

Guía de instalación del módulo de almacenamiento Sun Blade M2



Referencia: 821-3103-11
Agosto de 2010, Revisión A

Copyright © 2010, Oracle y/o sus subsidiarias. 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 comuniqué por escrito.

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

U.S. GOVERNMENT RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065

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 subsidiarias 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 subsidiarias. Todos los demás nombres pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

AMD, Opteron, el logotipo de AMD y el logotipo de AMD Opteron son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Advanced Micro Devices. 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. UNIX es una marca comercial registrada con acuerdo de licencia de X/Open Company, Ltd.

Este software o hardware y la documentación pueden ofrecer acceso a contenidos, productos o servicios de terceros o información sobre los mismos. Ni Oracle Corporation ni sus subsidiarias serán responsables de ofrecer cualquier tipo de garantía sobre el contenido, los productos o los servicios de terceros y renuncian explícitamente a ello. Oracle Corporation y sus subsidiarias no se harán responsables de las pérdidas, los costos o los daños en los que se incurra como consecuencia del acceso o el uso de contenidos, productos o servicios de terceros.

Copyright © 2010, Oracle et/ou ses affiliés. Tous droits réservés.

Ce logiciel et la documentation qui l'accompagne sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle. Ils sont concédés sous licence et soumis à des restrictions d'utilisation et de divulgation. Sauf disposition de votre contrat de licence ou de la loi, vous ne pouvez pas copier, reproduire, traduire, diffuser, modifier, breveter, transmettre, distribuer, exposer, exécuter, publier ou afficher le logiciel, même partiellement, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit. Par ailleurs, il est interdit de procéder à toute ingénierie inverse du logiciel, de le désassembler ou de le décompiler, excepté à des fins d'interopérabilité avec des logiciels tiers ou tel que prescrit par la loi.

Les informations fournies dans ce document sont susceptibles de modification sans préavis. Par ailleurs, Oracle Corporation ne garantit pas qu'elles soient exemptes d'erreurs et vous invite, le cas échéant, à lui en faire part par écrit.

Si ce logiciel, ou la documentation qui l'accompagne, est concédé sous licence au Gouvernement des Etats-Unis, ou à toute entité qui délivre la licence de ce logiciel ou l'utilise pour le compte du Gouvernement des Etats-Unis, la notice suivante s'applique :

U.S. GOVERNMENT RIGHTS. Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

Ce logiciel ou matériel a été développé pour un usage général dans le cadre d'applications de gestion des informations. Ce logiciel ou matériel n'est pas conçu ni n'est destiné à être utilisé dans des applications à risque, notamment dans des applications pouvant causer des dommages corporels. Si vous utilisez ce logiciel ou matériel dans le cadre d'applications dangereuses, il est de votre responsabilité de prendre toutes les mesures de secours, de sauvegarde, de redondance et autres mesures nécessaires à son utilisation dans des conditions optimales de sécurité. Oracle Corporation et ses affiliés déclinent toute responsabilité quant aux dommages causés par l'utilisation de ce logiciel ou matériel pour ce type d'applications.

Oracle et Java sont des marques déposées d'Oracle Corporation et/ou de ses affiliés. Tout autre nom mentionné peut correspondre à des marques appartenant à d'autres propriétaires qu'Oracle.

AMD, Opteron, le logo AMD et le logo AMD Opteron sont des marques ou des marques déposées d'Advanced Micro Devices. Intel et Intel Xeon sont des marques ou des marques déposées d'Intel Corporation. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques ou des marques déposées de SPARC International, Inc. UNIX est une marque déposée concédée sous licence par X/Open Company, Ltd.

Contenido

Prólogo	5
Sitio web de información del producto	5
Documentación relacionada	5
Acerca de esta documentación (PDF y HTML)	6
Comentarios de la documentación	6
Historial de cambios	6
Descripción general del módulo de almacenamiento Sun Blade M2	7
Terminología usada en este documento	7
Características del módulo de almacenamiento	9
Componentes del módulo de almacenamiento	10
Operaciones del módulo de almacenamiento en el chasis Blade	12
Requisitos del sistema	15
Compatibilidad del hardware del módulo de almacenamiento	15
Compatibilidad del software del módulo de almacenamiento	19
Instalación del módulo de almacenamiento en el chasis	21
Cómo instalar un módulo de almacenamiento	21
Indicador del módulo de almacenamiento	25
LED del panel frontal del módulo de almacenamiento	25
Asignación y administración de almacenamiento	29
Descripción general de la asignación de almacenamiento a los hosts	29
Descripción general de las opciones de administración de almacenamiento	30
Índice	33

Prólogo

Este prólogo describe la documentación relacionada, como enviar comentarios y un historial de cambios del documento.

- “Documentación relacionada” en la página 5
- “Acerca de esta documentación (PDF y HTML)” en la página 6
- “Comentarios de la documentación” en la página 6
- “Historial de cambios” en la página 6

Sitio web de información del producto

Para más información sobre el módulo de almacenamiento Sun Blade M2, vaya al sitio del producto:

<http://www.oracle.com/goto/storagemodulem2>.

En ese sitio, puede encontrar enlaces a la siguiente información, así como descargas:

- Información y especificaciones del producto
- Descargas de software y firmware

Documentación relacionada

A continuación se incluye una lista de documentos relacionados con el módulo de almacenamiento Sun Blade M2 de Oracle. Estos, y los documentos de asistencia adicionales, se encuentran disponibles en la web en:

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/blade.storm2#hic>

Documento	Descripción
Documentación de producto del módulo de almacenamiento Sun Blade M2	Versión HTML integrada de todos los documentos marcados con un asterisco (*), incluida la búsqueda y el índice.
<i>Introducción al módulo de almacenamiento Sun Blade M2</i>	Referencia de configuración rápida.

