

Guía general de Oracle® SuperCluster serie M7



Referencia: E69661-02
Agosto de 2016

Referencia: E69661-02

Copyright © 2015, 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 comuniqué 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 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.

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.

Accesibilidad a la documentación

Para obtener información acerca del 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 Oracle Support

Los clientes de Oracle que hayan adquirido servicios de soporte disponen de acceso a soporte electrónico a través de My Oracle Support.. Para obtener información, visite <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> O <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> si tiene problemas de audición.

Contenido

Uso de esta documentación	9
 Descripción de SuperCluster M7	 11
Componentes del sistema del servidor de cálculo único	12
Componentes del sistema del servidor de cálculo doble	15
Servidor de cálculo	16
Descripción de los servidores de almacenamiento	17
Almacenamiento flash extremo	17
Capacidad de almacenamiento alta	18
Componentes de los racks de expansión	19
Reglas y restricciones de SuperCluster M7	20
 Descripción de PDomains	 25
Visión general de PDomains	25
Visión general de configuración de PDomains asimétricos	25
Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel del sistema	27
Descripción de configuraciones de servidor de cálculo único (configuraciones de R1)	28
Descripción de configuraciones de dos servidores de cálculo (configuraciones de R2)	29
Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel de servidor de cálculo	33
Descripción de las configuraciones de PDomain con una CMIOU	33
Descripción de las configuraciones de PDomain con dos CMIOU	35
Descripción de las configuraciones de PDomain con tres CMIOU	37
Descripción de las configuraciones de PDomain con cuatro CMIOU	39
 Descripción de dominios lógicos	 41
Descripción de dominios lógicos	41

Dominios dedicados	41
Descripción de los tipos de dominio SR-IOV	43
Descripción de la información general de configuración	53
Visión general de los dominios lógicos y las ranuras PCIe	53
Visión general de la red de gestión	54
Visión general de la red de acceso de cliente 10 GbE	55
Descripción de la red IB	55
Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con una CMIOU	57
Configuraciones de LDom para PDomains con una CMIOU	57
Configuración de LDom U1-1	58
Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con dos CMIOU	59
Configuraciones de LDom para PDomains con dos CMIOU	59
Configuración de LDom U2-1	61
Configuración de LDom U2-2	62
Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con tres CMIOU	63
Configuraciones de LDom para PDomains con tres CMIOU	63
Configuración de LDom U3-1	64
Configuración de LDom U3-2	65
Configuración de LDom U3-3	66
Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con cuatro CMIOU	68
Configuraciones de LDom para PDomains con cuatro CMIOU	68
Configuración de LDom U4-1	70
Configuración de LDom U4-2	71
Configuración de LDom U4-3	72
Configuración de LDom U4-4	73
Descripción de los requisitos de red	77
Visión general de los requisitos de red	77
Requisitos de conexión de red para SuperCluster M7	81
Direcciones IP por defecto	81
Descripción de los nombres de host y las direcciones IP por defecto (versión de servidor único)	82
Nombres de host y direcciones IP por defecto para Oracle ILOM y las redes de gestión de host (versión de servidor único)	82
Nombres de host y direcciones IP por defecto para las redes de acceso de cliente IB y 10 GbE (versión de servidor único)	84

Descripción de los nombres de host y las direcciones IP por defecto (versión de dos servidores)	86
Nombres de host y direcciones IP por defecto para Oracle ILOM y las redes de gestión de host (versión de dos servidores)	86
Nombres de host y direcciones IP por defecto para las redes de acceso de cliente IB y 10 GbE (versión de dos servidores)	88
Glosario	91
Índice	101

Uso de esta documentación

- **Visión general:** proporciona información sobre las configuraciones y los componentes de Oracle SuperCluster M7, las configuraciones de LDoms y los recursos de administración del sistema.
- **Destinatarios:** técnicos, administradores de sistemas y proveedores de servicio autorizados.
- **Conocimientos necesarios:** experiencia en el uso de sistemas SuperCluster.

Nota - Todas las especificaciones de hardware incluidas en esta guía se basan en la información para un despliegue típico proporcionado por Oracle en el momento de la redacción de esta guía. Oracle no se hace responsable de los problemas de hardware que se puedan producir por seguir las especificaciones de despliegue comunes de este documento. Para obtener información detallada sobre la preparación del sitio para el despliegue de SuperCluster M7, consulte la especificación del hardware.

Biblioteca de documentación del producto

La documentación y los recursos para este producto y los productos relacionados se encuentran disponibles en <http://www.oracle.com/goto/sc-m7/docs>.

Comentarios

Escriba sus comentarios sobre esta documentación en <http://www.oracle.com/goto/docfeedback>.

Descripción de SuperCluster M7

Las configuraciones asimétricas permiten las siguientes configuraciones:

- Números diferentes de CMIOU en cada servidor de cálculo dentro de SuperCluster M7
- Número diferente de CMIOU en cada PDomain dentro de cada servidor de cálculo
- CMIOU individuales que se pueden agregar a PDomains en servidores de cálculo

Las configuraciones elásticas permiten que SuperCluster M7 tenga las siguientes combinaciones de servidores de cálculo y servidores Exadata Storage Server definidas por el usuario:

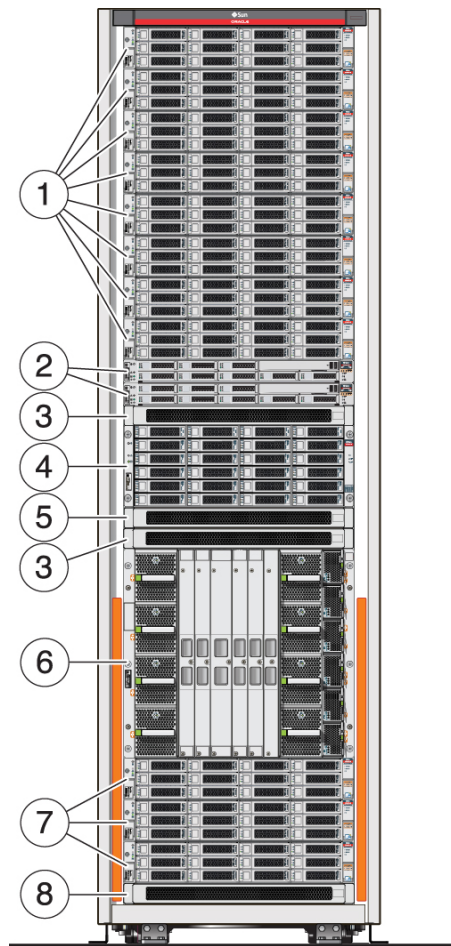
- Un servidor de cálculo y tres servidores de almacenamiento en un solo sistema que se pueden expandir a once servidores de almacenamiento en total
- Dos servidores de cálculo y tres servidores de almacenamiento en un solo sistema que se pueden expandir a seis servidores de almacenamiento en total

Consulte [“Reglas y restricciones de SuperCluster M7” \[20\]](#) para obtener las reglas y las restricciones sobre las configuraciones asimétricas y elásticas.

En estos temas se describen las características y los componentes de hardware de SuperCluster M7.

- [“Componentes del sistema del servidor de cálculo único” \[12\]](#)
- [“Componentes del sistema del servidor de cálculo doble” \[15\]](#)
- [“Servidor de cálculo” \[16\]](#)
- [“Descripción de los servidores de almacenamiento” \[17\]](#)
- [“Componentes de los racks de expansión” \[19\]](#)
- [“Reglas y restricciones de SuperCluster M7” \[20\]](#)

Componentes del sistema del servidor de cálculo único



1	Espacio para hasta ocho servidores de almacenamiento adicionales
2	Controladores de almacenamiento (2)
3	Switches de interconexión de módulos Sun Datacenter IB Switch 36 (2)
4	Sun Disk Shelf
5	Switch de gestión de Ethernet Cisco Catalyst 4948

6	Servidor de cálculo
7	Servidores de almacenamiento (3)
8	Switch de interconexión de racks IB

SuperCluster M7 con un servidor de cálculo único incluye un mínimo de tres servidores de almacenamiento, que se encuentran ubicados en la parte inferior del rack. Se puede agregar hasta ocho servidores de almacenamiento adicionales en la parte superior de este rack. El sistema incluye dos switches de interconexión de módulos IB y un switch de interconexión de racks IB.

Nota - Es posible que el switch de interconexión de racks IB no se incluya en algunas configuraciones de SuperCluster M7. Si lo necesita, puede solicitar el switch de interconexión de racks IB por separado.

También puede ampliar un servidor de cálculo único de SuperCluster M7 para agregar un servidor de cálculo adicional, de modo que obtenga un sistema de dos servidores de cálculo. Sin embargo, se aplican las siguientes restricciones:

- La adición de un segundo servidor de cálculo a un servidor de cálculo único de SuperCluster M7 después de la instalación inicial del sistema, requiere un proceso de restablecimiento y reinstalación de software por parte de un instalador de Oracle.
- Solo se puede instalar un servidor de cálculo adicional en un sistema de servidor de cálculo único. No puede tener más de dos servidores de cálculo en SuperCluster M7.
- Puede agregar un servidor de cálculo adicional a un sistema de servidor único solamente si tiene seis servidores de almacenamiento o menos instalados en el rack. No contará con el espacio suficiente en el rack para instalar un servidor de cálculo adicional si tiene siete o más servidores de almacenamiento instalados.
- El servidor de cálculo adicional está disponible como opción. Contiene dos PDomains, con una CMIOU instalada en PDomain 0 y con PDomain 1 vacío. Puede solicitar CMIOU adicionales que se pueden instalar en las ranuras de CMIOU vacías. Sin embargo, estas CMIOU siguen las restricciones mencionadas en [“Reglas y restricciones de SuperCluster M7” \[20\]](#), donde se indica que las CMIOU instaladas después de la instalación inicial del sistema requieren proceso de restablecimiento y reinstalación de software por parte de un instalador de Oracle.

Puede ampliar la cantidad de almacenamiento en disco para el sistema mediante el rack de expansión. Consulte [“Componentes de los racks de expansión” \[19\]](#) para obtener más información.

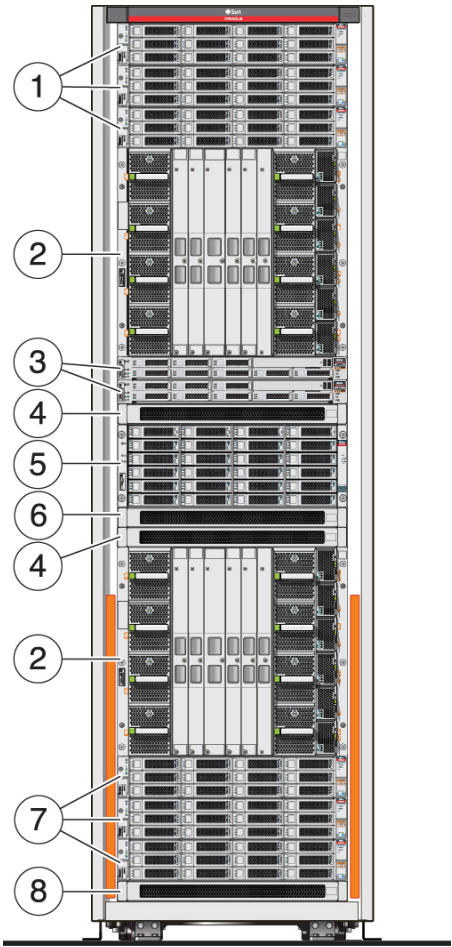
Puede conectar hasta dieciocho sistemas SuperCluster M7 juntos o una combinación de sistemas SuperCluster M7, Oracle Exadata, Oracle Big Data Appliance u Oracle Exalogic en el mismo tejido IB, sin necesidad de utilizar switches externos. No obstante, necesita el switch de

interconexión de racks IB para conectar sistemas adicionales al SuperCluster M7. Consulte la *Guía de instalación de Oracle SuperCluster serie M7* para obtener más información.

Información relacionada

- [“Componentes del sistema del servidor de cálculo doble” \[15\]](#)
- [“Servidor de cálculo” \[16\]](#)
- [“Descripción de los servidores de almacenamiento” \[17\]](#)
- [“Componentes de los racks de expansión” \[19\]](#)

Componentes del sistema del servidor de cálculo doble



1	Espacio para hasta tres servidores de almacenamiento adicionales
2	Servidores de cálculo (2)
3	Controladores de almacenamiento (2)
4	Switches de interconexión de módulos IB (2)
5	Sun Disk Shelf

6	Switch de gestión de Ethernet Cisco Catalyst 4948
7	Servidores de almacenamiento (3)
8	Switch de interconexión de racks IB

SuperCluster M7 con dos servidores de cálculo incluye un mínimo de tres servidores de almacenamiento, que se encuentran ubicados en la parte inferior del rack. Se puede agregar hasta tres servidores de almacenamiento adicionales en la parte superior de este rack. El sistema incluye dos switches de interconexión de módulos IB y un switch de interconexión de racks IB.

Nota - Es posible que el switch de interconexión de racks IB no se incluya en algunas configuraciones de SuperCluster M7. Si lo necesita, puede solicitar el switch de interconexión de racks IB por separado.

Puede ampliar la cantidad de almacenamiento en disco para el sistema mediante el rack de expansión. Consulte [“Componentes de los racks de expansión” \[19\]](#) para obtener más información.

Puede conectar hasta dieciocho sistemas SuperCluster M7 juntos o una combinación de sistemas SuperCluster M7, Oracle Exadata, Oracle Big Data Appliance u Oracle Exalogic en el mismo tejido IB, sin necesidad de utilizar switches externos. No obstante, necesita el switch de interconexión de racks IB para conectar sistemas adicionales al SuperCluster M7. Consulte la *Guía de instalación de Oracle SuperCluster serie M7* para obtener más información.

Información relacionada

- [“Componentes del sistema del servidor de cálculo único” \[12\]](#)
- [“Servidor de cálculo” \[16\]](#)
- [“Descripción de los servidores de almacenamiento” \[17\]](#)
- [“Componentes de los racks de expansión” \[19\]](#)

Servidor de cálculo

En SuperCluster M7 hay uno o dos servidores de cálculo instalados. Cada servidor de cálculo está dividido en dos particiones de hardware (dos PDomains). Cada partición incluye la mitad de los posibles procesadores, memoria y ranuras de expansión PCIe en el chasis. Ambas particiones funcionan como un servidor independiente dentro del mismo chasis. Un par de SPM redundantes gestionan cada partición. Para acceder a una sola partición mediante Oracle ILOM, debe iniciar sesión en el SPM activo que controla dicha partición. Puede encender, reiniciar o gestionar una partición mientras la otra sigue funcionando normalmente.

Información relacionada

- [“Componentes del sistema del servidor de cálculo único” \[12\]](#)
- [“Componentes del sistema del servidor de cálculo doble” \[15\]](#)

Descripción de los servidores de almacenamiento

Cada SuperCluster M7 tiene un mínimo de tres servidores de almacenamiento instalados en ranuras de rack U2, U4 y U6. Con las configuraciones elásticas, puede instalar servidores de almacenamiento adicionales en el rack, comenzando por la ranura de rack U41 y desplazándose hacia abajo.

Los servidores Oracle Exadata Storage Server X5-2L y Oracle Exadata Storage Server X6-2L son compatibles con los sistemas de la serie SuperCluster M7. Puede instalar una combinación de modelos de servidores de almacenamiento en un sistema.

Los servidores de almacenamiento están disponibles con estos tipos de almacenamiento:

- [“Almacenamiento flash extremo” \[17\]](#)
- [“Capacidad de almacenamiento alta” \[18\]](#)

Almacenamiento flash extremo

A continuación se enumeran los componentes de la versión flash extremo del servidor de almacenamiento:

- 2 CPU Intel Xeon E5-2630 v3 de ocho núcleos (2,40 GHz)
- 64 GB de RAM (8 x 8 GB)
- 8 discos de flash extremo SSD de 1,6 TB (X5-2L) o 3,2 TB (X6-2L) NVMe PCIe 3.0
- 2 puertos IB QDR 4X (40 Gb/s) (1 HCA PCIe 3.0 de dos puertos)
- 4 puertos Gigabit Ethernet incrustados
- 1 puerto Ethernet para ILOM para gestión remota
- Oracle Linux 6, actualización 6, con Unbreakable Enterprise Kernel 2
- Oracle Exadata Storage Server Software

En esta tabla, se muestran las capacidades de almacenamiento para un servidor de almacenamiento único con unidades de flash extremo. Para determinar la capacidad total del servidor de almacenamiento del sistema, multiplique la capacidad del servidor de almacenamiento único por el número total de servidores de almacenamiento del sistema.

