - disponibilidad de volumen, 60
 - eventos críticos, 61
 - eventos recientes, 63
- supresión
 - biblioteca, 30
 - usuarios, 76

T

- timeout de la comprobación del sistema de archivos, 93

U

- unidades
 - agregación a agrupación de unidades por defecto, 37
 - anulación de asignación, 34
 - asignación, 33
 - colocar en línea, 35
 - colocar sin conexión, 36, 36
 - disponibilidad, supervisión, 60
 - eliminación de una agrupación de unidades por defecto, 38
 - estado, visualización, 105
 - lista, 103
 - requisitos, 31
 - visualización, 31
- unit attention (atención de unidad), determinación de la causa, 109
- usuarios
 - agregar, 74
 - cambio de contraseña, 76
 - control de acceso, 73
 - editar, 75
 - inserción, 74
 - roles, 73
 - supresión, 76
 - visualización, 74

V

- ventajas, LTFS-LE, 11
- Verificación de las conexiones de unidades, 18
- visualización
 - detalles adicionales de logs, 109
 - estado de la unidad, 105
 - estado detallado de unidades y medios, 107
 - sistemas de archivos montados, 107
 - usuarios, 74
 - versión de LTFS-OE, 108
 - versión de Oracle Enterprise Linux (OEL), 106
- volcado, lista, 105
- volúmenes

agregación a agrupación de volúmenes por defecto, 50
almacenamiento, 55
anulación de asignación, 47
asignación, 46
colocar en línea, 48
colocar sin conexión, 49
disponibilidad, supervisión, 60
eliminación de una agrupación de volúmenes por defecto, 51
error de procesamiento, 93
exportación, 53
expulsión, 54
finalización, 54
formateo, 44
importación, 52
introducción, 52
quitar formato, 45
requisitos, 41
visualización, 42