Documento	Descripción
<i>Guía de instalación del módulo de almacenamiento Sun Blade M2*</i>	Cómo instalar el módulo de almacenamiento en un chasis de sistema blade e interpretar los LED de funcionamiento.
<i>Notas de producto del módulo de almacenamiento Sun Blade M2*</i>	Información importante de última hora sobre el módulo de almacenamiento.
<i>Guía de administración del módulo de almacenamiento Sun Blade M2*</i>	Cómo asignar almacenamiento a los hosts y administrar el módulo de almacenamiento.
<i>Manual de servicio del módulo de almacenamiento Sun Blade M2*</i>	Cómo realizar las operaciones de reparación y mantenimiento del módulo de almacenamiento.
<i>Guía de seguridad y cumplimiento del módulo de almacenamiento Sun Blade M2</i>	Información de cumplimiento y seguridad sobre el módulo de almacenamiento.

Las versiones traducidas de algunos de estos documentos están disponibles en el sitio web anteriormente descrito en chino simplificado, chino, coreano, japonés, francés y español. La documentación en inglés se revisa más a menudo y puede estar más actualizada que la documentación traducida.

Acerca de esta documentación (PDF y HTML)

Esta documentación está disponible en PDF y HTML. La información se presenta distribuida en temas (de forma similar a una ayuda en línea) y, por lo tanto, no incluye capítulos, apéndices ni numeración de las secciones.

Comentarios de la documentación

Oracle está interesado en mejorar la documentación del producto, lo que significa que agradecemos los comentarios y sugerencias de los usuarios. Puede enviar sus comentarios haciendo clic en el enlace Comentarios {+} en <http://docs.sun.com>.

Historial de cambios

A continuación se indica el historial de las versiones de este conjunto de documentación:

- Julio de 2010, publicación inicial.
- Agosto de 2010, información agregada para la versión 1.0.1. del software del módulo de almacenamiento Sun Blade M2. Esto incluye asistencia para conectar un módulo de servidor Sun Blade X6270 M2 con un Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) al módulo de almacenamiento.

Descripción general del módulo de almacenamiento Sun Blade M2

Esta sección describe los componentes y funcionamiento del módulo de almacenamiento Sun Blade M2. Incluye los temas siguientes:

- “Terminología usada en este documento” en la página 7
- “Características del módulo de almacenamiento” en la página 9
- “Componentes del módulo de almacenamiento” en la página 10
- “Operaciones del módulo de almacenamiento en el chasis Blade” en la página 12

Terminología usada en este documento

La siguiente terminología se usa en este documento.

chasis	El chasis Sun Blade 6000 Modular System.
CMM	Módulo de supervisión del chasis Un componente de Integrated Lights Out Manager del sistema modular Sun Blade 6000 usado para acceder y administrar los servidores, NEM y módulos de almacenamiento en el chasis.
ESM	Módulo de almacenamiento de energía El ESM contiene un super-condensador que ofrece la suficiente energía de seguridad para guardar los datos de caché de FMod cuando la alimentación del sistema se quita o interrumpe. Nota – Esta versión no admite el ESM.
FMod	Módulo Flash. Un dispositivo de almacenamiento de estado sólido de alto rendimiento instalable por el usuario (parecido a un DIMM) que funciona como disco SAS y usa tecnología de memoria flash para una mayor velocidad de acceso a los datos. Nota – Esta versión no admite los FMods.
multirruta	Es una conexión de ruta dual desde un host al módulo de almacenamiento. Ofrece dos rutas para los componentes de almacenamiento en el módulo de almacenamiento para la conmutación por error. La conmutación por error ruta es administrado a través del firmware de REM cuando crea unidades lógicas usando las utilidades del firmware de REM.
NEM	Módulo Express de red. Un componente de E/S de funciones de red que se conecta a un chasis del sistema modular Sun Blade. El chasis contiene dos ranuras NEM: NEM 0 y NEM 1.

REM	Un módulo de expansión RAID. También llamado adaptador de bus de host (HBA), o un iniciador. Está instalado en un módulo de servidor y actúa como una interfaz entre el host y el almacenamiento conectado. Admite la creación de volúmenes RAID en el almacenamiento conectado. Ofrece la administración y supervisión del disco en el almacenamiento conectado.
SAS-2	Serial Attached SCSI versión 2. Admite una velocidad de transferencia de datos de hasta 6 Gb/s. La combinación de dispositivos SAS-2, como REM, NEM y módulos de almacenamiento dentro del chasis crea un dominio SAS-2 conectando el almacenamiento compartido a los servidores. El acceso al dominio SAS-2 del chasis es administrado por el CMM.
SAS-2 NEM	Cualquier módulo Express de red que admita la conectividad SAS-2. Solo los NEM que admiten SAS-2 pueden usarse con el módulo de almacenamiento Sun Blade M2. Por ejemplo, el Sun Blade 6000 Virtualized Multi-Fabric 10GE NEM M2.
destino de SAS	Un dispositivo que contiene unidades lógicas y puertos de destino que reciben solicitudes de y responden a un iniciador. Un ejemplo de un dispositivo de destino es un disco duro. Otros términos usados para describir un destino de SAS son “dispositivo” y “dispositivo final.”
SATA	Serial ATA (o Serial Advanced Technology Attachment). Admite una velocidad de transferencia de datos de hasta 1,5Gb/s para SATA y 3Gb/s para SATA-II. Los dispositivos SATA son de puerto individual/ruta individual. Los únicos dispositivos SATA admitidos en el módulo de almacenamiento son los FMods.
módulo de servidor	Un módulo de servidor Sun Blade que cabe en el Sun Blade 6000 Module System. Los módulos de servidor usan el almacenamiento en el módulo de almacenamiento. Puede conocerse también como un “blade” o un “servidor blade”.
ruta individual	Es una conexión de una sola ruta desde un host al módulo de almacenamiento (por ejemplo, si hay solo un NEM en el chasis, o el dispositivo de destino es SATA). No está disponible un error de ruta.
SSD	Unidad de estado sólido. Una unidad de disco basada en tecnología flash. La unidad está montada en una bandeja de unidad de disco blade estándar, puede instalarse en cualquier de las ocho ranuras de la unidad del disco del módulo de almacenamiento del panel frontal.
módulo de almacenamiento	El módulo de almacenamiento Sun Blade M2. Puede conocerse también como “módulo de disco” o “blade de disco”.
segmentación por zonas	La segmentación por zonas en SAS-2 es un mecanismo para administrar grandes topologías de SAS. El Sun Blade Zone Manager de CMM se usa para asignar los recursos de almacenamiento para cada servidor en el dominio SAS-2 del chasis. Consulte las especificaciones de SAS-2 para más detalles.