TABLA 1 Capacidad del servidor de almacenamiento único, versión de flash extremo

Tipo de capacidad	8 de 1,6 TB (X5-2L)	8 de 3,2 TB (X6-2L)
Capacidad raw	12,8 TB	25,6 TB
Capacidad reflejada utilizable (redundancia normal de ASM)	5 TB	10 TB
Capacidad con reflejo triple utilizable (redundancia alta de ASM)	4,3 TB	8,6 TB

Información relacionada

- [“Capacidad de almacenamiento alta” \[18\]](#)
- [“Componentes de los racks de expansión” \[19\]](#)

Capacidad de almacenamiento alta

A continuación, se enumeran los componentes de la versión de alta capacidad del servidor de almacenamiento:

- 2 CPU Intel Xeon E5-2630 v3 de ocho núcleos (2,40 GHz)
- 96 GB de RAM (4 x 8 GB y 4 x 16 GB)
- 12 discos SAS de alta capacidad de 8 TB y 7.200 RPM
- Controlador de disco HBA con 4 tarjetas flash aceleradoras PCIe F160 de 1,6 TB con 1 GB de caché de escritura respaldada por condensador
- 2 puertos IB QDR 4X (40 Gb/s) (1 HCA PCIe 3.0 de dos puertos)
- 4 puertos Gigabit Ethernet incrustados
- 1 puerto Ethernet para ILOM para gestión remota
- Oracle Linux 6, actualización 5, con Unbreakable Enterprise Kernel 2
- Oracle Exadata Storage Server Software

En esta tabla, se muestran las capacidades de almacenamiento para un servidor de almacenamiento único con unidades de alta capacidad. Para determinar la capacidad total del servidor de almacenamiento del sistema, multiplique la capacidad del servidor de almacenamiento único por el número total de servidores de almacenamiento del sistema.

TABLA 2 Capacidad del servidor de almacenamiento, versión de alta capacidad

Tipo de capacidad	12 de 8 TB (X5-2L o X6-2L)
Capacidad raw	96 TB

Tipo de capacidad	12 de 8 TB (X5-2L o X6-2L)
Capacidad reflejada utilizable (redundancia normal de ASM)	40 TB
Capacidad con reflejo triple utilizable (redundancia alta de ASM)	30 TB

Información relacionada

- [“Almacenamiento flash extremo” \[17\]](#)
- [“Componentes de los racks de expansión” \[19\]](#)

Componentes de los racks de expansión

El rack de expansión proporciona almacenamiento adicional para SuperCluster M7. El almacenamiento adicional se puede utilizar para copias de seguridad, datos históricos y datos no estructurados. Los racks de expansión se pueden utilizar para agregar espacio a SuperCluster M7 de la siguiente manera:

- Agregue nuevos servidores de almacenamiento y discos de cuadrícula a un nuevo grupo de discos Oracle Automatic Storage Management (Oracle ASM).
- Amplíe los grupos de discos existentes agregando discos de cuadrícula a un rack de expansión.
- Divida el rack de expansión entre varios sistemas SuperCluster M7.

El rack de expansión está disponible como un rack con un cuarto completo, con cuatro servidores de almacenamiento. Puede aumentar la cantidad de servidores de almacenamiento en el rack de expansión hasta un máximo de 18 servidores de almacenamiento. Los servidores de almacenamiento están disponibles con almacenamiento flash extremo o de alta capacidad.

Cada rack de expansión tiene los siguientes componentes:

- 4 servidores de almacenamiento con 8 unidades flash extremas o 12 de alta capacidad en cada servidor de almacenamiento
- 2 switches IB
- Flash de alta velocidad con 12,8 TB (flash extremo) o 6,4 TB (alta capacidad) de capacidad raw de PCI flash
- Hardware KVM (teclado, video y mouse)
- 2 PDU de 15 KVA redundantes (monofásicas o trifásicas, de alta tensión o de baja tensión)
- 1 switch de gestión de Ethernet

Información relacionada

- [“Componentes del sistema del servidor de cálculo único” \[12\]](#)
- [“Componentes del sistema del servidor de cálculo doble” \[15\]](#)
- [“Servidor de cálculo” \[16\]](#)
- [“Descripción de los servidores de almacenamiento” \[17\]](#)

Reglas y restricciones de SuperCluster M7

Las siguientes reglas y restricciones se aplican a las modificaciones de hardware y software de SuperCluster M7. La infracción a estas restricciones puede resultar en la pérdida de la garantía y la asistencia técnica.

- Estas reglas y restricciones se aplican a las configuraciones asimétricas:
 - La adición de un segundo servidor de cálculo a un servidor de cálculo único de SuperCluster M7 después de la instalación inicial del sistema, requiere un proceso de restablecimiento y reinstalación de software por parte de un instalador de Oracle. Consulte [“Componentes del sistema del servidor de cálculo único” \[12\]](#) para obtener más información.
 - Dentro de todo el sistema SuperCluster M7, se deben completar al menos dos PDomains con una CMIOU en cada uno como mínimo. En un sistema de servidor de cálculo único, que tiene dos PDomains en total, se deben completar ambos PDomains con al menos una CMIOU. En un sistema de dos servidores de cálculo, que tiene cuatro PDomains en total, se deben completar al menos dos de los cuatro PDomains con una CMIOU como mínimo. Consulte [Descripción de PDomains \[25\]](#) para obtener más información.
 - Puede tener un número diferente de PDomains completados y sin completar en cada servidor de cálculo. Por ejemplo, puede tener un servidor de cálculo con dos PDomains completados, y el otro servidor de cálculo con un PDomain completado y un PDomain sin completar. Consulte [Descripción de PDomains \[25\]](#) para obtener más información.
 - Para PDomains completados, puede tener un número diferente de CMIOU en cada PDomain de cada servidor de cálculo. Por ejemplo, puede tener un PDomain con una CMIOU y el segundo PDomain con dos CMIOU en el mismo servidor de cálculo. Consulte [Descripción de PDomains \[25\]](#) para obtener más información.

Nota - Si tiene un número diferente de CMIOU en cada PDomain completado, en configuraciones con solo dos PDomains, la mejor práctica es tener un diseño n+1 de CMIOU para esos PDomains (por ejemplo, un PDomain con una CMIOU y el segundo PDomain con dos CMIOU).

- Se pueden instalar CMIOU individuales en las ranuras de CMIOU vacías, con las siguientes restricciones de configuración de LDom:
 - Si las CMIOU individuales se instalan como parte de la instalación inicial, el instalador de Oracle también establece la configuración de LDom de acuerdo con el número total de CMIOU que tiene en cada PDomain. Por ejemplo, si agrega una CMIOU en una configuración de PDomain con dos CMIOU durante la instalación inicial, el instalador de Oracle establece una configuración de LDom con tres CMIOU en ese momento.
 - Si se instalan CMIOU individuales después de la instalación inicial, comuníquese con Oracle para solicitar un proceso de restablecimiento y reinstalación de software, de modo que se cambie la configuración de LDom para reflejar las CMIOU nuevas.

Consulte [“Visión general de configuración de PDomains asimétricos” \[25\]](#) para obtener más información.

- Las siguientes restricciones se aplican a las configuraciones elásticas de SuperCluster M7:
 - Puede tener hasta once servidores de almacenamiento en un sistema de servidor de cálculo único o hasta seis servidores de almacenamiento en un sistema de dos servidores de cálculo.
 - En SuperCluster M7, se deben instalar al menos tres servidores de almacenamiento. Los servidores de almacenamiento deben ser todos del mismo tipo.
 - Al agregar servidores de almacenamiento, los servidores adicionales pueden ser servidores de alta capacidad o de flash extremo X5-2L o X6-2L.
 - Los servidores de almacenamiento se deben instalar en el rack en el siguiente orden:
 - Siempre se deben instalar tres servidores de almacenamiento en las ranuras de rack U2, U4 y U6.
 - Los servidores de almacenamiento adicionales se instalan comenzando por la ranura de rack U41 (y de ahí hacia abajo), hasta la ranura de rack U37 en el sistema de dos servidores de cálculo o hasta la ranura de rack U27 en el sistema de servidor de cálculo único.
- El hardware de SuperCluster M7 no se puede modificar ni personalizar. Existe una excepción a esta restricción. La única modificación de hardware permitida para SuperCluster M7 es la del switch de gestión de Ethernet que se incluye con SuperCluster M7. Los clientes pueden optar por realizar lo siguiente:

- Reemplazar, por cuenta propia, el switch de gestión de Ethernet por un switch de gestión de Ethernet equivalente que cumpla con los estándares de red internos del centro de datos. Este reemplazo lo debe realizar el cliente, quien deberá abonar los costos y la mano de obra, después de la entrega de SuperCluster M7. Si el cliente decide realizar este cambio, Oracle no podrá llevarlo a cabo ni brindar asistencia para hacerlo, debido a los diversos escenarios posibles y a que esto no está incluido como parte de la instalación estándar. El cliente debe suministrar el hardware de reemplazo y realizar u organizar este cambio por otros medios.
- Eliminar los cables CAT5 conectados al switch de gestión de Ethernet y conectarlos a la red del cliente mediante un switch externo o un panel de conexiones. El cliente deber realizar estos cambios a sus expensas y con su mano de obra. En este caso, el switch de gestión de Ethernet del rack se puede apagar y desconectar de la red del centro de datos.
- El rack de expansión solo se puede conectar a SuperCluster M7 o a Oracle Exadata Database Machine. En SuperCluster M7, el rack de expansión solo admite bases de datos que se ejecutan en dominios de base de datos.
- Los servidores de almacenamiento independientes solo se pueden conectar a SuperCluster M7 o a Oracle Exadata Database Machine. En SuperCluster M7, el servidor de almacenamiento solo admite bases de datos que se ejecutan en dominios de base de datos.
- Las versiones anteriores de Oracle Database se pueden ejecutar en zonas con marca Oracle Solaris 10 en dominios de aplicaciones que ejecuten Oracle Solaris 11. Consulte la matriz de compatibilidad en <http://www.oracle.com/technetwork/database/virtualizationmatrix-172995.html> para obtener información sobre las versiones de Oracle Database admitidas en las zonas con marca Oracle Solaris 10.

Las bases de datos no pertenecientes a Oracle se pueden ejecutar de forma nativa en dominios de aplicaciones que ejecutan Oracle Solaris 11 o que se ejecutan en zonas con marca Oracle Solaris 10 en dominios de aplicaciones que ejecutan Oracle Solaris 11, según la versión de Oracle Solaris que admitan.

- Oracle Exadata Storage Server Software y los sistemas operativos no se pueden modificar, y los clientes no pueden instalar ningún agente ni software adicional en los servidores de almacenamiento.
- Los clientes no pueden actualizar el firmware directamente en los servidores de almacenamiento. El firmware se actualiza como parte de un parche del servidor de almacenamiento.
- Los clientes pueden cargar software adicional en los dominios de base de datos de los servidores de cálculo. No obstante, para garantizar el mejor rendimiento, Oracle no recomienda la agregación de software, a excepción de agentes, como agentes de copia de seguridad y agentes de supervisión de seguridad, en los dominios de base de datos. La carga de módulos de núcleo no estándar en el sistema operativo de los dominios de base de datos está permitida, pero no se recomienda. Oracle no admitirá preguntas o problemas relacionados con módulos no estándar. Si se bloquea un servidor y Oracle sospecha que el bloqueo pudo haber sido causado por un módulo no estándar, el soporte técnico de Oracle

puede remitir al cliente al proveedor del módulo no estándar o solicitarle que el problema se reproduzca sin el módulo no estándar. Únicamente se admite la modificación del sistema operativo del dominio de base de datos mediante la aplicación de parches y actualizaciones oficiales. Siempre se debe mantener la versión oficialmente admitida de los paquetes relacionados con IB.

- SuperCluster M7 admite dominios separados dedicados a las aplicaciones, con acceso de alto rendimiento/baja latencia a los dominios de base de datos mediante IB. Dado que Oracle Database es por naturaleza un servidor cliente, las aplicaciones que se ejecutan en dominios de aplicaciones pueden conectarse a instancias de bases de datos que se ejecutan en el dominio de base de datos. Las aplicaciones se pueden ejecutar en el dominio de base de datos, aunque no es recomendable.
- Los clientes no pueden conectar dispositivos USB a los servidores de almacenamiento, excepto en los casos documentados en la *Guía del usuario de Oracle Exadata Storage Server Software* y en esta guía. En dichas situaciones documentadas, los dispositivos USB no deben consumir más de 100 mA de energía.
- Los puertos de red de los servidores de cálculo se pueden utilizar para conectarse a servidores externos que no son de almacenamiento mediante iSCSI o NFS. No obstante, no se admite el protocolo de canal de fibra sobre Ethernet (FCoE, Fibre Channel Over Ethernet).
- Únicamente los switches especificados para ser utilizados en SuperCluster M7, Oracle Exadata, Oracle Exalogic Elastic Cloud y Oracle Big Data Appliance pueden conectarse a la red IB de SuperCluster M7. No se admite la conexión de otros switches IB, incluidos los de otros fabricantes, a la red IB de SuperCluster M7. Solo se admiten las topologías de red IB especificadas en SuperCluster M7; no se admite ninguna otra topología de red IB.

Puede conectar servidores externos que forman parte de Oracle Engineered Systems a los switches IB de SuperCluster M7. No obstante, es su responsabilidad actualizar y mantener la compatibilidad del software de IB de los servidores externos con la versión de software de IB para SuperCluster M7. En el servidor externo debe mantener la misma versión de software de IB y el mismo sistema operativo que en SuperCluster M7. Si se produce un problema de tejido IB y hay un servidor externo conectado, es posible que se le solicite desconectar el servidor externo y reproducir el problema.

Información relacionada

- [“Componentes del sistema del servidor de cálculo único” \[12\]](#)
- [“Componentes del sistema del servidor de cálculo doble” \[15\]](#)
- [“Servidor de cálculo” \[16\]](#)
- [“Descripción de los servidores de almacenamiento” \[17\]](#)
- [“Componentes de los racks de expansión” \[19\]](#)

Descripción de PDomains

En estos temas, se describen los PDomains y las configuraciones de PDomain.

- [“Visión general de PDomains” \[25\]](#)
- [“Visión general de configuración de PDomains asimétricos” \[25\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel del sistema” \[27\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel de servidor de cálculo” \[33\]](#)

Visión general de PDomains

Un PDomain funciona como un servidor independiente que tiene aislamiento completo de hardware de otros PDomains en el servidor. Por ejemplo, puede reiniciar un PDomain mientras que el resto de los PDomains de un servidor continúan funcionando.

Cada servidor de cálculo se divide en dos particiones (dos PDomains), donde las cuatro ranuras CMIOU inferiores forman parte de la primera partición (PDomain 0) y las cuatro ranuras CMIOU superiores forman parte de la segunda partición (PDomain 1). Puede tener de una a cuatro CMIOU en cada PDomain o puede tener un PDomain vacío que puede completar más adelante.

Información relacionada

- [“Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel de servidor de cálculo” \[33\]](#)
- [“Servidor de cálculo” \[16\]](#)

Visión general de configuración de PDomains asimétricos

En configuraciones de PDomain asimétricas, ahora se admiten las siguientes configuraciones:

- Servidores de cálculo con configuraciones de PDomains asimétricas. Por ejemplo:

- Primer servidor de cálculo con dos PDomains completados.
- Segundo servidor de cálculo con un PDomain completado y un PDomain sin completar.

Otro ejemplo:

- Primer servidor de cálculo con ocho CMIOU.
- Segundo servidor de cálculo con cuatro CMIOU.
- PDomains con configuraciones de CMIOU asimétricas. Por ejemplo, dentro de un servidor de cálculo:
 - PDomain 0 con 1 CMIOU.
 - PDomain 1 con 2 CMIOU.