Características del módulo de almacenamiento

El módulo de almacenamiento Sun Blade M2 ofrece almacenamiento SAS-2 a los módulos del servidor en el Sun Blade 6000 Modular System.

La siguiente tabla resume las características del módulo de almacenamiento.

Característica	Descripción
Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ocho ranuras de unidad de disco accesibles en el panel frontal. El módulo de almacenamiento admite unidades de disco mecánico SAS-2 o de estado sólido (SSD). ■ 24 ranuras internas para FMod. <p>Nota – Esta versión no admite los FMods.</p>
Tipos	SAS-2 (2,5 pulgadas o 63,5 mm).
Velocidades de datos	1,5, 3 y 6 Gb por segundo (SAS-2) con auto-negociado.
Protocolos	SAS - Serial Attached SCSI - v1.0, v1.1, v2.0 SSP - Serial SCSI Protocol. SMP - Protocolo de administración serial. Servicios de alojamientos SES - SCSI.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> ■ LED de actividad y fallo para el módulo de almacenamiento (incluye fallos FMod y ESM). ■ LED de búsqueda para el módulo de almacenamiento. ■ LED de actividad, fallo y preparado para extraer para unidades de disco.
Módulo de almacenamiento de energía	Usado para guardar los datos en caché de FMod en caso de pérdida de energía. El ESM utiliza un supercondensador con una esperanza de vida de 3–4 años. Nota – Esta versión no admite el ESM.
Administración	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alertas de tensión y temperatura ■ Detección de fallos de almacenamiento, ESM y módulo de almacenamiento ■ Unidad de disco y LED de búsqueda del módulo de almacenamiento

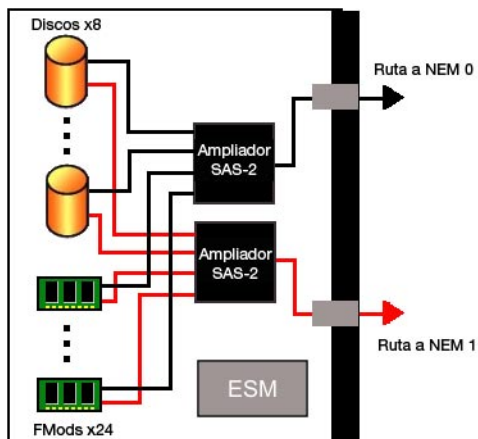
La siguiente tabla resume las especificaciones físicas del módulo de almacenamiento.

Especificación	Valor
Ancho	12,87 pulgadas (327 mm)

Especificación	Valor
Altura	1,7 pulgadas (44 mm)
Profundidad	20,16 pulgadas (512 mm)
Peso	16,33 libras (7,41 kg) completamente cargado.
Alimentación	380W Máx. completamente cargado (estimado)
Entorno	Humedad: 10% a 90% sin condensación Temperatura: 5° a 45° C en funcionamiento (-40° a 70° C almacenamiento) Altitud: 0 a 10.000 pies (3.048 metros)
Fuentes de alimentación eléctrica	12V desde el plano anterior del chasis. 3,3VAUX desde el plano anterior del chasis.
Ventilación	Aire forzado de parte anterior a parte posterior (sin ventiladores internos).
Cumplimiento de la normativa	UL/CSA FCC part15 Class A

Componentes del módulo de almacenamiento

La siguiente ilustración muestra un diagrama de bloques de los componentes del módulo de almacenamiento Sun Blade M2.



Los componentes del módulo de almacenamiento incluyen:

- Soporte para hasta ocho unidades SAS-2 a las que se puede acceder desde la parte frontal. Estas unidades pueden ser unidades de disco duro o unidades de estado sólido (SSD). Para obtener una lista de las unidades admitidas, consulte [“Maintaining the Sun Blade Storage Module M2” de Sun Blade Storage Module M2 Service Manual](#).
- Soporte para hasta 24 módulos internos Sun Flash (FMod). Los FMods utilizan un pequeño factor de forma SO-DIMM, y normalmente incluyen un búfer DRAM y espacio de almacenamiento. Los FMods pueden configurarse en volúmenes y ser usados por las aplicaciones que se pueden aprovechar de un almacenamiento de gran rendimiento. Para obtener una lista de los FMod admitidos, consulte [“Maintaining the Sun Blade Storage Module M2” de Sun Blade Storage Module M2 Service Manual](#).

Nota – Esta versión no admite los FMods.

- Un módulo de almacenamiento de energía (ESM) que suministra potencia de seguridad para guardar los datos en caché de FMod cuando la potencia del sistema se quita o interrumpe.

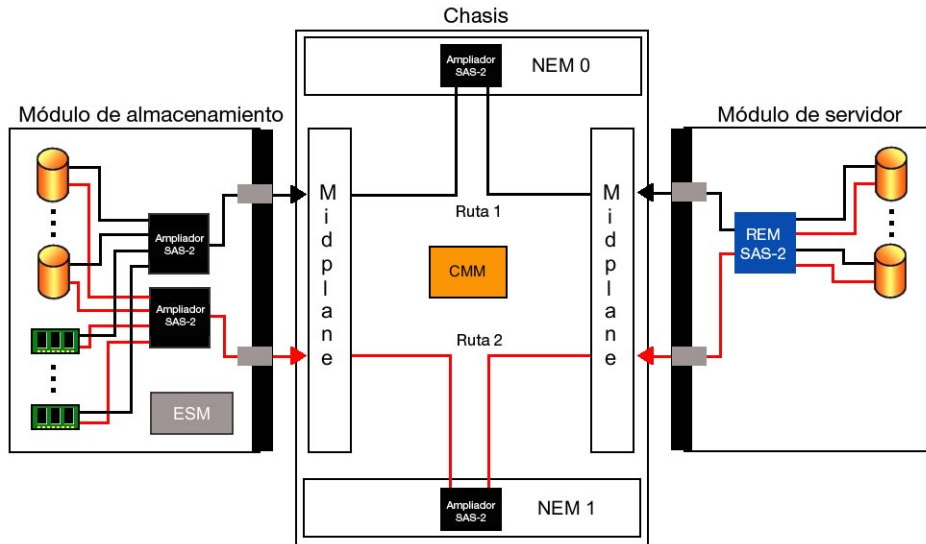
Nota – Esta versión no admite el ESM.

- Dos ampliadores LSI SAS-2 x36 internos, que son interruptores de sistemas de barras cruzadas que conectan los dispositivos SAS, como HBA, unidades y FMod. Estos ampliadores ofrecen rutas duales para cada dispositivo SAS en el módulo de almacenamiento. Para el soporte a la ruta dual, deben instalarse dos SAS-2 NEM en el chasis.
- Los recursos de almacenamiento pueden dividirse entre varios hosts del servidor. Esta asignación de recursos por host se llama segmentación por zonas de SAS-2 y se configura a través del ILOM de CMM del chasis. Para más información, consulte [“Asignación de almacenamiento a sistemas hosts” de Guía de administración Sun Blade Storage Module M2](#).

Nota – El módulo de almacenamiento no contiene un procesador de servicios. El CMM del chasis efectúa un seguimiento del módulo de almacenamiento y asigna el acceso de host a almacenamiento en el dominio SAS-2 del chasis.

Operaciones del módulo de almacenamiento en el chasis Blade

La siguiente ilustración muestra un diagrama de bloques de cómo el módulo del servidor y el módulo de almacenamiento se conectan mediante interfaz con el chasis.



El módulo de almacenamiento se comunica mediante interfaz a través del chasis para ofrecer un almacenamiento extra para los módulo de servidor instalado de la siguiente manera:

- Los módulos de almacenamiento y de servidor se conectan al midplane del chasis a través de cualquier ranura libre de un chasis Sun Blade 6000 Modular System. Las unidades y los FMods del módulo de almacenamiento están conectados al chasis a través de los amplificadores SAS en una configuración de ruta dual. Un amplificador en el SAS-2 NEM completa la ruta a través del chasis blade a los módulos del servidor. El Integrated Lights Out Manager (ILOM) del módulo de supervisión del chasis (CMM) administra el dominio SAS-2 del chasis y el acceso host a almacenamiento.
- Es necesario al menos un SAS-2 NEM para el módulo de almacenamiento. Para el soporte de la ruta dual de host a disco, son necesarios dos SAS-2 NEM. Para el soporte de una sola ruta, debe haber un SAS-2 NEM en la ruta NEM 0. Para obtener una lista de los SAS-2 NEM admitidos, véase “Requisitos del sistema” en la página 15.

Nota – El módulo de almacenamiento no puede trabajar con SAS-1 NEM, ni puede mezclar SAS-1 y SAS-2 NEM en el chasis. Para más información, véase [“Compatibilidad SAS-1 y SAS-2” en la página 17](#).

Nota – En el momento de la publicación de este documento, no se admite la conexión de los dispositivos SAS a los conectores externos de SAS-NEM. Solo se permiten conexiones internas de host a almacenamiento del chasis. Si el host necesita almacenamiento externo, puede instalar un adaptador de bus de host de PCIe ExpressModule en el chasis y conectar a un dispositivo de almacenamiento externo admitido.

- El módulo del servidor del host debe tener un SAS-2 RAID Expansion Module (REM) instalado para acceder al módulo de almacenamiento. El REM del módulo del servidor controla sus propias unidades internas así como las unidades asignadas a CMM y los FMods en el módulo de almacenamiento. El REM conecta el dominio SAS-2 del chasis a través de los SAS-2 NEM al módulo de almacenamiento (véase [“Requisitos del sistema” en la página 15](#) para conocer los REM admitidos).

Nota – La característica del ILOM de CMM de Sun Blade Zone Manager no puede asignar almacenamiento que es interno a un módulo de servidor. El módulo del servidor tiene el control exclusivo de las unidades internas.

Requisitos del sistema

Esta sección describe los requisitos de compatibilidad para la instalación del módulo de almacenamiento Sun Blade M2. Contiene los temas siguientes:

- [“Compatibilidad del hardware del módulo de almacenamiento” en la página 15](#)

Esta sección incluye:

- Qué hardware es compatible con el módulo de almacenamiento.
 - Cómo confirmar que el sistema modular Sun Blade 6000 tiene un PCIe 2.0 de midplane.
 - Compatibilidad de dispositivo SAS-1 y SAS-2 en el chasis.
 - Límites de destinos de SAS para los adaptadores de bus de host en el chasis.
- [“Compatibilidad del software del módulo de almacenamiento” en la página 19](#)

Compatibilidad del hardware del módulo de almacenamiento

El módulo de almacenamiento Sun Blade M2 admite SAS-2. Para conseguir un rendimiento máximo de 6 Gb/s con SAS-2, todos los componentes que forman la estructura de SAS-2 del chasis (módulos de servidor, REM, NEM, chasis) deben admitir SAS-2. Esta sección incluye varios temas que le ayudarán a configurar el entorno hardware SAS-2.

- Qué hardware es compatible con el módulo de almacenamiento.
- Cómo confirmar que el sistema modular Sun Blade 6000 tiene un PCIe 2.0 de midplane.
- Compatibilidad SAS-1 y SAS-2 en el chasis.
- Límites de destinos de SAS para los adaptadores de bus de host en el chasis.

Hardware compatible

En el momento de la publicación de este documento, el módulo de almacenamiento Sun Blade M2 se admite en el siguiente entorno de hardware (consulte la documentación del módulo de almacenamiento en el sitio web de Oracle para obtener una información actualizada).

Nota – Esta tabla muestra los niveles de versión en el momento de publicación de este documento. Sin embargo, estas versiones se actualizan a menudo. Busque las últimas versiones en el sitio de descarga para el producto correspondiente.