Sin embargo, cuando se solicita SuperCluster M7, generalmente, se proporcionan configuraciones de CMIOU y PDomain simétricas. Para crear configuraciones asimétricas, solicite CMIOU individuales adicionales como parte de su solicitud inicial. Esas CMIOU se instalarán en las ranuras adecuadas para crear la configuración asimétrica.

Por ejemplo, suponga que desea dos servidores de cálculo con las siguientes configuraciones asimétricas:

- Servidor de cálculo 1:
 - PDomain 0: 1 CMIOU
 - PDomain 1: 2 CMIOU
- Servidor de cálculo 2:
 - PDomain 0: 3 CMIOU
 - PDomain 1: 4 CMIOU

Para crear esas configuraciones asimétricas, deberá solicitar SuperCluster M7 con las siguientes configuraciones simétricas y agregar las CMIOU necesarias para crear las configuraciones asimétricas deseadas:

- Servidor de cálculo 1:
 - PDomain 0: 1 CMIOU
 - PDomain 1: 1 CMIOU
 - 1 CMIOU adicional para agregar a PDomain 1
- Servidor de cálculo 2:
 - PDomain 0: 3 CMIOU
 - PDomain 1: 3 CMIOU
 - 1 CMIOU adicional para agregar a PDomain 1

Además, si las CMIOU adicionales se instalan como parte de la instalación inicial, el instalador de Oracle establece las configuraciones de LDom según el número total de CMIOU de cada

PDomain que forman parte de la configuración asimétrica final. Si solicita CMIOU adicionales después de que el sistema se haya instalado, comuníquese con Oracle para solicitar un proceso de restablecimiento y reinstalación de software, de modo que se cambie la configuración de LDom para reflejar las CMIOU nuevas.

Información relacionada

- [“Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel del sistema” \[27\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel de servidor de cálculo” \[33\]](#)
- [Descripción de dominios lógicos \[41\]](#)

Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel del sistema

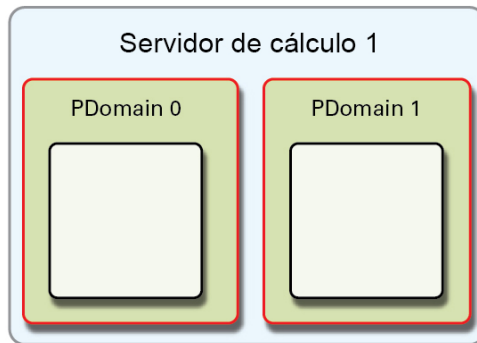
Hay varias configuraciones de PDomain para elegir, según los siguientes factores:

- Número de servidores de cálculo en SuperCluster M7:
- Número de PDomains en cada servidor de cálculo
- Número de CMIOU en cada PDomain

En estos temas, se describen las configuraciones de PDomain:

- [“Descripción de configuraciones de servidor de cálculo único \(configuraciones de R1\)” \[28\]](#)
- [“Descripción de configuraciones de dos servidores de cálculo \(configuraciones de R2\)” \[29\]](#)

Descripción de configuraciones de servidor de cálculo único (configuraciones de R1)



Las configuraciones de R1 se encuentran disponibles para SuperCluster M7 con un servidor de cálculo único.

La configuración de PDomain R1-1 es la única configuración disponible para las configuraciones de PDomain R1.

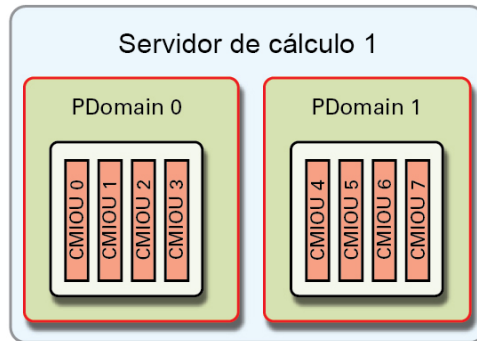
CMIOU en ambos PDomains en un servidor de cálculo (configuración de PDomain R1-1)

Esta configuración es una de las configuraciones de PDomain R1 (consulte [“Descripción de configuraciones de servidor de cálculo único \(configuraciones de R1\)” \[28\]](#)).

La configuración de PDomain R1-1 tiene las siguientes características:

- Dos PDomains completados en un único servidor de cálculo.
- De una a cuatro CMIOU en cada PDomain.

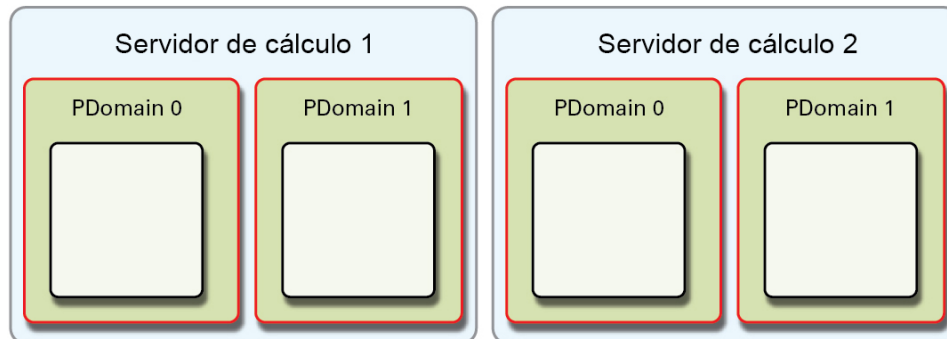
En esta figura, se muestran las ranuras de CMIOU en cada PDomain de esta configuración.



Información relacionada

- [“Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel de servidor de cálculo” \[33\]](#)
- [Descripción de dominios lógicos \[41\]](#)

Descripción de configuraciones de dos servidores de cálculo (configuraciones de R2)



Las configuraciones de R2 se encuentran disponibles para SuperCluster M7 con dos servidores de cálculo.

Las siguientes opciones están disponibles para la configuración de R2, según qué PDomains se completen con CMIOU:

- “CMIOU en ambos PDomains en ambos servidores de cálculo (configuración de PDomain R2-1)” [30]
- “CMIOU en PDomain 0 en ambos servidores de cálculo (configuración de PDomain R2-2)” [31]
- “CMIOU en PDomain 0 en el servidor de cálculo 1, y en PDomains 0 y 1 en el servidor de cálculo 2 (configuración de PDomain R2-3)” [31]
- “CMIOU en PDomains 0 y 1 en el servidor de cálculo 1, y en PDomain 0 en el servidor de cálculo 2 (configuración de PDomain R2-4)” [32]

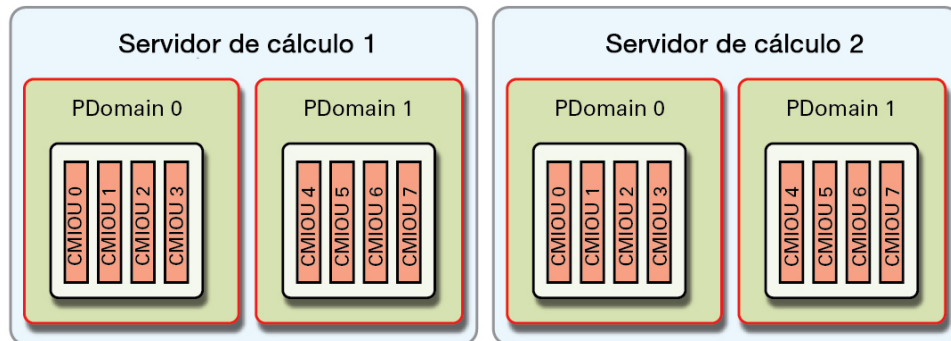
CMIOU en ambos PDomains en ambos servidores de cálculo (configuración de PDomain R2-1)

Esta configuración es una de las configuraciones de PDomain R2 (consulte “[Descripción de configuraciones de dos servidores de cálculo \(configuraciones de R2\)](#)” [29]).

La configuración de PDomain R2-1 tiene las siguientes características:

- Cuatro PDomains completados en dos servidores de cálculo.
- De una a cuatro CMIOU en cada PDomain completado.

En esta figura, se muestran las ranuras de CMIOU en cada PDomain de esta configuración.



Información relacionada

- “[Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel de servidor de cálculo](#)” [33]
- [Descripción de dominios lógicos](#) [41]

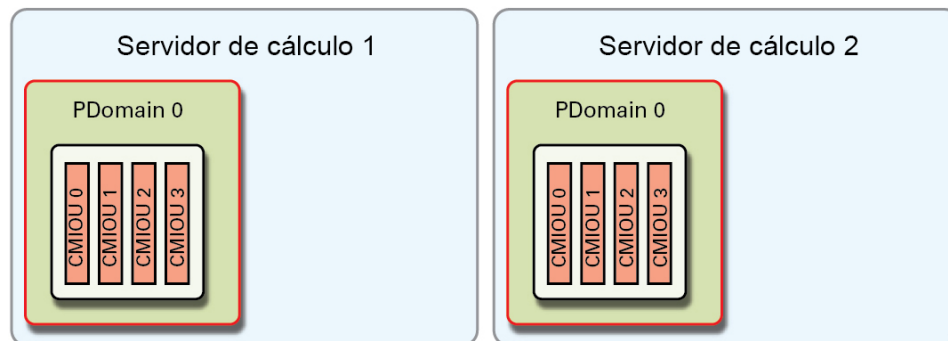
CMIOU en PDomain 0 en ambos servidores de cálculo (configuración de PDomain R2-2)

Esta configuración es una de las configuraciones de PDomain R2 (consulte [“Descripción de configuraciones de dos servidores de cálculo \(configuraciones de R2\)”](#) [29]).

La configuración de PDomain R2-2 tiene las siguientes características:

- Dos PDomains completados en dos servidores de cálculo.
- De una a cuatro CMIOU en cada PDomain completado.

En esta figura, se muestran las ranuras de CMIOU en cada PDomain de esta configuración.



Información relacionada

- [“Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel de servidor de cálculo”](#) [33]
- [Descripción de dominios lógicos](#) [41]

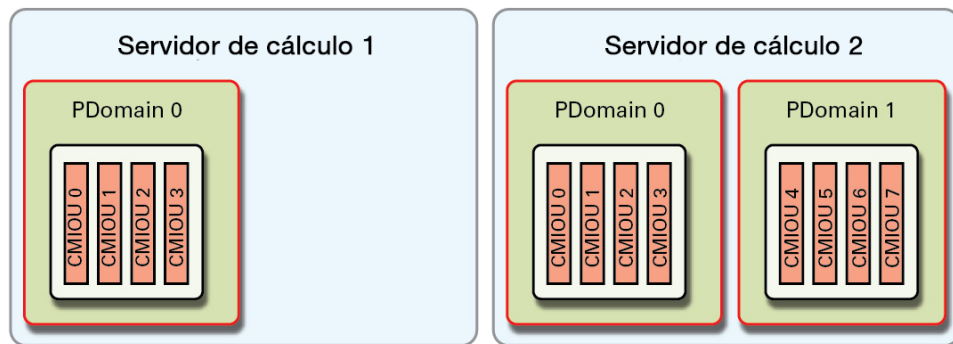
CMIOU en PDomain 0 en el servidor de cálculo 1, y en PDomains 0 y 1 en el servidor de cálculo 2 (configuración de PDomain R2-3)

Esta configuración es una de las configuraciones de PDomain R2 (consulte [“Descripción de configuraciones de dos servidores de cálculo \(configuraciones de R2\)”](#) [29]).

La configuración de PDomain R2-3 tiene las siguientes características:

- PDomain 0 completado en el servidor de cálculo 1, y PDomains 0 y 1 completados en el servidor de cálculo 2.
- De una a cuatro CMIOU en cada PDomain completado.

En esta figura, se muestran las ranuras de CMIOU en cada PDomain de esta configuración.



Información relacionada

- [“Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel de servidor de cálculo” \[33\]](#)
- [Descripción de dominios lógicos \[41\]](#)

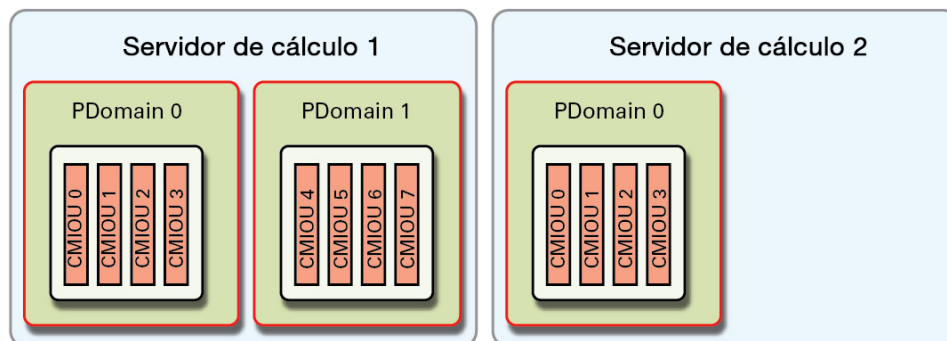
CMIOU en PDomains 0 y 1 en el servidor de cálculo 1, y en PDomain 0 en el servidor de cálculo 2 (configuración de PDomain R2-4)

Esta configuración es una de las configuraciones de PDomain R2 (consulte [“Descripción de configuraciones de dos servidores de cálculo \(configuraciones de R2\)” \[29\]](#)).

La configuración de PDomain R2-4 tiene las siguientes características:

- PDomains 0 y 1 completados en el servidor de cálculo 1, y PDomain 0 completado en el servidor de cálculo 2.
- De una a cuatro CMIOU en cada PDomain completado.

En esta figura, se muestran las ranuras de CMIOU en cada PDomain de esta configuración.



Información relacionada

- [“Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel de servidor de cálculo” \[33\]](#)
- [Descripción de dominios lógicos \[41\]](#)

Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel de servidor de cálculo

Estas opciones de PDomain están disponibles para servidores de cálculo con PDomains completados:

- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con una CMIOU” \[33\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con dos CMIOU” \[35\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con tres CMIOU” \[37\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con cuatro CMIOU” \[39\]](#)

Descripción de las configuraciones de PDomain con una CMIOU

En estos temas, se proporciona información sobre las ranuras PCIe para PDomains con una CMIOU. Consulte [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con una CMIOU” \[57\]](#) para obtener las configuraciones de LDom para PDomains con una CMIOU.

- [“PDomain 0 \(una CMIOU\)” \[34\]](#)
- [“PDomain 1 \(una CMIOU\)” \[34\]](#)

PDomain 0 (una CMIOU)

En esta configuración, se instala una CMIOU en la ranura 0 de PDomain 0.

Ranura	CMIOU	PCIe 1	PCIe 2	PCIe 3	PDomain 0
3					
2					
1					
0	1 CMIOU	1GbE	10GbE	IB	

Las conexiones a las tres redes para PDomain 0 se proporcionan de la siguiente manera:

- **Red de gestión:** mediante la NIC 1 GbE instalada en la ranura 1 de la PCIe en la CMIOU instalada en la ranura 0 del servidor de cálculo.
- **Red de acceso de cliente:** mediante la NIC 10 GbE instalada en la ranura 2 de la PCIe en la CMIOU instalada en la ranura 0 del servidor de cálculo.
- **Red IB:** mediante el HCA IB instalado en la ranura 3 de la PCIe en la CMIOU instalada en la ranura 0 del servidor de cálculo.

Información relacionada

- [“PDomain 1 \(una CMIOU\)” \[34\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con una CMIOU” \[57\]](#)

PDomain 1 (una CMIOU)

En esta configuración, se instala una CMIOU en la ranura 5 de PDomain 1.

Ranura	CMIOU	PCIe 1	PCIe 2	PCIe 3	PDomain 1
7					
6					
5	1 CMIOU	1GbE	10GbE	IB	
4					

Las conexiones a las tres redes para PDomain 1 se proporcionan de la siguiente manera:

- **Red de gestión:** mediante la NIC 1 GbE instalada en la ranura 1 de la PCIe en la CMIOU instalada en la ranura 5 del servidor de cálculo.
- **Red de acceso de cliente:** mediante la NIC 10 GbE instalada en la ranura 2 de la PCIe en la CMIOU instalada en la ranura 5 del servidor de cálculo.
- **Red IB:** mediante el HCA IB instalado en la ranura 3 de la PCIe en la CMIOU instalada en la ranura 5 del servidor de cálculo.