Servidores	SAS-2 REM	Chasis	SAS-2 NEM
Sun Blade T6320 G2 (SPARC), con firmware de sistema 7.2.8 o posterior (parche Sunsolve 139440-11). Véase nota 1 a continuación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ El sistema modular Sun Blade 6000 con midplane de PCIe 2.0 (el firmware mínimo necesario de ILOM de CMM es 3.0.10.15a, incluido en la versión 3.2.1 del software del chasis) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sun Blade 6000 Virtualized Multi-Fabric 10GbE M2 NEM Véase nota 3 a continuación.
Sun Blade T6340 (SPARC), con firmware de sistema 7.2.8 o posterior (parche Sunsolve 139448-10). Véase nota 1 a continuación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ El sistema modular Sun Blade 6000 con midplane de PCIe 2.0 (el firmware mínimo necesario de ILOM de CMM es 3.0.10.15a, incluido en la versión 3.2.1 del software del chasis) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sun Blade 6000 Virtualized Multi-Fabric 10GbE M2 NEM Véase nota 3 a continuación.
Sun Blade X6270 M2 (x86)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sun Storage 6Gb SAS REM RAID HBA (SGX-SAS6-R-REM-Z) ■ Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) Véase nota 2 a continuación. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ El sistema modular Sun Blade 6000 con midplane de PCIe 2.0 (el firmware mínimo necesario de ILOM de CMM es 3.0.10.15a, incluido en la versión 3.2.1 del software del chasis) ■ El sistema modular Sun Blade 6000 con midplane de PCIe 2.0 (el firmware mínimo necesario de ILOM de CMM es 3.0.10.15b, incluido en la versión 3.2.2 del software del chasis) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sun Blade 6000 Virtualized Multi-Fabric 10GbE M2 NEM Véase nota 3 a continuación.

Notas:

1. Los **módulos de servidor Sun Blade T6320 y T6340** se admiten para el uso en un entorno SAS-2 con un SAS-2 REM, pero se limitan a una velocidad de transferencia de datos de 3 Gb/s.

2. El **Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) en un módulo de servidor Sun Blade X6270 M2** se admite solo para el uso con un módulo de almacenamiento Sun Blade M2 si el firmware del módulo de almacenamiento es 5.3.6.0 o posterior. El firmware mínimo para el módulo de almacenamiento en esta configuración se incluye en la versión del software 1.0.1 del módulo de almacenamiento Sun Blade M2.
3. En el momento de la publicación de este documento, no hay asistencia para el uso de conectores SAS-2 externos de un SAS-2 NEM (como el **Sun Blade 6000 Virtualized Multi-Fabric 10GbE M2 NEM**) para agregar almacenamiento externo. Puede agregarse un almacenamiento externo adicional instalando un PCIe ExpressModule (EM) HBA y conectando los dispositivos de almacenamiento a éste. El almacenamiento externo está controlado por el módulo del servidor y el PCIe EM, y no es parte del dominio SAS-2 del chasis..

Confirmación de que el sistema modular Sun Blade 6000 tiene un PCIe 2.0 de midplane

Para admitir unas velocidades de transferencia de datos de SAS-2 de 6 Gb/s, el chasis del sistema modular Sun Blade 6000 debe tener un midplane que admita PCIe 2.0. Puede comprobarlo iniciando sesión en el ILOM de CMM y realizando uno de los siguientes pasos:

- Usando la interfaz web, seleccione CMM desde el panel de la izquierda y vaya a **Información del sistema** -> **Componentes** y haga clic en **/CH** en la tabla **Estado de administración de componentes**.
- Si usa la interfaz de línea de comandos, introduzca el comando `show /CH` cuando se le solicite.

El número de pieza de fabricación del midplane se mostrará en el campo `fru_part_number`. Si el número de la pieza es 541-3789-0x, el midplane PCIe 2.0 está instalado. Si el número de la pieza es 541-1983-0 x, la versión anterior del midplane de PCIe está instalada y debe actualizar desde el midplane de PCIe 2.0. Consulte *Notas de producto del sistema modular Sun Blade 6000* para conocer la información más actualizada.

Compatibilidad SAS-1 y SAS-2

Tenga en cuenta las reglas de compatibilidad para el uso de los componentes de SAS-1 (3 Gb/s) y SAS-2 (6 Gb/s):

- Solo SAS-2 NEM puede usarse para crear el dominio SAS-2 en el chasis. SAS-1 y SAS-2 NEM *no pueden* mezclarse en un chasis.

Para más **SAS-2 NEM** admitidos, véase [“Compatibilidad del hardware del módulo de almacenamiento” en la página 15](#).

Algunos ejemplos de **SAS-1 NEM** que *no* serían compatibles en un dominio SAS-2 de chasis incluyen:

- Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module (X4212A)

- Sun Blade 6000 10GbE Multi-Fabric Network Express Module (X4236A)
- Sun Blade 6000 Virtualized Multi-Fabric 10GbE Network Express Module (X4238)
- Los módulos de servidor que usan SAS-1 REM *no* podrán acceder al dominio SAS-2 del chasis, y por lo tanto no podrán acceder al módulo de almacenamiento Sun Blade M2, ni podrán acceder al módulo de disco Sun Blade 6000 (B18-AA). Sin embargo, podrán acceder a sus propias unidades internas y al componente de red del NEM.

Para más información sobre los **SAS-2 REM** admitidos, véase “[Compatibilidad del hardware del módulo de almacenamiento](#)” en la página 15.

Algunos ejemplos de **SAS-1 REM** que *no* podrían acceder al dominio SAS-2 del chasis incluyen:

- Módulos de servidor Sun Blade con chips de controlador 1068E LSI incrustados
- Módulo de expansión Sun Blade T6320 RAID 0/1
- Módulo de expansión Sun Blade RAID 0/1 G2 (X4607A)
- Módulo de expansión Sun Blade RAID 5 (X4620A)
- Si está planificando mover los datos de las unidades de disco en un módulo de disco Sun Blade 6000 (un dispositivo SAS-1) a un módulo de almacenamiento Sun Blade M2, debe efectuar una copia de seguridad de los datos desde los discos módulo de disco Sun Blade 6000 y restaurarlos a los volúmenes que se han creado en el módulo de almacenamiento Sun Blade M2 usando un SAS-2 REM.

Límites de destinos de SAS

Para asegurarse de que una determinada configuración de los módulos de almacenamiento no supera el límite de destinos de SAS-2 REM, se aplican las reglas siguientes:

Nota – Consulte la documentación de SAS-2 REM para saber cuántos destinos admite. Los destinos también pueden llamarse "dispositivos".

- El módulo de almacenamiento consume hasta 32 destinos (8 unidades de disco y 24 FMods).
- Para las configuraciones de una sola ruta, cada disco visible al SAS-2 REM consume un destino.
- Para las configuraciones de ruta dual (también llamadas “multirruta”), cada disco visible al REM consume dos destinos.
- Un módulo de servidor también puede tener su propio conjunto de discos internos que consume destinos, además de los discos en módulos de almacenamiento conectados.
- Los ampliadores SAS que residen en el módulo de almacenamiento y los SAS-2 NEM también consumen destinos (uno por amplificador). Hay dos ampliadores en el módulo de almacenamiento. Hay un amplificador por SAS-2 NEM.
- El Sun Storage 6Gb SAS REM RAID HBA (SGX-SAS6- R-REM-Z) puede admitir hasta 7 módulos de almacenamiento Sun Blade M2.

- El Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6- REM-Z) puede admitir hasta 9 módulos de almacenamiento Sun Blade M2.

Compatibilidad del software del módulo de almacenamiento

En el momento de la publicación de este documento, la siguiente lista muestra la versión del sistema operativo mínima para el uso con el módulo de almacenamiento Sun Blade M2. Las versiones más actuales de estos sistemas operativos puede admitirse también para una lista actualizada, consulte “Sistemas operativos admitidos” de *Notas de producto del módulo de almacenamiento Sun Blade M2*.

- Oracle Solaris SO 10 10/09 (sólo 64 bit) con los parches más recientes para admitir el REM del servidor.
 - Para sistemas SPARC que usan el Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z), necesita instalar las siguientes versiones de parche (o posterior): 142259-03, 143523-04, 141870-03.
 - Para sistemas x86 que usan Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z), necesita instalar la siguiente versión del parche (o posterior): 142901-13, 141871-03.

Nota – Para obtener los parches más recientes para el SO Solaris, visite <http://sunsolve.sun.com/show.do?target=patchpage>

- Oracle Enterprise Linux 5.4 (solo 64 bit)
- Red Hat Enterprise Linux 5.4 (solo 64 bit)
- SUSE Linux Enterprise Server 10 SP3 (solo 64 bit, con o sin Xen)
- SUSE Linux Enterprise Server 11 (sólo 64 bit, con o sin Xen)
- Microsoft Windows Server 2008 (32 y 64-bit) y R2 (solo 64 bit)
- VMware ESX/ESXi 4.0 U1

Nota – Pueden ser necesarios controladores adicionales para la asistencia SAS-2 REM y de doble ruta. Para más información sobre la configuración del SO para la asistencia de ruta dual, consulte la documentación para el REM del módulo del servidor.

Instalación del módulo de almacenamiento en el chasis

Puede introducir el módulo de almacenamiento en cualquier ranura libre en un chasis admitido. El módulo de almacenamiento Sun Blade M2 se puede conectar en caliente y por lo tanto puede introducir el módulo de almacenamiento en un chasis alimentado.

El módulo de almacenamiento recibe la alimentación directamente del chasis. No hay interruptor de alimentación en el mismo módulo.

Si el módulo de administración de chasis (CMM) tiene el firmware mínimo necesario para admitir un entorno SAS-2 (en el que el servidor REM y el chasis NEM son SAS-2), después de un periodo de descubrimiento de hasta cinco minutos el chasis reconocerá el módulo de almacenamiento después de la inserción. Sin embargo, los módulos del servidor en el chasis no podrán ver el almacenamiento en el módulo hasta que haya asignado el almacenamiento sobre una base por host usando la característica ILOM de CMM de Sun Blade Zone Manager del chasis. Para más información sobre el firmware necesario, véase [“Compatibilidad del hardware del módulo de almacenamiento” en la página 15](#).

Consulte también:

- [“Cómo instalar un módulo de almacenamiento” en la página 21](#)

▼ **Cómo instalar un módulo de almacenamiento**

Antes de empezar

Si tiene componentes opcionales para instalar, hágalo antes de instalar el módulo de almacenamiento. Para más información sobre la instalación de los componentes opcionales, consulte el *Sun Blade Storage Module M2 Service Manual*.

1 Ubique una ranura libre en el chasis.

El módulo de almacenamiento puede instalarse en cualquier ranura libre.

2 Extraiga el panel de relleno de la ranura de la siguiente manera:

a. **Apriete la palanca de liberación del eyector y aléjela del panel de relleno.**

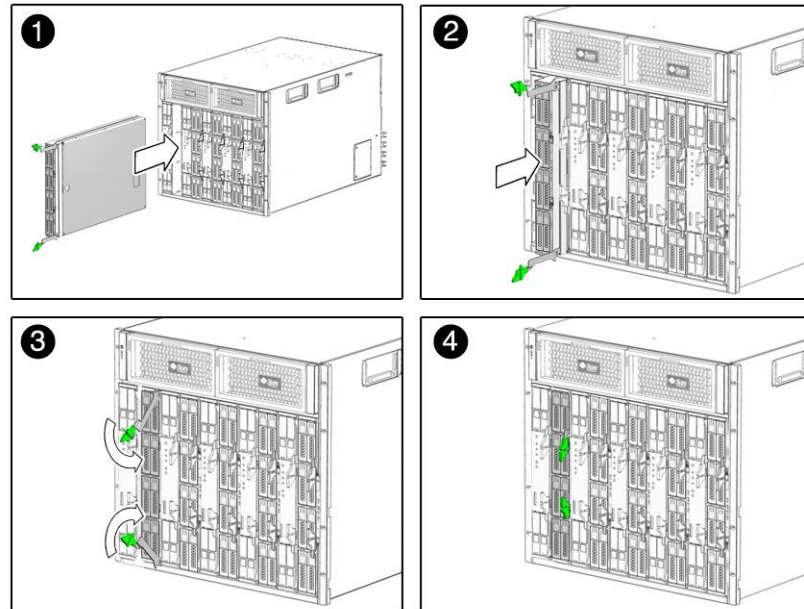
b. **Extraiga deslizándolo el panel de relleno.**



Precaución – Si el chasis está alimentado, introduzca el módulo de almacenamiento en 60 segundos desde la extracción del panel de relleno. En caso contrario, puede poner en peligro el enfriamiento del chasis.