Información relacionada

- [“PDomain 0 \(una CMIOU\)” \[34\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con una CMIOU” \[57\]](#)

Descripción de las configuraciones de PDomain con dos CMIOU

En estos temas, se proporciona información sobre las ranuras PCIe para PDomains con dos CMIOU. Consulte [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con dos CMIOU” \[59\]](#) para obtener las configuraciones de LDom para PDomains con dos CMIOU.

- [“PDomain 0 \(dos CMIOU\)” \[35\]](#)
- [“PDomain 1 \(dos CMIOU\)” \[36\]](#)

PDomain 0 (dos CMIOU)

En esta configuración, se instalan dos CMIOU en las ranuras 0 y 3 de PDomain 0.

Ranura	CMIOU	PCle 1	PCle 2	PCle 3	PDomain 0
3	1 CMIOU		10GbE	IB	
2					
1					
0	1 CMIOU	1GbE	10GbE	IB	

Las conexiones a las tres redes para PDomain 0 se proporcionan de la siguiente manera:

- **Red de gestión:** mediante la NIC 1 GbE instalada en la ranura 1 de la PCle en la CMIOU instalada en la ranura 0 del servidor de cálculo.
- **Red de acceso de cliente:** mediante dos NIC 10 GbE instaladas en la ranura 2 de la PCle en las CMIOU instaladas en las ranuras 0 y 3 del servidor de cálculo.
- **Red IB:** mediante dos HCA IB instalados en la ranura 3 de la PCle en las CMIOU instaladas en las ranuras 0 y 3 del servidor de cálculo.

Información relacionada

- [“PDomain 1 \(dos CMIOU\)” \[36\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con dos CMIOU” \[59\]](#)

PDomain 1 (dos CMIOU)

En esta configuración, se instalan dos CMIOU en las ranuras 5 y 7 de PDomain 1.

Ranura	CMIOU	PCle 1	PCle 2	PCle 3	PDomain 1
7	1 CMIOU		10GbE	IB	
6					
5	1 CMIOU	1GbE	10GbE	IB	
4					

Las conexiones a las tres redes para PDomain 1 se proporcionan de la siguiente manera:

- **Red de gestión:** mediante la NIC 1 GbE instalada en la ranura 1 de la PCIe en la CMIOU instalada en la ranura 5 del servidor de cálculo.
- **Red de acceso de cliente:** mediante dos NIC 10 GbE instaladas en la ranura 2 de la PCIe en las CMIOU instaladas en las ranuras 5 y 7 del servidor de cálculo.
- **Red IB:** mediante dos HCA IB instalados en la ranura 3 de la PCIe en las CMIOU instaladas en las ranuras 5 y 7 del servidor de cálculo.

Información relacionada

- [“PDomain 0 \(dos CMIOU\)” \[35\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con dos CMIOU” \[59\]](#)

Descripción de las configuraciones de PDomain con tres CMIOU

En estos temas, se proporciona información sobre las ranuras PCIe para PDomains con tres CMIOU. Consulte [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con tres CMIOU” \[63\]](#) para obtener las configuraciones de LDom para PDomains con tres CMIOU.

- [“PDomain 0 \(tres CMIOU\)” \[37\]](#)
- [“PDomain 1 \(tres CMIOU\)” \[38\]](#)

PDomain 0 (tres CMIOU)

En esta configuración, se instalan tres CMIOU en las ranuras 0, 1 y 3 de PDomain 0.

Ranura	CMIOU	PCIe 1	PCIe 2	PCIe 3	PDomain 0
3	1 CMIOU		10GbE	IB	
2					
1	1 CMIOU		10GbE	IB	
0	1 CMIOU	1GbE	10GbE	IB	

Las conexiones a las tres redes para PDomain 0 se proporcionan de la siguiente manera:

- **Red de gestión:** mediante la NIC 1 GbE instalada en la ranura 1 de la PCIe en la CMIOU instalada en la ranura 0 del servidor de cálculo.
- **Red de acceso de cliente:** mediante tres NIC de 10 GbE instaladas en la ranura 2 de la PCIe en las CMIOU instaladas en las ranuras 0, 1 y 3 del servidor de cálculo.
- **Red IB:** mediante tres HCA IB instalados en la ranura 3 de la PCIe en las CMIOU instaladas en las ranuras 0, 1 y 3 del servidor de cálculo.

Información relacionada

- [“PDomain 1 \(tres CMIOU\)” \[38\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con tres CMIOU” \[63\]](#)

PDomain 1 (tres CMIOU)

En esta configuración, se instalan tres CMIOU en las ranuras 4, 5 y 7 de PDomain 1.

Ranura	CMIOU	PCIe 1	PCIe 2	PCIe 3	PDomain 1
7	1 CMIOU		10GbE	IB	
6					
5	1 CMIOU	1GbE	10GbE	IB	
4	1 CMIOU		10GbE	IB	

Las conexiones a las tres redes para PDomain 1 se proporcionan de la siguiente manera:

- **Red de gestión:** mediante la NIC 1 GbE instalada en la ranura 1 de la PCIe en la CMIOU instalada en la ranura 5 del servidor de cálculo.
- **Red de acceso de cliente:** mediante tres NIC de 10 GbE instaladas en la ranura 2 de la PCIe en las CMIOU instaladas en las ranuras 4, 5 y 7 del servidor de cálculo.
- **Red IB:** mediante tres HCA IB instalados en la ranura 3 de la PCIe en las CMIOU instaladas en las ranuras 4, 5 y 7 del servidor de cálculo.

Información relacionada

- [“PDomain 0 \(tres CMIOU\)” \[37\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con tres CMIOU” \[63\]](#)

Descripción de las configuraciones de PDomain con cuatro CMIOU

En estos temas, se proporciona información sobre las ranuras PCIe para PDomains con cuatro CMIOU. Consulte [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con cuatro CMIOU” \[68\]](#) para obtener las configuraciones de LDom para PDomains con cuatro CMIOU.

- [“PDomain 0 \(cuatro CMIOU\)” \[39\]](#)
- [“PDomain 1 \(cuatro CMIOU\)” \[40\]](#)

PDomain 0 (cuatro CMIOU)

En esta configuración, se instalan cuatro CMIOU en las ranuras 0 a 3 de PDomain 0.

Ranura	CMIOU	PCIe 1	PCIe 2	PCIe 3	
3	4 CMIOUs		10GbE	IB	PDomain 0
2			10GbE	IB	
1			10GbE	IB	
0		1GbE	10GbE	IB	

Las conexiones a las tres redes para PDomain 0 se proporcionan de la siguiente manera:

- **Red de gestión:** mediante la NIC 1 GbE instalada en la ranura 1 de la PCIe en la CMIOU instalada en la ranura 0 del servidor de cálculo.
- **Red de acceso de cliente:** mediante cuatro NIC 10 GbE instaladas en la ranura 2 de la PCIe en las CMIOU instaladas en las ranuras 0 a 3 del servidor de cálculo.
- **Red IB:** mediante cuatro HCA IB instalados en la ranura 3 de la PCIe en las CMIOU instaladas en las ranuras 0 a 3 del servidor de cálculo.

Información relacionada

- [“PDomain 1 \(cuatro CMIOU\)” \[40\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con cuatro CMIOU” \[68\]](#)

PDomain 1 (cuatro CMIOU)

En esta configuración, se instalan cuatro CMIOU en las ranuras 4 a 7 de PDomain 1.

Ranura	CMIOU	PCle 1	PCle 2	PCle 3	
7	4 CMIOUs		10GbE	IB	PDomain 1
6			10GbE	IB	
5		1GbE	10GbE	IB	
4			10GbE	IB	

Las conexiones a las tres redes para PDomain 1 se proporcionan de la siguiente manera:

- **Red de gestión:** mediante la NIC 1 GbE instalada en la ranura 1 de la PCle en la CMIOU instalada en la ranura 5 del servidor de cálculo.
- **Red de acceso de cliente:** mediante cuatro NIC 10 GbE instaladas en la ranura 2 de la PCle en las CMIOU instaladas en las ranuras 4 a 7 del servidor de cálculo.
- **Red IB:** mediante cuatro HCA IB instalados en la ranura 3 de la PCle en las CMIOU instaladas en las ranuras 4 a 7 del servidor de cálculo.

Información relacionada

- [“PDomain 0 \(cuatro CMIOU\)” \[39\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con cuatro CMIOU” \[68\]](#)

Descripción de dominios lógicos

En estos temas se describe el software de SuperCluster M7.

- [“Descripción de dominios lógicos” \[41\]](#)
- [“Descripción de la información general de configuración” \[53\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con una CMIOU” \[57\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con dos CMIOU” \[59\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con tres CMIOU” \[63\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con cuatro CMIOU” \[68\]](#)

Descripción de dominios lógicos

El número de los dominios lógicos admitidos en cada servidor de cálculo depende del número de CMIOU que están asociadas con cada PDomain:

- **PDomains con una CMIOU:** un dominio lógico
- **PDomains con dos CMIOU:** uno o dos dominios lógicos
- **PDomains con tres CMIOU:** de uno a tres dominios lógicos
- **PDomains con cuatro CMIOU:** de uno a cuatro dominios lógicos

Los dominios lógicos pueden ser de uno de estos tipos de dominio según la ubicación del dominio en el PDomain:

- [“Dominios dedicados” \[41\]](#)
- [“Descripción de los tipos de dominio SR-IOV” \[43\]](#)

Dominios dedicados

Los siguientes tipos de dominio específicos de SuperCluster siempre han estado disponibles:

- Dominio de aplicaciones que ejecuta Oracle Solaris 11¹
- Dominio de base de datos

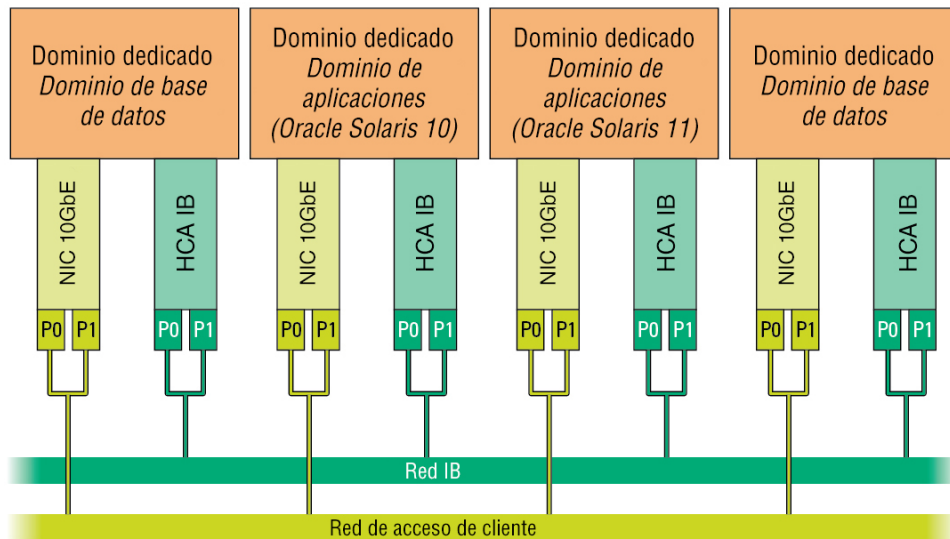
Estos tipos de dominios específicos de SuperCluster ahora se conocen como **dominios dedicados**.

Nota - Los dominios de base de datos también pueden tener dos estados, con zonas o sin zonas.

En el caso de los dominios dedicados, cada dominio de SuperCluster M7 tienen acceso directo a las NIC 10 GbE y a los HCA IB, con conexiones a dichas redes que se realizan de la siguiente manera:

- Conexión a la red de acceso de cliente 10 GbE mediante los puertos físicos en cada NIC 10 GbE
- Conexión a la red IB mediante los puertos físicos de cada HCA IB

En el siguiente gráfico se muestra este concepto en SuperCluster con cuatro dominios.



Además, las conexiones a la red de gestión se realizan por medio de NIC 1 GbE instaladas en determinadas CMIOU del sistema, donde el primer dominio (el dominio de control) de cada

¹No puede tener un dominio de aplicaciones que ejecute Oracle Solaris 10 en SuperCluster M7. No obstante, puede tener zonas con marca Oracle Solaris 10 en dominios de aplicaciones que ejecuten Oracle Solaris 11 o dominios de base de datos.

PDomain tiene acceso directo a la red de gestión por medio del puerto físico de las NIC 1 GbE, y los demás dominios de cada PDomain se conectan a la red de gestión por medio de redes virtuales.

En el caso de los dominios dedicados, la configuración del dominio para SuperCluster (la cantidad de dominios y los tipos específicos de SuperCluster asignados a cada uno) se establece en el momento de la instalación inicial, y solo puede ser modificada por un representante de Oracle.

Información relacionada

- [“Descripción de los tipos de dominio SR-IOV” \[43\]](#)

Descripción de los tipos de dominio SR-IOV

Además de los tipos de dominios dedicados (dominios de base de datos y dominios de aplicaciones que ejecutan Oracle Solaris 11), ahora también están disponibles los siguientes tipos de dominio SR-IOV (virtualización de E/S de raíz única):

- [“Dominios raíz” \[43\]](#)
- [“Dominios de E/S” \[47\]](#)

Dominios raíz

Un dominio raíz es un dominio SR-IOV que aloja los dispositivos de E/S físicos o las funciones físicas (PF), como los HCA IB y las NIC de 10 GbE instalados en las ranuras PCIe. Casi todos sus recursos de CPU y memoria están detenidos para ser utilizados posteriormente por los dominios de E/S. Los dispositivos lógicos, o las funciones virtuales (VF), se crean a partir de cada PF, y cada PF aloja 16 VF.

Dado que los dominios raíz alojan los dispositivos de E/S físicos, del mismo modo que lo hacen actualmente los dominios dedicados, los dominios raíz esencialmente existen en el mismo nivel que los dominios dedicados.

Con la introducción de dominios raíz, las siguientes partes de la configuración de dominio de SuperCluster se establecen en el momento de la instalación inicial, y solo pueden ser modificadas por un representante de Oracle:

- Tipo de dominio:

- Dominio raíz
- Dominio de aplicaciones que ejecuta Oracle Solaris 11 (dominio dedicado)
- Dominio de base de datos (dominio dedicado)
- Número de dominios raíz y dominios dedicados en el servidor

Al decidir qué dominios serán dominios raíz, el último dominio siempre debe ser el primer dominio raíz, y los dominios restantes pueden ser cualquier combinación de dominios raíz o dominios dedicados. No obstante, un dominio solo puede ser un dominio raíz si tiene uno o dos HCA IB asociados a él. Un dominio no puede ser un dominio raíz si tiene más de dos HCA IB asociados a él. Si un dominio tiene más de dos HCA IB asociados a él (por ejemplo, el dominio U4-1 de SuperCluster M7), ese dominio debe ser un dominio dedicado.

Nota - Más adelante en este mismo capítulo, se proporciona información sobre las configuraciones de dominios lógicos disponibles para SuperCluster M7 y el número de HCA IB asociados con cada dominio.

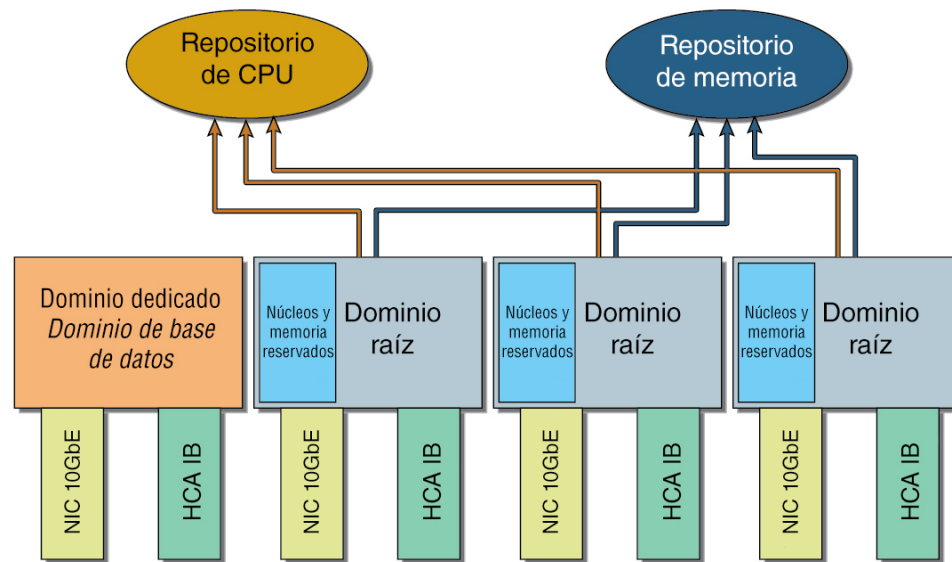
Nota - Aunque un dominio con dos HCA IB es válido para un dominio raíz, se deben utilizar como dominios raíz los dominios con solo un HCA IB. Cuando un dominio raíz tiene un único HCA IB, hay menos dominios de E/S con dependencias en los dispositivos de E/S proporcionados por ese dominio raíz. La flexibilidad respecto de la alta disponibilidad también aumenta con los dominios raíz con un único HCA IB.

Siempre se reserva una determinada cantidad de memoria y de núcleo de CPU para cada dominio raíz, según el dominio que se utilice como dominio raíz en la configuración de dominio, y la cantidad de HCA IB y NIC 10 GbE asociados a ese dominio raíz:

- El último dominio de una configuración de dominio:
 - Dos núcleos y 32 GB de memoria reservados para un dominio raíz con un HCA IB y una NIC 10 GbE
 - Cuatro núcleos y 64 GB de memoria reservados para un dominio raíz con dos HCA IB y dos NIC 10 GbE
- Cualquier otro dominio en una configuración de dominio: un núcleo y 16 GB de memoria reservados para cualquier dominio raíz restante con un HCA IB y una NIC 10 GbE

Nota - La cantidad de memoria y de núcleo de CPU reservada para los dominios raíz es suficiente para admitir solo las PF en cada dominio raíz. No hay suficientes recursos de memoria o núcleo de CPU para admitir zonas o aplicaciones en los dominios raíz; por lo tanto, las zonas y las aplicaciones solo son admitidas en los dominios de E/S.

Los recursos restantes de memoria y núcleo de CPU asociados a cada dominio raíz están detenidos en los repositorios de CPU y memoria, como se muestra en el siguiente gráfico.



Los repositorios de CPU y memoria contienen recursos de los dominios raíz y también de cualquier recurso detenido de los dominios dedicados. Si los recursos de memoria y núcleo de CPU se originaron de dominios dedicados o dominios raíz, una vez que esos recursos han sido detenidos en los repositorios de CPU y memoria, esos recursos ya no están asociados a su dominio de origen. Estos recursos pasan a estar igualmente disponibles para los dominios de E/S.

Además, los repositorios de CPU y memoria contienen recursos detenidos solo del servidor de cálculo que contiene los dominios que proporcionan esos recursos detenidos. En otras palabras, si tiene dos servidores de cálculo y ambos servidores de cálculo tienen dominios raíz, habría dos juegos de repositorios de CPU y memoria, y cada servidor de cálculo tendría sus propios repositorios de CPU y memoria con recursos detenidos.

Por ejemplo, suponga que tiene cuatro dominios en su servidor de cálculo, con tres de los cuatro dominios como dominios raíz, como se muestra en el gráfico anterior. Suponga que cada dominio tiene los siguientes HCA IB y NIC 10 GbE, y los siguientes recursos de memoria y núcleo de CPU:

- Un HCA IB y una NIC 10 GbE
- 32 núcleos
- 512 GB de memoria

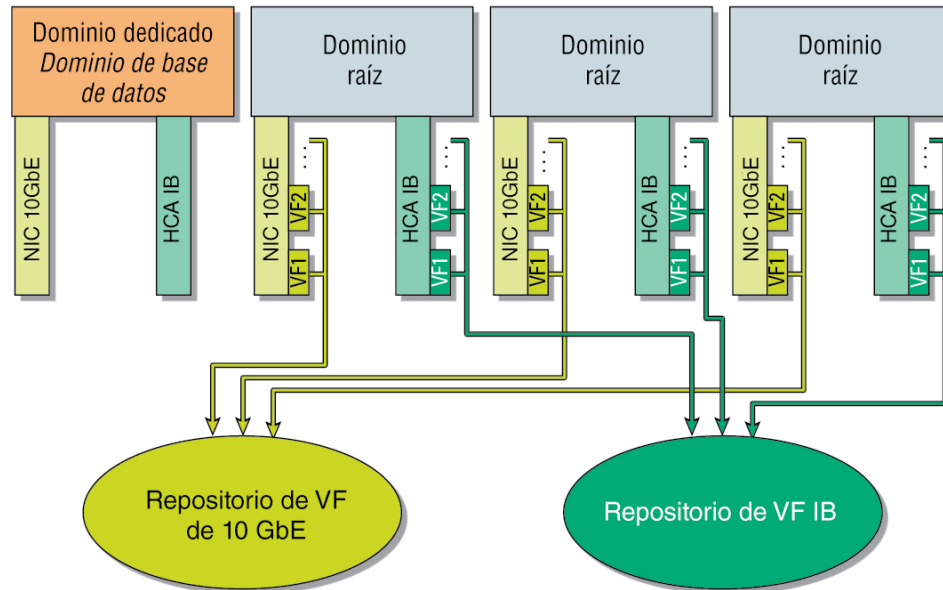
En esta situación, los siguientes recursos de memoria y núcleo de CPU están reservados para cada dominio raíz, y los recursos restantes están disponibles para los repositorios de CPU y memoria:

- Dos núcleos y 32 GB de memoria reservados para los últimos dominios raíz de esta configuración. 30 núcleos y 480 GB de memoria disponibles de este dominio raíz para los repositorios de CPU y memoria.
- Un núcleo y 16 GB de memoria reservados para el segundo y tercer dominio raíz de esta configuración.
 - 31 núcleos y 496 GB de memoria disponibles de cada uno de esos dominios raíz para los repositorios de CPU y memoria.
 - En total, hay 62 núcleos (31 x 2) y 992 GB de memoria (496 GB x 2) disponibles para los repositorios de CPU y memoria de estos dos dominios raíz.

Por lo tanto, hay en total 92 núcleos (30 + 62 núcleos) detenidos en el repositorio de la CPU y 1472 GB de memoria (480 + 992 GB de memoria) están detenidos en el repositorio de memoria y están disponibles para los dominios de E/S.

En el caso de los dominios raíz, las conexiones a las tres redes (acceso del cliente, IB y gestión) pasan por los puertos físicos de la NIC y el HCA, como lo hicieron con los dominios dedicados. No obstante, las NIC 10 GbE y los HCA IB utilizados con dominios raíz también deben admitir SR-IOV. Las tarjetas que admiten SR-IOV permiten la creación de VF en cada tarjeta, donde la virtualización se produce en la tarjeta en sí misma. Las VF no se crean en la NIC 1 GbE para la red de gestión.

Las VF de cada dominio raíz están detenidas en los repositorios de VF IB y VF 10 GbE, de un modo similar a los repositorios de CPU y memoria, como se muestra en el siguiente gráfico.



Aunque las VF de cada dominio raíz están detenidas en los repositorios de VF, se crean VF en cada NIC 10 GbE y HCA IB; por lo tanto, las VF están asociadas al dominio raíz que contiene las tarjetas HCA IB y NIC 10 GbE específicas. Por ejemplo, si observamos la configuración de ejemplo del gráfico anterior, las VF creadas en los últimos (extremo derecho) NIC 10 GbE y HCA IB estarán asociadas al último dominio raíz.

Información relacionada

- [“Dominios de E/S” \[47\]](#)
- [“Dominios dedicados” \[41\]](#)

Dominios de E/S

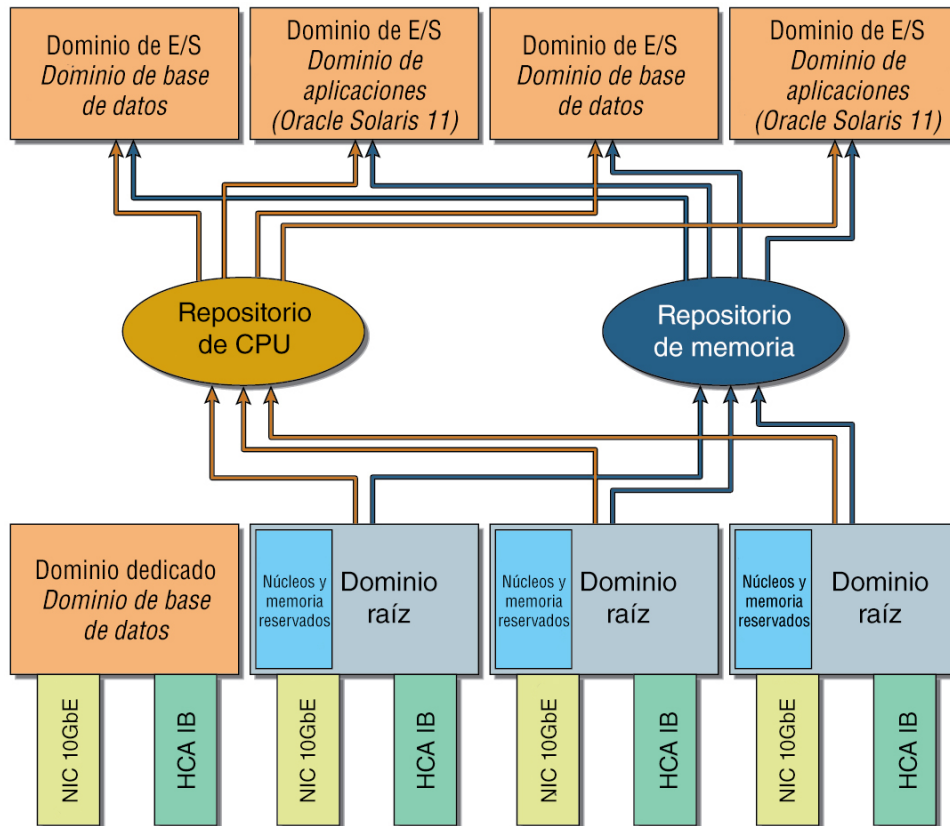
Un dominio de E/S es un dominio SR-IOV que tiene su propia VF, cada una de las cuales es un dispositivo virtual basado en una PF en uno de los dominios raíz. Los dominios raíz funcionan únicamente como proveedores de VF para los dominios de E/S, de acuerdo con los dispositivos de E/S físicos asociados a cada dominio raíz. Las aplicaciones y las zonas solo se admiten en dominios de E/S, no en dominios raíz.

Usted puede crear varios dominios de E/S con la herramienta de creación de dominios de E/S. Como parte del proceso de creación de dominios, se asocia uno de los siguientes tipos de dominios específicos de SuperCluster a cada dominio de E/S:

- Dominio de aplicaciones que ejecuta Oracle Solaris 11
- Dominio de base de datos

Recuerde que solo los dominios de bases de datos que son dominios dedicados pueden alojar zonas de bases de datos. Los dominios de E/S de bases de datos no pueden alojar zonas de bases de datos.

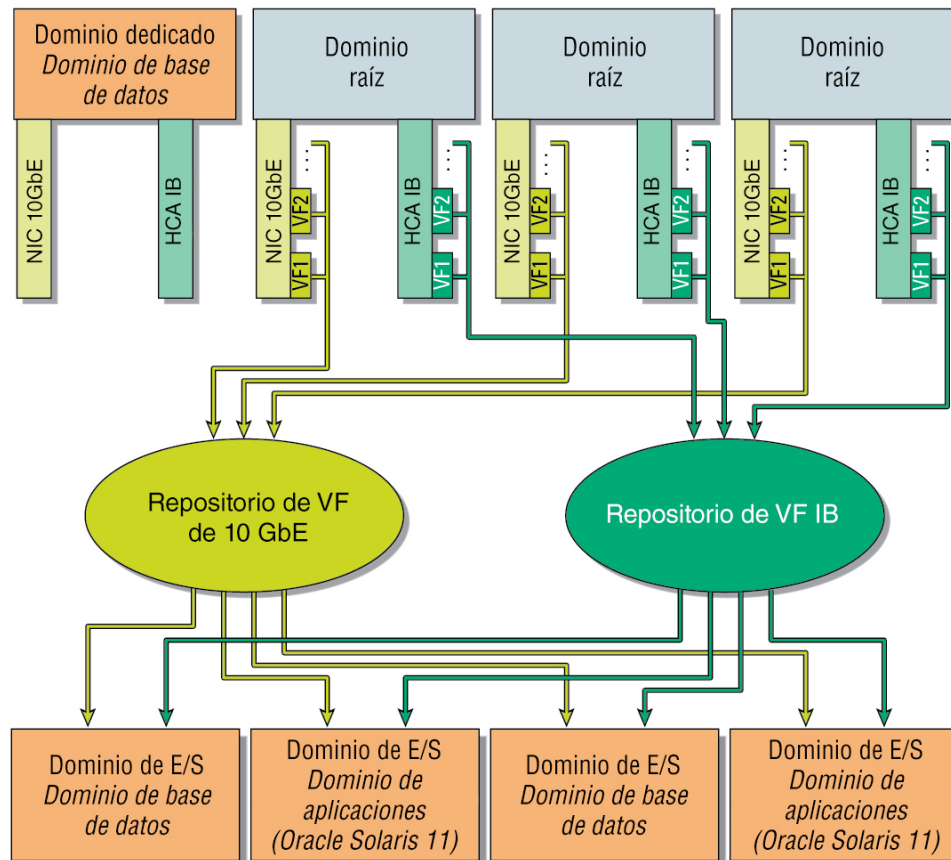
Los recursos de memoria y núcleo de CPU que pertenecen a un dominio de E/S son asignados desde los repositorios de CPU y memoria (los núcleos y la memoria liberada de los dominios raíz del sistema) cuando se crea un dominio de E/S, como se muestra en el siguiente gráfico.



La herramienta de creación de dominios de E/S se utiliza para asignar los recursos de memoria y núcleo de CPU a los dominios de E/S, en función de la cantidad de recursos de memoria y núcleo de CPU que desea asignar a cada dominio de E/S y la cantidad total de recursos de

memoria y núcleo de CPU disponibles en los repositorios de CPU y memoria. Consulte la *Guía de administración de dominios de E/S* para obtener más información.

De manera similar, las VF IB y VF 10 GbE que pertenecen a los dominios de E/S provienen de los repositorios de VF IB y VF 10 GbE (las VF IB y VF 10 GbE liberadas de los dominios raíz del sistema), como se muestra en el siguiente gráfico.



Nuevamente, utiliza la herramienta de creación de dominios de E/S para asignar las VF IB y VF 10 GbE a los dominios de E/S mediante los recursos disponibles en los repositorios VF IB y VF 10 GbE. Sin embargo, dado que se crean VF en cada NIC 10 GbE y HCA IB, las VF asignadas a un dominio de E/S siempre vienen del dominio raíz específico asociado a las tarjetas NIC 10 GbE y HCA IB que contienen dichas VF.

La cantidad y el tamaño de los dominios de E/S que se pueden crear dependen de varios factores, incluidas la cantidad de recursos de memoria y núcleo de CPU disponibles en los repositorios de CPU y memoria, y la cantidad de recursos de memoria y núcleo de CPU que desea asignar a cada dominio de E/S. Sin embargo, si bien es útil conocer la cantidad total de recursos detenidos en los repositorios, esto no necesariamente se traduce en la cantidad máxima de dominios de E/S que se pueden crear para el sistema. Además, no debe crear un dominio de E/S que utiliza más de un socket de recursos.