Nota – Los paneles de relleno deben permanecer en ranuras *no usadas* ya que así se asegura que el chasis mantiene un enfriamiento adecuado y cumple los límites de FCC sobre interferencias electromagnéticas (EMI).

- 3 **Apriete las palancas de liberación del eyector del módulo de almacenamiento y sepárelas del módulo de almacenamiento lo máximo posible sin forzarlas.**
- 4 **Instale el módulo de almacenamiento de la siguiente manera:**
 - a. **Coloque el módulo de disco verticalmente de manera que los eyectores estén a la derecha, tal y como se ve desde la parte frontal del módulo [1].**
 - b. **Empuje el módulo de almacenamiento en la ranura abierta hasta que se pare [2].**
 - c. **Gire los eyectores hacia el módulo de almacenamiento hasta que se bloqueen en su lugar.**
El módulo de almacenamiento debe estar alineado con el chasis (a pesar de que las unidades de disco sobresalen unos 1,5 mm) y los eyectores bloqueados en su lugar [3, 4].



La alimentación del chasis se aplicará inmediatamente al módulo de almacenamiento. El LED de actividad verde del módulo de almacenamiento parpadeará y después permanecerá fijo cuando el módulo sea descubierto inicialmente por el módulo de supervisión del chasis (CMM). Este proceso puede tardar un minuto. Una vez que los recursos del módulo de almacenamiento estén completamente descubiertos por el CMM, un evento “agregado a estructura SAS-2” se registrará en el registro de eventos de CMM. Esto puede tardar de 2 a 4 minutos adicionales.

Nota – Antes de que los recursos del módulo de almacenamiento (unidades y FMods) puedan ser vistos por los módulos del servidor en el chasis, deben ser asignados sobre una base por servidor usando la característica de ILOM de CMM de Sun Blade Zone Manager.

- Pasos siguientes**
- Para más información sobre los LED del módulo de almacenamiento, véase [“Indicador del módulo de almacenamiento”](#) en la página 25.
 - Para más información sobre como asignar recursos del módulo de almacenamiento en una base por host, véase [“Asignación y administración de almacenamiento”](#) en la página 29.

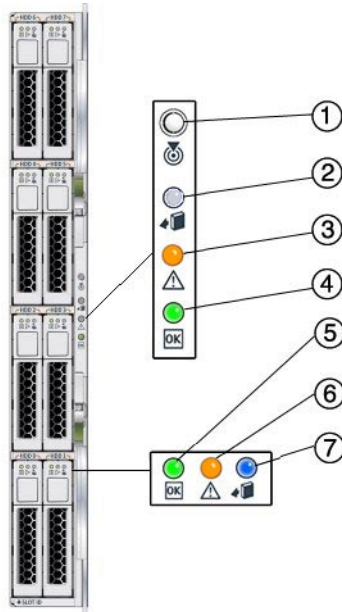
Indicador del módulo de almacenamiento

Esta sección describe los LED de indicador vistos durante el funcionamiento del módulo de almacenamiento.

- “LED del panel frontal del módulo de almacenamiento” en la página 25

LED del panel frontal del módulo de almacenamiento

El panel frontal del módulo de almacenamiento se muestra a continuación.



Número de la imagen	Nombre del LED	Descripción
1	LED y botón de búsqueda combinado (blanco)	<p>Este LED le ayuda a identificar en qué módulo está trabajando en un chasis lleno de servidores.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Empuje y libere este botón para hacer que el LED de búsqueda parpadee durante 30 minutos. ■ Cuando el LED de búsqueda está parpadeando, empuje y libere este botón para hacer que el LED de búsqueda deje de parpadear. ■ Mantenga apretado el botón durante 5 segundos para comenzar el modo "apretar para prueba" que ilumina todos los otros LED durante 15 segundos. ■ También se puede hacer parpadear este LED desde un sistema remoto usando el ILOM de CMM. Consulte "Sensores e indicadores del módulo de almacenamiento" de <i>Guía de administración Sun Blade Storage Module M2</i> para más detalles.
2	Indicador no aplicable	<ul style="list-style-type: none"> ■ No usado.
3	LED de fallo de módulo (ámbar)	<p>Este LED tiene dos estados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Encendido: Se ha confirmado un evento, y es necesaria una acción del servicio de reparación. Esto puede indicar un problema con el módulo o un dispositivo dentro del módulo (como FMod o ESM). ■ Apagado: funcionamiento normal.
4	LED de estado del módulo (verde)	<p>Este LED tiene tres estados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Encendido: El módulo está configurado y en línea. ■ Apagado: El módulo no está configurado o está fuera de línea. ■ Parpadeante: El módulo se está configurando o la actualización flash del firmware está en curso.
5	LED de actividad de la unidad de disco (verde)	<p>Este LED tiene tres estados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Encendido: La potencia está encendida y el disco está en línea. ■ Apagado: El disco está sin conexión. ■ Parpadeante: Un parpadeo irregular indica actividad del disco normal; un parpadeo regular y lento indicar actividad del RAID (como una regeneración).

Número de la imagen	Nombre del LED	Descripción
6	LED de búsqueda/fallo de la unidad de disco (ámbar)	Este LED tiene cuatro estados: <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="733 279 1329 336">■ Encendido: Fallo del disco. Es necesaria una acción del servicio técnico.<li data-bbox="733 348 1082 371">■ Apagado: funcionamiento normal.<li data-bbox="733 383 1150 406">■ Parpadeo lento: Se prevé un fallo del disco.<li data-bbox="733 418 1248 440">■ Parpadeo rápido: Se ha activado la función Búsqueda.
7	LED de unidad de disco preparada para extraer (azul)	Este LED tiene dos estados: <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="733 487 1089 510">■ Encendido: Preparado para extraer.<li data-bbox="733 522 1082 545">■ Apagado: funcionamiento normal.

Asignación y administración de almacenamiento

Esta sección describe las opciones para el acceso y la administración al almacenamiento en el módulo de almacenamiento.