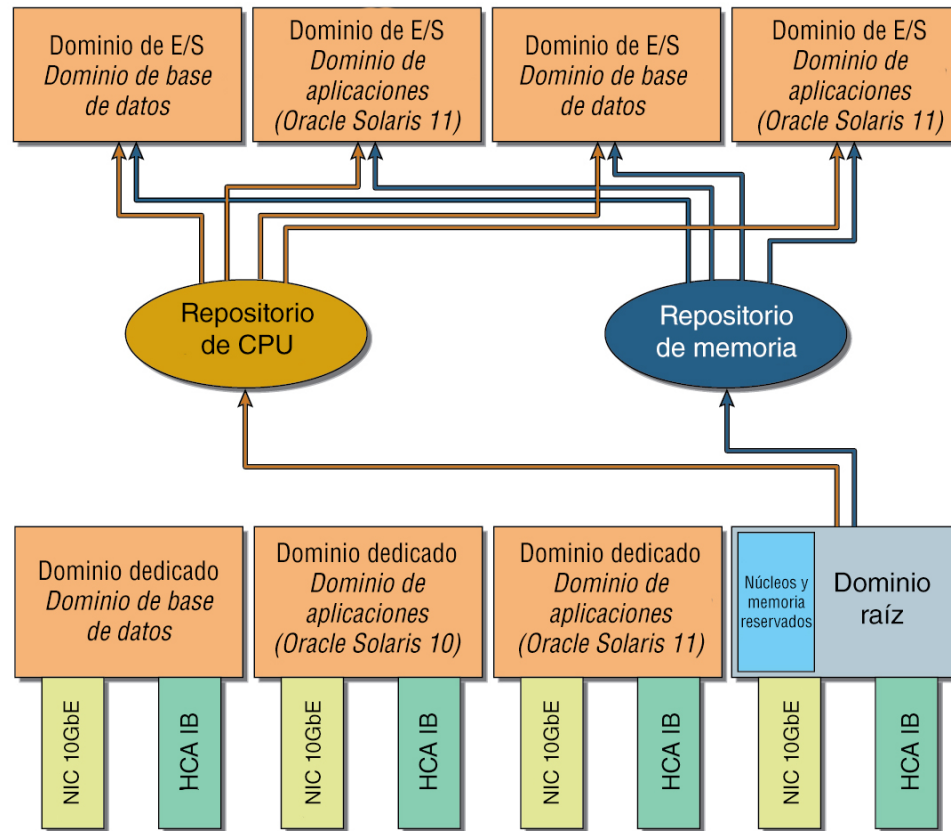
Por ejemplo, suponga que tiene 44 núcleos detenidos en el repositorio de CPU y 704 GB de memoria detenida en el repositorio de memoria. Por lo tanto, podría crear dominios de E/S de cualquiera de las siguientes maneras:

- Uno o varios dominios grandes de E/S, donde cada dominio grande de E/S utiliza un socket de recursos (por ejemplo, 16 núcleos y 256 GB de memoria)
- Uno o varios dominios medianos de E/S, donde cada dominio mediano de E/S utiliza cuatro núcleos y 64 GB de memoria
- Uno o varios dominios pequeños de E/S, donde cada dominio pequeño de E/S utiliza un núcleo y 16 GB de memoria

Cuando realiza el proceso de creación de dominios de E/S, en algún punto, la herramienta de creación de dominios de E/S le informa que no puede crear dominios de E/S adicionales. Esto se puede deber a diversos factores, como alcanzar el límite de total de recursos de memoria y núcleo de CPU en los repositorios de CPU y memoria, alcanzar el límite de recursos disponibles específicamente para usted como usuario, o alcanzar el límite de la cantidad de dominios de E/S permitidos para este sistema.

Nota - En los siguientes ejemplos se describe de qué manera se pueden dividir los recursos entre dominios mediante porcentajes para facilitar la comprensión de la información conceptual. Sin embargo, en realidad divide los recursos de memoria y núcleo de CPU entre dominios en el nivel de granularidad del socket o en el nivel de granularidad del núcleo. Consulte la *Guía de administración de Oracle SuperCluster serie M7* para obtener más información.

Como ejemplo de configuración en el que se muestra cómo asignar recursos de memoria y CPU a cada dominio, suponga que tiene configuración de dominio, en la que uno de los dominios es un dominio raíz y los tres dominios restantes son dominios dedicados, como se muestra en el siguiente gráfico.



Aunque los dominios dedicados y los dominios raíz se muestran como dominios de igual tamaño en el gráfico anterior, no significa que los recursos de memoria y núcleo de CPU se deban dividir de manera uniforme entre los cuatro dominios (donde cada dominio obtendría el 25 % de los recursos de memoria y núcleo de CPU). Mediante la información que proporciona en las hojas de trabajo de configuración, puede solicitar tamaños diferentes de recursos de memoria y núcleo de CPU para cada dominio en el momento de la instalación inicial de SuperCluster M7.

Por ejemplo, podría solicitar que cada dominio dedicado tenga 30 % de recursos de memoria y núcleo de CPU (para obtener un total del 90 % de recursos de memoria y núcleo de CPU asignados a los tres dominios dedicados) y que el 10 % restante sea asignado al único dominio raíz. Si se tiene esta configuración, significa que solo el 10 % de los recursos de memoria y núcleo de CPU están disponibles para ser extraídos por los dominios de E/S de los repositorios de CPU y memoria. Sin embargo, también podría solicitar que algunos recursos de los dominios dedicados queden detenidos en el momento de la instalación inicial del sistema, lo cual

aumentaría aún más la cantidad de recursos de memoria y núcleo de CPU disponibles para ser extraídos por los dominios de E/S.

También podría utilizar la herramienta de CPU/memoria después de la instalación inicial para cambiar el tamaño de los recursos de memoria y núcleo de CPU utilizados por los dominios existentes, según la configuración que elija en el momento de la instalación inicial:

- Si todos los dominios del servidor de cálculo son dominios dedicados, puede utilizar la herramienta de CPU/memoria para cambiar el tamaño de los recursos de memoria y núcleo de CPU utilizados por dichos dominios. Sin embargo, debe reiniciar esos dominios dedicados a los que se les ha cambiado el tamaño, si cambia la cantidad de recursos que utiliza la herramienta de CPU/memoria.
- Si tiene una combinación de dominios dedicados y dominios raíz en el servidor de cálculo:
 - Para los dominios dedicados, puede utilizar la herramienta de CPU/memoria para cambiar el tamaño de los recursos memoria y núcleo de CPU utilizados por dichos dominios dedicados. También puede utilizar la herramienta para retener algunos recursos de memoria y núcleo de CPU de los dominios dedicados, lo cual retendría esos recursos en los repositorios de CPU y memoria, y los dejaría disponibles para los dominios de E/S. Sin embargo, debe reiniciar esos dominios dedicados a los que se les ha cambiado el tamaño, si cambia la cantidad de recursos que utiliza la herramienta de CPU/memoria.
 - En el caso de los dominios raíz, no se puede cambiar la cantidad de recursos de memoria y núcleo de CPU para ningún dominio raíz después de la instalación inicial. Los recursos que haya pedido que se asignen a los dominios raíz en el momento de la instalación inicial se configurarán y no se podrán cambiar, a menos que el instalador de Oracle vuelva a su sitio para reconfigurar el sistema.

Consulte la *Guía de administración de Oracle SuperCluster serie M7* para obtener más información.

Suponga que tiene una combinación de dominios dedicados y dominios raíz, como se mencionó anteriormente, en la que cada dominio dedicado tiene un 30 % de recursos de memoria y núcleo de CPU (para obtener un total de 90 % de recursos asignados a dominios dedicados), y el 10 % restante está asignado al dominio raíz. Entonces, podría realizar los siguientes cambios en la asignación de recursos, según su situación:

- Si está satisfecho con la cantidad de recursos de memoria y núcleo de CPU asignados al dominio raíz, pero determina que un dominio dedicado necesita más recursos mientras que otro necesita menos, podrá volver a asignar los recursos entre los tres dominios dedicados (por ejemplo, puede asignar 40 % para el primer dominio dedicado, 30 % para el segundo y 20 % para el tercero), siempre que la cantidad total de recursos sume la cantidad total disponible para todos los dominios dedicados (en este caso, el 90 % de los recursos).
- Si determina que la cantidad de recursos de memoria y núcleo de CPU asignados al dominio raíz es insuficiente, podría retener recursos de los dominios dedicados, lo cual retendría

dichos recursos en los repositorios de CPU y memoria, y los dejaría disponibles para los dominios de E/S. Por ejemplo, si determina que necesita el 20 % de los recursos para los dominios de E/S creados mediante el dominio raíz, podría retener el 10 % de los recursos de uno o varios de los dominios dedicados, lo cual aumentaría la cantidad de recursos en los repositorios de CPU y memoria en dicha cantidad para los dominios de E/S.

Información relacionada

- [“Dominios raíz” \[43\]](#)
- [“Dominios dedicados” \[41\]](#)

Descripción de la información general de configuración

Para poder comprender plenamente las diferentes opciones de configuración disponibles para SuperCluster M7, primero, debe comprender los conceptos básicos de las ranuras PCIe y las diferentes redes que se utilizan para el sistema.

- [“Visión general de los dominios lógicos y las ranuras PCIe” \[53\]](#)
- [“Visión general de la red de gestión” \[54\]](#)
- [“Visión general de la red de acceso de cliente 10 GbE” \[55\]](#)
- [“Descripción de la red IB” \[55\]](#)

Visión general de los dominios lógicos y las ranuras PCIe

Cada CMIOU tiene tres ranuras PCIe. Cuando están presentes, las siguientes tarjetas se instalan en determinadas ranuras PCIe y se utilizan para realizar la conexión a estas redes:

- **NIC de 1 GbE instaladas en la ranura 1 de PCIe:** se utilizan para conectarse a la red de gestión de 1 GbE
- **NIC de 10 GbE instaladas en la ranura 2 de PCIe:** se utilizan para conectarse a la red de acceso de cliente de 10 GbE
- **HCA IB instalados en la ranura 3 de PCIe:** se utilizan para conectarse a la red privada IB

Las tarjetas PCIe de canal de fibra opcionales también están disponibles para facilitar la migración de datos desde subsistemas de almacenamiento heredados hasta servidores de almacenamiento integrados con SuperCluster M7 para dominios de bases de datos, o para

acceder al almacenamiento basado en SAN para los dominios de aplicaciones. Se pueden instalar tarjetas PCIe de canal de fibra en cualquier ranura 1 abierta de PCIe de las CMIOU instaladas en el sistema. Consulte la *Guía de instalación de Oracle SuperCluster serie M7* para obtener más información.

Las ranuras PCIe utilizadas para cada configuración varían según el tipo y el número de dominios lógicos que se utilizan para dicha configuración.

Información relacionada

- [“Servidor de cálculo” \[16\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel de servidor de cálculo” \[33\]](#)
- [“Visión general de la red de gestión” \[54\]](#)
- [“Visión general de la red de acceso de cliente 10 GbE” \[55\]](#)
- [“Descripción de la red IB” \[55\]](#)

Visión general de la red de gestión

La red de gestión se conecta a la red de gestión existente y se utiliza para el trabajo administrativo. Cada servidor de cálculo proporciona acceso a las siguientes redes de gestión:

- **Red de gestión de Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM):** conectada por medio de los puertos NET MGT en cada servidor de cálculo. Las conexiones a esta red son las mismas, independientemente del tipo de configuración definido en el servidor de cálculo.
- **Red de gestión de hosts de 1 GbE:** conectada por medio de los cuatro puertos de la NIC de 1 GbE. Cada PDomain tiene una NIC 1 GbE. Las conexiones a esta red varían según el tipo de configuración definido en el sistema. En la mayoría de los casos, los cuatro puertos de gestión de hosts 1 GbE de las NIC 1 GbE utilizan rutas múltiples de redes IP (IPMP) para proporcionar redundancia de interfaces de red de gestión a los dominios lógicos. Sin embargo, los puertos que se agrupan y el uso de IPMP varían según el tipo de configuración definido en el servidor de cálculo.

Información relacionada

- [“Servidor de cálculo” \[16\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel de servidor de cálculo” \[33\]](#)
- [“Visión general de los dominios lógicos y las ranuras PCIe” \[53\]](#)
- [“Visión general de la red de acceso de cliente 10 GbE” \[55\]](#)
- [“Descripción de la red IB” \[55\]](#)

Visión general de la red de acceso de cliente 10 GbE

Esta red 10 GbE requerida conecta los servidores de cálculo a su red de cliente existente y se usa para el acceso de cliente a los servidores. Las tarjetas de interfaz de red 10 GbE instaladas en las ranuras PCIe se usan para la conexión a esta red. La cantidad de tarjetas de interfaz de red 10 GbE varía según el tipo de configuración definido en el servidor de cálculo.

Información relacionada

- [“Servidor de cálculo” \[16\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel de servidor de cálculo” \[33\]](#)
- [“Visión general de los dominios lógicos y las ranuras PCIe” \[53\]](#)
- [“Visión general de la red de gestión” \[54\]](#)
- [“Descripción de la red IB” \[55\]](#)

Descripción de la red IB

La red IB conecta los servidores de cálculo, el dispositivo ZFS Storage Appliance y los servidores de almacenamiento mediante los switches IB del rack. Los HCA IB instalados en las ranuras PCIe se usan para la conexión a esta red. Los dos puertos de cada HCA IB se conectan a diferentes switches de interconexión de módulos IB para proporcionar redundancia entre los servidores de cálculo y los switches de interconexión de módulos IB. Esta red no enrutable está incluida en su totalidad en SuperCluster M7 y no se conecta a la red existente.

Cuando SuperCluster M7 se configura con los tipos adecuados de dominios, la red IB se particiona para definir las rutas de datos entre los servidores de cálculo y entre los servidores de cálculo y los dispositivos de almacenamiento.

La ruta de datos IB definida procedente de los servidores de cálculo varía según el tipo de dominio creado en cada servidor de cálculo:

- [“Rutas de datos de red IB para un dominio de base de datos” \[55\]](#)
- [“Rutas de datos de red IB para un dominio de aplicaciones” \[56\]](#)

Rutas de datos de red IB para un dominio de base de datos

Nota - La información de esta sección se aplica al dominio de la base de datos que es un dominio dedicado o un dominio de E/S de base de datos.

Cuando se crea un dominio de base de datos en un servidor de cálculo, dicho dominio tiene las siguientes rutas de IB:

- Servidor de cálculo hacia ambos switches de interconexión de módulos IB
- Servidor de cálculo hacia cada servidor de almacenamiento a través de los switches de interconexión de módulos IB
- Servidor de cálculo hacia el dispositivo ZFS Storage Appliance a través de los switches de interconexión de módulos IB

La cantidad de HCA IB asignados al dominio de base de datos varía según el tipo de configuración definido en el servidor de cálculo.

Para los HCA IB asignados a un dominio de base de datos, se utilizan las siguientes redes privadas IB:

- **Red privada de almacenamiento:** una red privada IB de los dominios de base de datos para comunicarse entre sí, con los dominios de aplicaciones y con el dispositivo ZFS Storage Appliance.
- **Red privada Exadata:** una red privada IB para las interconexiones de Oracle Database 11g Real Application Clusters (Oracle RAC), y para la comunicación entre los dominios de base de datos y los servidores Exadata Storage Server.

Información relacionada

- [“Servidor de cálculo” \[16\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel de servidor de cálculo” \[33\]](#)
- [“Visión general de los dominios lógicos y las ranuras PCIe” \[53\]](#)
- [“Visión general de la red de gestión” \[54\]](#)
- [“Visión general de la red de acceso de cliente 10 GbE” \[55\]](#)
- [“Rutas de datos de red IB para un dominio de aplicaciones” \[56\]](#)

Rutas de datos de red IB para un dominio de aplicaciones

Nota - La información de esta sección se aplica a un dominio de aplicación que es un dominio dedicado o un dominio de E/S de aplicación.

Cuando se crea un dominio de aplicaciones en un servidor de cálculo, dicho dominio tendrá las siguientes rutas IB:

- Servidor de cálculo hacia ambos switches de interconexión de módulos IB
- Servidor de cálculo hacia el dispositivo ZFS Storage Appliance a través de los switches de interconexión de módulos IB

Tenga en cuenta que el dominio de aplicaciones no tiene acceso a servidores de almacenamiento, que se utilizan solo para el dominio de base de datos.

La cantidad de adaptadores de HCA IB asignados al dominio de aplicaciones varía según el tipo de configuración definido en el servidor de cálculo.

Para los HCA IB asignados a un dominio de aplicaciones, se utilizan las siguientes redes privadas IB:

- **Red privada de almacenamiento:** una red privada IB de los dominios de aplicaciones para comunicarse entre sí, con los dominios de base de datos y con el dispositivo ZFS Storage Appliance.
- **Red privada Oracle Solaris Cluster:** dos redes privadas IB para las interconexiones opcionales de Oracle Solaris Cluster.