- “Descripción general de la asignación de almacenamiento a los hosts” en la página 29
- “Descripción general de las opciones de administración de almacenamiento” en la página 30

Descripción general de la asignación de almacenamiento a los hosts

Antes de que el módulo de almacenamiento Sun Blade M2 pueda ser visto por los módulos de servidor en el chasis, necesitará iniciar sesión en el Integrated Lights Out Manager (ILOM) del módulo de supervisión del chasis (CMM) y configurar la segmentación por zonas de SAS-2 para el módulo de almacenamiento. Esto le permitirá asignar disco en el módulo de almacenamiento en hosts específicos.

Nota – Para obtener instrucciones detalladas sobre como asignar almacenamiento a los hosts, consulte *Guía de administración Sun Blade Storage Module M2*.

Los pasos básicos para asignar almacenamiento son:

1. El módulo de almacenamiento, SAS-2 NEM y módulos de servidor con SAS-2 REM que usarán recursos del módulo de almacenamiento deben estar enchufados en el chasis y estar alimentados.

Nota – Los componentes SAS-2 que no están en el chasis y alimentados no serán vistos por el CMM y por lo tanto no estarán disponibles para la configuración en el dominio SAS-2.

2. Confirme que la versión del firmware ILOM de CMM admite la segmentación por zonas de almacenamiento del módulo de almacenamiento Sun Blade M2 (véase “[Compatibilidad del hardware del módulo de almacenamiento](#)” en la página 15).
3. Inicie sesión en el ILOM del CMM usando un navegador o una línea de comandos. La cuenta de usuario debe tener privilegios de administrador.

4. Ejecute el Sun Blade Zone Manager que encuentra bajo la pestaña Almacenamiento CMM.
5. Asigne el almacenamiento en el módulo de almacenamiento a los módulos del servidor del host en el chasis.

Nota – En el momento de la publicación de este documento, dos módulos de servidor no pueden ser propietarios de los mismos discos (como en un entorno agrupado). Compruebe la sección “*Firmware, Hardware y Software admitido*” de *Notas de producto del módulo de almacenamiento Sun Blade M2* para obtener una información actualizada.

6. Guarde la configuración de la segmentación por zonas.

Una vez se ha configurado la segmentación por zonas de SAS-2, los módulos del servidor host podrán acceder y configurar los volúmenes en el almacenamiento asignado a ellos. Para más información, véase “*Descripción general de las opciones de administración de almacenamiento*” en la página 30.

Descripción general de las opciones de administración de almacenamiento

Después de que el módulo de almacenamiento Sun Blade M2 se haya instalado en el chasis, puede configurar y administrar el almacenamiento de la siguiente manera:

- Para que los hosts admitidos accedan a los recursos del módulo de almacenamiento, primero necesita asignar el acceso host a almacenamiento usando la característica de ILOM de CMM de Sun Blade Zone Manager (véase “*Descripción general de la asignación de almacenamiento a los hosts*” en la página 29).
- Para configurar volúmenes RAID con el almacenamiento, use el software de administración del disco REM del módulo del servidor. Para más información, consulte la documentación de administración del disco para el servidor. Véase <http://docs.sun.com/app/docs/prod/blade.srvr#hic>

Se aplican las reglas siguientes:

- No mezcle discos duros mecánicos con discos de estado sólido en un volumen (RAID o no RAID).
- No mezcle discos duros mecánicos con almacenamiento de módulo flash en un volumen (RAID o no RAID).
- Si está usando FMods en el módulo de almacenamiento para aumentar el rendimiento del almacenamiento, puede encontrar información valiosa de Oracle sobre cómo usar de la mejor manera esta tecnología en: <http://www.oracle.com/us/products/servers-storage/storage/flash-storage/index.html>

Para información adicional sobre la administración del almacenamiento, véase “Administración del almacenamiento” de *Guía de administración Sun Blade Storage Module M2*.

Índice

A

- administración del módulo de almacenamiento, 29–31
- alimentación al módulo de almacenamiento, 21–23
- alimentación del módulo de almacenamiento, 21–23
- almacenamiento de segmentación por zonas para múltiples hosts, 30
- almacenamiento flash, optimización, 30
- asignación de almacenamiento a hosts, 29–31

C

- chasis, definición, 7
- CMM, definición, 7
- compatibilidad
 - hardware, 15
 - midplane del chasis, 17
 - SAS-1 y SAS-2, 17
 - software, 19
- compatibilidad de sistema operativo, 19
- compatibilidad de software, 19
- compatibilidad hardware, 15
- compatibilidad SAS-1 y SAS-2, 17
- configuración RAID, 30

D

- descripción general, módulo de almacenamiento Sun Blade M2, 10
- descripción general, módulo de almacenamiento de Sun, 7–13

- destino de SAS, definición, 7
- destinos, límite por REM, 18
- diagrama de funcionamiento del módulo de almacenamiento, 12

E

- ESM, definición, 7
- especificaciones, 9

F

- FMod, definición, 7

I

- instalación del módulo de almacenamiento, 21–23
- instalaciones múltiples de módulo de almacenamiento, 18

L

- LED
 - Acción de servicio necesaria, 26
 - Actividad del módulo, 26
 - búsqueda, 26
 - estado de la unidad de disco, 26
- LED, módulo de almacenamiento, 25–27
- LED de acción de servicio necesaria, 26

LED de actividad del módulo, 26
LED de estado de la unidad de disco, 26
LED y botón de Búsqueda, 26
límites de destino de SAS, 18
lista de las características del servidor, 9

M

Migración de disco RAID, 18
módulo de almacenamiento, LED del panel
frontal, 25–27
módulo de almacenamiento Sun Blade M2, descripción
general, 10
multirruta, definición, 7

N

NEM, definición, 7
NEM admitidos, 15

R

REM, definición, 7
REM admitidos, 15
requisitos de instalación, 15–19
requisitos del sistema, 15–19
resumen de las características, 9

S

SAS-2, definición, 7
SATA, definición, 7
segmentación por zonas, definición, 7
software del chasis necesario, 15

T

términos usados en este documento, 7

V

versión de midplane del chasis, confirmación, 17
versión del midplane del chasis del sistema modular
Sun Blade 6000, 17