Información relacionada

- [“Servidor de cálculo” \[16\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain de nivel de servidor de cálculo” \[33\]](#)
- [“Visión general de los dominios lógicos y las ranuras PCIe” \[53\]](#)
- [“Visión general de la red de gestión” \[54\]](#)
- [“Visión general de la red de acceso de cliente 10 GbE” \[55\]](#)
- [“Rutas de datos de red IB para un dominio de base de datos” \[55\]](#)

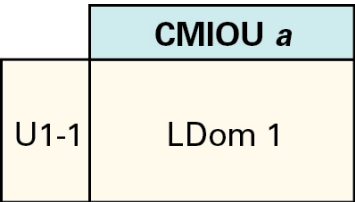
Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con una CMIOU

En estos temas, se describen las configuraciones de LDom disponibles para PDomains con una CMIOU.

- [“Configuraciones de LDom para PDomains con una CMIOU” \[57\]](#)
- [“Configuración de LDom U1-1” \[58\]](#)

Configuraciones de LDom para PDomains con una CMIOU

En esta figura, se muestra la única configuración de LDom disponible para PDomains con una CMIOU.



En un nivel de PDomain general, la configuración con una CMIOU tiene las siguientes características:

- Un procesador con 32 núcleos y 8 threads de hardware por núcleo
- 16 ranuras DIMM, para un total de 512 GB (DIMM de 32 GB) de la memoria total disponible
- Un HCA IB, una NIC 10 GbE y una NIC 1 GbE disponible para cada PDomain

Información relacionada

- [“Configuración de LDom U1-1” \[58\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con una CMIOU” \[33\]](#)

Configuración de LDom U1-1

En las siguientes tablas, se proporciona información sobre la configuración de LDom U1-1 para los PDomains con una CMIOU.

TABLA 3 Tarjetas y ranuras PCIe, y recursos de CPU/memoria (configuración de LDom U1-1)	
Elemento	LDom 1
NIC 1 GbE	Ranura PCIe 1
NIC 10 GbE	Ranura PCIe 2
HCA IB	Ranura PCIe 3
Ranuras PCIe vacías (libres)	N/D
Recursos de la CPU por defecto	100 % (32 núcleos)
Recursos de memoria por defecto	100% (512 GB)

TABLA 4 Redes (configuración de LDom U1-1)

LDom 1		
Red de gestión	Activa	NET0, que usa P0 en NIC 1 GbE
	En espera	NET3, que usa P3 en NIC 1 GbE
Red de acceso de cliente 10 GbE	Activa	P0 en NIC 10 GbE
	En espera	P1 en NIC 10 GbE
Red IB: red privada de almacenamiento (dominios de base de datos o aplicaciones)	Activa	P1 en HCA IB
	En espera	P0 en HCA IB
Red IB: red privada Exadata (dominios de base de datos)	Activa	P0 en HCA IB
	En espera	P1 en HCA IB
Red IB: red privada Oracle Solaris Cluster (dominios de aplicaciones)	Activa	P0 en HCA IB
	En espera	P1 en HCA IB

Información relacionada

- [“Configuraciones de LDom para PDomains con una CMIOU” \[57\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con una CMIOU” \[33\]](#)

Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con dos CMIOU

En estos temas, se describen las configuraciones de LDom disponibles para PDomains con dos CMIOU.

- [“Configuraciones de LDom para PDomains con dos CMIOU” \[59\]](#)
- [“Configuración de LDom U2-1” \[61\]](#)
- [“Configuración de LDom U2-2” \[62\]](#)

Configuraciones de LDom para PDomains con dos CMIOU

En esta figura, se proporciona información sobre las configuraciones de LDom disponibles para PDomains con dos CMIOU. La información sobre el número de CMIOU en la figura varía según el PDomain que se utiliza en esta configuración.

		CMIOU <i>a</i>	CMIOU <i>b</i>
Configuraciones	U2-1	LDom 1	
	U2-2	LDom 1	LDom 2

N.º de CMIOU	PDomain 0	PDomain 1
CMIOU <i>a</i>	CMIOU 0	CMIOU 5
CMIOU <i>b</i>	CMIOU 3	CMIOU 7

En un nivel de PDomain general, la configuración con dos CMIOU tiene las siguientes características:

- Dos procesadores (un procesador por CMIOU), cada uno con 32 núcleos y 8 threads de hardware por núcleo, para un total de 64 núcleos
- 32 ranuras DIMM (16 ranuras DIMM por CMIOU), para un total de 1 TB (DIMM de 32 GB) de la memoria total disponible
- Dos HCA IB y dos NIC 10 GbE (uno en cada CMIOU) disponibles para cada PDomain
- Una NIC 1 GbE disponible para cada PDomain, instalada en la CMIOU con la numeración más baja en dicho PDomain

La forma en la que se dividen estos recursos entre LDoms dentro de este PDomain depende del tipo de configuración de LDom que elija.

Información relacionada

- [“Configuración de LDom U2-1” \[61\]](#)
- [“Configuración de LDom U2-2” \[62\]](#)

- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con dos CMIOU” \[35\]](#)

Configuración de LDom U2-1

En las siguientes tablas, se proporciona información sobre la configuración de LDom U2-1 para los PDomains con dos CMIOU.

TABLA 5 Tarjetas y ranuras PCIe, y recursos de CPU/memoria (configuración de U2-1)

Elemento	LDom 1
NIC 1 GbE	Ranura PCIe 1 en CMIOU 0 o 5 de PDomain
NIC 10 GbE	Ranura PCIe 2 en las dos CMIOU de PDomain
HCA IB	Ranura PCIe 3 en las dos CMIOU de PDomain
Ranuras PCIe vacías (libres)	Ranura PCIe 1 en CMIOU 3 o 7 de PDomain
Recursos de la CPU por defecto	100 % (64 núcleos)
Recursos de memoria por defecto	100% (1 TB)

TABLA 6 Redes (configuración de U2-1)

		LDom 1
Red de gestión	Activa	NET0, que usa P0 en NIC 1 GbE
	En espera	NET3, que usa P3 en NIC 1 GbE
Red de acceso de cliente 10 GbE	Activa	P0 en NIC 10 GbE en la primera CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en NIC 10 GbE en la segunda CMIOU de PDomain
Red IB: red privada de almacenamiento (dominios de base de datos o aplicaciones)	Activa	P1 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain
	En espera	P0 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Exadata (dominios de base de datos)	Activa	P0 en HCA IB en las dos CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en las dos CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Oracle Solaris Cluster (dominios de aplicaciones)	Activa	P0 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain

Información relacionada

- [“Configuraciones de LDom para PDomains con dos CMIOU” \[59\]](#)
- [“Configuración de LDom U2-2” \[62\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con dos CMIOU” \[35\]](#)

Configuración de LDom U2-2

En las siguientes tablas, se proporciona información sobre la configuración de PDomain U2-2 para los PDomains con dos CMIOU.

TABLA 7 Tarjetas y ranuras PCIe, y recursos de CPU/memoria (configuración de U2-2)

Elemento	LDom 1	LDom 2
NIC 1 GbE	Ranura PCIe 1 en CMIOU 0 o 5 de PDomain	Uso de VNET por medio de NIC de 1 GbE en la ranura PCIe 1 en CMIOU 0 o 5 de PDomain
NIC 10 GbE	Ranura PCIe 2 en la primera CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 2 en la segunda CMIOU de PDomain
HCA IB	Ranura PCIe 3 en la primera CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 3 en la segunda CMIOU de PDomain
Ranuras PCIe vacías (libres)	Sin ranuras PCIe libres	Ranura PCIe 1 en CMIOU 3 o 7 de PDomain
Recursos de la CPU por defecto	50 % (32 núcleos)	50 % (32 núcleos)
Recursos de memoria por defecto	50 % (512 GB)	50 % (512 GB)

TABLA 8 Redes (configuración de U2-2)

		LDom 1	LDom 2
Red de gestión	Activa	NET0, que usa P0 en NIC 1 GbE	NET0, que usa VNET a P2 en NIC 1 GbE
	En espera	NET1, que usa P1 en NIC 1 GbE	NET1, que usa VNET a P3 en NIC 1 GbE
Red de acceso de cliente 10 GbE	Activa	P0 en NIC 10 GbE en la primera CMIOU de PDomain	P0 en NIC 10 GbE en la segunda CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en NIC 10 GbE en la primera CMIOU de PDomain	P1 en NIC 10 GbE en la segunda CMIOU de PDomain
Red IB: red privada de almacenamiento (dominios de base de datos o aplicaciones)	Activa	P1 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain
	En espera	P0 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Exadata (dominios de base de datos)	Activa	P0 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Oracle Solaris Cluster (dominios de aplicaciones)	Activa	P0 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain

Información relacionada

- [“Configuraciones de LDom para PDomains con dos CMIOU” \[59\]](#)

- [“Configuración de LDom U2-1” \[61\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con dos CMIOU” \[35\]](#)

Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con tres CMIOU

En estos temas, se describen las configuraciones de LDom disponibles para PDomains con tres CMIOU.

- [“Configuraciones de LDom para PDomains con tres CMIOU” \[63\]](#)
- [“Configuración de LDom U3-1” \[64\]](#)
- [“Configuración de LDom U3-2” \[65\]](#)
- [“Configuración de LDom U3-3” \[66\]](#)

Configuraciones de LDom para PDomains con tres CMIOU

En esta figura, se proporciona información sobre las configuraciones de LDom disponibles para PDomains con tres CMIOU. La información sobre el número de CMIOU en la figura varía según el PDomain que se utiliza en esta configuración.

		CMIOU <i>a</i>	CMIOU <i>b</i>	CMIOU <i>c</i>
Configuraciones	U3-1	LDom 1		
	U3-2	LDom 1		LDom 2
	U3-3	LDom 1	LDom 2	LDom 3

N.º de CMIOU	PDomain 0	PDomain 1
CMIOU <i>a</i>	CMIOU 0	CMIOU 4
CMIOU <i>b</i>	CMIOU 1	CMIOU 5
CMIOU <i>c</i>	CMIOU 3	CMIOU 7

En un nivel de PDomain general, la configuración con tres CMIOU tiene las siguientes características:

- Tres procesadores (un procesador por CMIOU), cada uno con 32 núcleos y 8 threads de hardware por núcleo, para un total de 96 núcleos
- 48 ranuras DIMM (16 ranuras DIMM por CMIOU), para un total de 1.5 TB (DIMM de 32 GB) de la memoria total disponible
- Tres HCA IB y tres NIC de 10 GbE (uno en cada CMIOU) disponibles para cada PDomain
- Una NIC 1 GbE disponible para cada PDomain, instalada en la CMIOU con la numeración más baja en dicho PDomain

La forma en la que se dividen estos recursos entre LDom dentro de este PDomain depende del tipo de configuración de LDom que elija.

Información relacionada

- [“Configuración de LDom U3-1” \[64\]](#)
- [“Configuración de LDom U3-2” \[65\]](#)
- [“Configuración de LDom U3-3” \[66\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con tres CMIOU” \[37\]](#)

Configuración de LDom U3-1

En estas tablas, se proporciona información sobre la configuración de LDom U3-1 para los PDomains con tres CMIOU.

TABLA 9 Tarjetas y ranuras PCIe, y recursos de CPU/memoria (configuración de U3-1)

Elemento	LDom 1
NIC 1 GbE	Ranura PCIe 1 en CMIOU 0 o 5 de PDomain
NIC 10 GbE	Ranura PCIe 2 en todas las CMIOU de PDomain
HCA IB	Ranura PCIe 3 en todas las CMIOU de PDomain
Ranuras PCIe vacías (libres)	■ Ranura PCIe 1 en CMIOU 1 y 3 de PDomain 0 ■ Ranura PCIe 1 en CMIOU 4 y 7 de PDomain 1

Elemento	LDom 1
Recursos de la CPU por defecto	100 % (96 núcleos)
Recursos de memoria por defecto	100 % (1,5 TB)

TABLA 10 Redes (configuración de U3-1)

	LDom 1	
Red de gestión	Activa	NET0, que usa P0 en NIC 1 GbE
	En espera	NET3, que usa P3 en NIC 1 GbE
Red de acceso de cliente 10 GbE	Activa	P0 en NIC 10 GbE en la primera CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en NIC 10 GbE en la última CMIOU de PDomain
Red IB: red privada de almacenamiento (dominios de base de datos o aplicaciones)	Activa	P1 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain
	En espera	P0 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Exadata (dominios de base de datos)	Activa	P0 en HCA IB en todas las CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en todas las CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Oracle Solaris Cluster (dominios de aplicaciones)	Activa	P0 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain

Información relacionada

- [“Configuraciones de LDom para PDomains con tres CMIOU” \[63\]](#)
- [“Configuración de LDom U3-2” \[65\]](#)
- [“Configuración de LDom U3-3” \[66\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con tres CMIOU” \[37\]](#)

Configuración de LDom U3-2

En las siguientes tablas, se proporciona información sobre la configuración de PDomain U3-2 para los PDomains con tres CMIOU.

TABLA 11 Tarjetas y ranuras PCIe, y recursos de CPU/memoria (configuración de U3-2)

Elemento	LDom 1	LDom 2
NIC 1 GbE	Ranura PCIe 1 en CMIOU 0 o 5 de PDomain	Uso de VNET por medio de NIC de 1 GbE en la ranura PCIe 1 en CMIOU 0 o 5 de PDomain
NIC 10 GbE	Ranura PCIe 2 en la primera y la segunda CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 2 en la tercera CMIOU de PDomain

Elemento	LDom 1	LDom 2
HCA IB	Ranura PCIe 3 en la primera y la segunda CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 3 en la tercera CMIOU de PDomain
Ranuras PCIe vacías (libres)	Ranura PCIe 1 en CMIOU 1 o 4 de PDomain	Ranura PCIe 1 en CMIOU 3 o 7 de PDomain
Recursos de la CPU por defecto	66 % (64 núcleos)	33 % (32 núcleos)
Recursos de memoria por defecto	66 % (1 TB)	33 % (512 GB)

TABLA 12 Redes (configuración de U3-2)

		LDom 1	LDom 2
Red de gestión	Activa	NET0, que usa P0 en NIC 1 GbE	NET0, que usa VNET a P2 en NIC 1 GbE
	En espera	NET1, que usa P1 en NIC 1 GbE	NET1, que usa VNET a P3 en NIC 1 GbE
Red de acceso de cliente 10 GbE	Activa	P0 en NIC 10 GbE en la primera CMIOU de PDomain	P0 en NIC 10 GbE en la tercera CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en NIC 10 GbE en la segunda CMIOU de PDomain	P1 en NIC 10 GbE en la tercera CMIOU de PDomain
Red IB: red privada de almacenamiento (dominios de base de datos o aplicaciones)	Activa	P1 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain
	En espera	P0 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Exadata (dominios de base de datos)	Activa	P0 en HCA IB en la primera y la segunda CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en la primera y la segunda CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Oracle Solaris Cluster (dominios de aplicaciones)	Activa	P0 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain

Información relacionada

- [“Configuraciones de LDom para PDomains con tres CMIOU” \[63\]](#)
- [“Configuración de LDom U3-1” \[64\]](#)
- [“Configuración de LDom U3-3” \[66\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con tres CMIOU” \[37\]](#)

Configuración de LDom U3-3

En las siguientes tablas, se proporciona información sobre la configuración de PDomain U3-3 para los PDomains con tres CMIOU.

TABLA 13 Tarjetas y ranuras PCIe, y recursos de CPU/memoria (configuración de U3-3)

Elemento	LDom 1	LDom 2	LDom 3
NIC 1 GbE	■ Ranura PCIe 1 en CMIOU 0 de PDomain 0 ■ Uso de VNET por medio de NIC de 1 GbE en la ranura PCIe 1 en CMIOU 5 de PDomain 1	■ Uso de VNET por medio de NIC de 1 GbE en la ranura PCIe 1 en CMIOU 0 de PDomain 0 ■ Ranura PCIe 1 en CMIOU 5 de PDomain 1	Uso de VNET por medio de NIC de 1 GbE en la ranura PCIe 1 en CMIOU 0 o 5 de PDomain
NIC 10 GbE	Ranura PCIe 2 en la primera CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 2 en la segunda CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 2 en la tercera CMIOU de PDomain
HCA IB	Ranura PCIe 3 en la primera CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 3 en la segunda CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 3 en la tercera CMIOU de PDomain
Ranuras PCIe vacías (libres)	■ No hay ranuras PCIe libres en PDomain 0 ■ Ranura PCIe 1 en CMIOU 4 de PDomain 1	■ Ranura PCIe 1 en CMIOU 1 de PDomain 0 ■ No hay ranuras PCIe libres en PDomain 1	Ranura PCIe 1 en CMIOU 3 o 7 de PDomain
Recursos de la CPU por defecto	33 % (32 núcleos)	33 % (32 núcleos)	33 % (32 núcleos)
Recursos de memoria por defecto	33 % (512 GB)	33 % (512 GB)	33 % (512 GB)

TABLA 14 Redes (configuración de U3-3)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3
Red de gestión	Activa	NET0, que usa P0 en NIC 1 GbE	NET0, que usa VNET a P0 en NIC 1 GbE	NET0, que usa VNET a P2 en NIC 1 GbE
	En espera	NET1, que usa P1 en NIC 1 GbE	NET1, que usa VNET a P1 en NIC 1 GbE	NET1, que usa VNET a P3 en NIC 1 GbE
Red de acceso de cliente 10 GbE	Activa	P0 en NIC 10 GbE en la primera CMIOU de PDomain	P0 en NIC 10 GbE en la segunda CMIOU de PDomain	P0 en NIC 10 GbE en la tercera CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en NIC 10 GbE en la primera CMIOU de PDomain	P1 en NIC 10 GbE en la segunda CMIOU de PDomain	P1 en NIC 10 GbE en la tercera CMIOU de PDomain
Red IB: red privada de almacenamiento (dominios de base de datos o aplicaciones)	Activa	P1 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain
	En espera	P0 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Exadata (dominios de base de datos)	Activa	P0 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Oracle Solaris	Activa	P0 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain

		LDom 1	LDom 2	LDom 3
Cluster (dominios de aplicaciones)	En espera	P1 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain

Información relacionada

- [“Configuraciones de LDom para PDomains con tres CMIOU” \[63\]](#)
- [“Configuración de LDom U3-1” \[64\]](#)
- [“Configuración de LDom U3-2” \[65\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con tres CMIOU” \[37\]](#)

Descripción de las configuraciones de LDom para PDomains con cuatro CMIOU

En estos temas, se describen las configuraciones de LDom disponibles para PDomains con cuatro CMIOU.

- [“Configuraciones de LDom para PDomains con cuatro CMIOU” \[68\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-1” \[70\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-2” \[71\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-3” \[72\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-4” \[73\]](#)

Configuraciones de LDom para PDomains con cuatro CMIOU

En esta figura, se proporciona información sobre las configuraciones de LDom disponibles para PDomains con cuatro CMIOU. La información sobre el número de CMIOU en la figura varía según el PDomain que se utiliza en esta configuración.

		CMIOU <i>a</i>	CMIOU <i>b</i>	CMIOU <i>c</i>	CMIOU <i>d</i>
Configuraciones	U4-1	LDom 1			
	U4-2	LDom 1		LDom 2	
	U4-3	LDom 1		LDom 2	LDom 3
	U4-4	LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4

N.º de CMIOU	PDomain 0	PDomain 1
CMIOU <i>a</i>	CMIOU 0	CMIOU 4
CMIOU <i>b</i>	CMIOU 1	CMIOU 5
CMIOU <i>c</i>	CMIOU 2	CMIOU 6
CMIOU <i>d</i>	CMIOU 3	CMIOU 7

En un nivel de PDomain general, la configuración con cuatro CMIOU tiene las siguientes características:

- Cuatro procesadores (un procesador por CMIOU), cada uno con 32 núcleos y 8 threads de hardware por núcleo, para un total de 128 núcleos
- 64 ranuras DIMM (16 ranuras DIMM por CMIOU), para un total de 2 TB (DIMM de 32 GB) de la memoria total disponible
- Cuatro HCA IB y cuatro NIC 10 GbE (uno en cada CMIOU) disponibles para cada PDomain
- Una NIC 1 GbE disponible para cada PDomain, instalada en la CMIOU con la numeración más baja en dicho PDomain

La forma en la que se dividen estos recursos entre LDom dentro de este PDomain depende del tipo de configuración de LDom que elija.

Información relacionada

- [“Configuración de LDom U4-1” \[70\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-2” \[71\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-3” \[72\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-4” \[73\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con cuatro CMIOU” \[39\]](#)

Configuración de LDom U4-1

En las siguientes tablas, se proporciona información sobre la configuración de LDom U4-1 para los PDomains con cuatro CMIOU.

TABLA 15 Tarjetas y ranuras PCIe, y recursos de CPU/memoria (configuración de U4-1)

Elemento	LDom 1
NIC 1 GbE	Ranura PCIe 1 en CMIOU 0 o 5 de PDomain
NIC 10 GbE	Ranura PCIe 2 en todas las CMIOU de PDomain
HCA IB	Ranura PCIe 3 en todas las CMIOU de PDomain
Ranuras PCIe vacías (libres)	■ Ranura PCIe 1 en CMIOU 1, 2 y 3 de PDomain 0 ■ Ranura PCIe 1 en CMIOU 4, 6 y 7 de PDomain 1
Recursos de la CPU por defecto	100 % (128 núcleos)
Recursos de memoria por defecto	100 % (2 TB)

TABLA 16 Redes (configuración de U4-1)

		LDom 1
Red de gestión	Activa	NET0, que usa P0 en NIC 1 GbE
	En espera	NET3, que usa P3 en NIC 1 GbE
Red de acceso de cliente 10 GbE	Activa	P0 en NIC 10 GbE en la primera CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en NIC 10 GbE en la última CMIOU de PDomain
Red IB: red privada de almacenamiento (dominios de base de datos o aplicaciones)	Activa	P1 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain
	En espera	P0 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Exadata (dominios de base de datos)	Activa	P0 en HCA IB en todas las CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en todas las CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Oracle Solaris Cluster (dominios de aplicaciones)	Activa	P0 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain

Información relacionada

- [“Configuraciones de LDom para PDomains con cuatro CMIOU” \[68\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-2” \[71\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-3” \[72\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-4” \[73\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con cuatro CMIOU” \[39\]](#)

Configuración de LDom U4-2

En las siguientes tablas, se proporciona información sobre la configuración de PDomain U4-2 para los PDomains con cuatro CMIOU.

TABLA 17 Tarjetas y ranuras PCIe, y recursos de CPU/memoria (configuración de U4-2)

Elemento	LDom 1	LDom 2
NIC 1 GbE	Ranura PCIe 1 en CMIOU 0 o 5 de PDomain	Uso de VNET por medio de NIC de 1 GbE en la ranura PCIe 1 en CMIOU 0 o 5 de PDomain
NIC 10 GbE	Ranura PCIe 2 en la primera y la segunda CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 2 en la tercera y la cuarta CMIOU de PDomain
HCA IB	Ranura PCIe 3 en la primera y la segunda CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 3 en la tercera y la cuarta CMIOU de PDomain
Ranuras PCIe vacías (libres)	Ranura PCIe 1 en CMIOU 1 o 4 de PDomain	■ Ranura PCIe 2 en CMIOU 1 y 3 de PDomain 0 ■ Ranura PCIe 1 en CMIOU 6 y 7 de PDomain 1
Recursos de la CPU por defecto	50 % (64 núcleos)	50 % (64 núcleos)
Recursos de memoria por defecto	50 % (1 TB)	50 % (1 TB)

TABLA 18 Redes (configuración de U4-2)

		LDom 1	LDom 2
Red de gestión	Activa	NET0, que usa P0 en NIC 1 GbE	NET0, que usa VNET a P2 en NIC 1 GbE
	En espera	NET1, que usa P1 en NIC 1 GbE	NET1, que usa VNET a P3 en NIC 1 GbE
Red de acceso de cliente 10 GbE	Activa	P0 en NIC 10 GbE en la primera CMIOU de PDomain	P0 en NIC 10 GbE en la tercera CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en NIC 10 GbE en la segunda CMIOU de PDomain	P1 en NIC 10 GbE en la cuarta CMIOU de PDomain
Red IB: red privada de almacenamiento (dominios de base de datos o aplicaciones)	Activa	P1 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain

		LDom 1	LDom 2
	En espera	P0 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la cuarta CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Exadata (dominios de base de datos)	Activa	P0 en HCA IB en la primera y la segunda CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la tercera y la cuarta CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en la primera y la segunda CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la tercera y la cuarta CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Oracle Solaris Cluster (dominios de aplicaciones)	Activa	P0 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la cuarta CMIOU de PDomain

Información relacionada

- [“Configuraciones de LDom para PDomains con cuatro CMIOU” \[68\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-1” \[70\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-3” \[72\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-4” \[73\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con cuatro CMIOU” \[39\]](#)

Configuración de LDom U4-3

En las siguientes tablas, se proporciona información sobre la configuración de PDomain U4-3 para los PDomains con cuatro CMIOU.

TABLA 19 Tarjetas y ranuras PCIe, y recursos de CPU/memoria (configuración de U4-3)

Elemento	LDom 1	LDom 2	LDom 3
NIC 1 GbE	Ranura PCIe 1 en CMIOU 0 o 5 de PDomain	Uso de VNET por medio de NIC de 1 GbE en la ranura PCIe 1 en CMIOU 0 o 5 de PDomain	Uso de VNET por medio de NIC de 1 GbE en la ranura PCIe 1 en CMIOU 0 o 5 de PDomain
NIC 10 GbE	Ranura PCIe 2 en la primera y la segunda CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 2 en la tercera CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 2 en la cuarta CMIOU de PDomain
HCA IB	Ranura PCIe 3 en la primera y la segunda CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 3 en la tercera CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 3 en la cuarta CMIOU de PDomain
Ranuras PCIe vacías (libres)	Ranura PCIe 1 en CMIOU 1 o 4 de PDomain	Ranura PCIe 1 en CMIOU 2 o 6 de PDomain	Ranura PCIe 1 en CMIOU 3 o 7 de PDomain
Recursos de la CPU por defecto	50 % (64 núcleos)	25 % (32 núcleos)	25 % (32 núcleos)

Elemento	LDom 1	LDom 2	LDom 3
Recursos de memoria por defecto	50 % (1 TB)	25 % (512 GB)	25 % (512 GB)

TABLA 20 Redes (configuración de U4-3)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3
Red de gestión	Activa	NET0, que usa P0 en NIC 1 GbE	NET0, que usa VNET a P0 en NIC 1 GbE	NET0, que usa VNET a P2 en NIC 1 GbE
	En espera	NET1, que usa P1 en NIC 1 GbE	NET1, que usa VNET a P1 en NIC 1 GbE	NET1, que usa VNET a P3 en NIC 1 GbE
Red de acceso de cliente 10 GbE	Activa	P0 en NIC 10 GbE en la primera CMIOU de PDomain	P0 en NIC 10 GbE en la tercera CMIOU de PDomain	P0 en NIC 10 GbE en la cuarta CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en NIC 10 GbE en la segunda CMIOU de PDomain	P1 en NIC 10 GbE en la tercera CMIOU de PDomain	P1 en NIC 10 GbE en la cuarta CMIOU de PDomain
Red IB: red privada de almacenamiento (dominios de base de datos o aplicaciones)	Activa	P1 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la cuarta CMIOU de PDomain
	En espera	P0 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la cuarta CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Exadata (dominios de base de datos)	Activa	P0 en HCA IB en la primera y la segunda CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la cuarta CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en la primera y la segunda CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la cuarta CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Oracle Solaris Cluster (dominios de aplicaciones)	Activa	P0 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la cuarta CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la cuarta CMIOU de PDomain

Información relacionada

- [“Configuraciones de LDom para PDomains con cuatro CMIOU” \[68\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-1” \[70\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-2” \[71\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-4” \[73\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con cuatro CMIOU” \[39\]](#)

Configuración de LDom U4-4

En las siguientes tablas, se proporciona información sobre la configuración de PDomain U4-4 para los PDomains con cuatro CMIOU.

TABLA 21 Tarjetas y ranuras PCIe, y recursos de CPU/memoria (configuración de U4-4)

Elemento	LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
NIC 1 GbE	- Ranura PCIe 1 en CMIOU 0 de PDomain 0 - Uso de VNET por medio de NIC de 1 GbE en la ranura PCIe 1 en CMIOU 5 de PDomain 1	- Uso de VNET por medio de NIC de 1 GbE en la ranura PCIe 1 en CMIOU 0 de PDomain 0 - Ranura PCIe 1 en CMIOU 5 de PDomain 1	Uso de VNET por medio de NIC de 1 GbE en la ranura PCIe 1 en CMIOU 0 o 5 de PDomain	Uso de VNET por medio de NIC de 1 GbE en la ranura PCIe 1 en CMIOU 0 o 5 de PDomain
NIC 10 GbE	Ranura PCIe 2 en la primera CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 2 en la segunda CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 2 en la tercera CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 2 en la cuarta CMIOU de PDomain
HCA IB	Ranura PCIe 3 en la primera CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 3 en la segunda CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 3 en la tercera CMIOU de PDomain	Ranura PCIe 3 en la cuarta CMIOU de PDomain
Ranuras PCIe vacías (libres)	- No hay ranuras PCIe libres en PDomain 0 - Ranura PCIe 1 en CMIOU 4 de PDomain 1	- Ranura PCIe 1 en CMIOU 1 de PDomain 0 - No hay ranuras PCIe libres en PDomain 1	Ranura PCIe 1 en CMIOU 2 o 6 de PDomain	Ranura PCIe 1 en CMIOU 3 o 7 de PDomain
Recursos de la CPU por defecto	25 % (32 núcleos)	25 % (32 núcleos)	25 % (32 núcleos)	25 % (32 núcleos)
Recursos de memoria por defecto	25 % (512 GB)	25 % (512 GB)	25 % (512 GB)	25 % (512 GB)

TABLA 22 Redes (configuración de U4-4)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
Red de gestión	Activa	NET0, que usa P0 en NIC 1 GbE	NET0, que usa VNET a P2 en NIC 1 GbE	NET0, que usa VNET a P0 en NIC 1 GbE	NET0, que usa VNET a P2 en NIC 1 GbE
	En espera	NET1, que usa P1 en NIC 1 GbE	NET1, que usa VNET a P3 en NIC 1 GbE	NET1, que usa VNET a P1 en NIC 1 GbE	NET1, que usa VNET a P3 en NIC 1 GbE
Red de acceso de cliente 10 GbE	Activa	P0 en NIC 10 GbE en la primera CMIOU de PDomain	P0 en NIC 10 GbE en la segunda CMIOU de PDomain	P0 en NIC 10 GbE en la tercera CMIOU de PDomain	P0 en NIC 10 GbE en la cuarta CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en NIC 10 GbE en la primera CMIOU de PDomain	P1 en NIC 10 GbE en la segunda CMIOU de PDomain	P1 en NIC 10 GbE en la tercera CMIOU de PDomain	P1 en NIC 10 GbE en la cuarta CMIOU de PDomain
Red IB; red privada de almacenamiento (dominios de base de datos o aplicaciones)	Activa	P1 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la cuarta CMIOU de PDomain
	En espera	P0 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la cuarta CMIOU de PDomain

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
Red IB: red privada Exadata (dominios de base de datos)	Activa	P0 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la cuarta CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la cuarta CMIOU de PDomain
Red IB: red privada Oracle Solaris Cluster (dominios de aplicaciones)	Activa	P0 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain	P0 en HCA IB en la cuarta CMIOU de PDomain
	En espera	P1 en HCA IB en la primera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la segunda CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la tercera CMIOU de PDomain	P1 en HCA IB en la cuarta CMIOU de PDomain

Información relacionada

- [“Configuraciones de LDom para PDomains con cuatro CMIOU” \[68\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-1” \[70\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-2” \[71\]](#)
- [“Configuración de LDom U4-3” \[72\]](#)
- [“Descripción de las configuraciones de PDomain con cuatro CMIOU” \[39\]](#)

Descripción de los requisitos de red

En estos temas se describen los requisitos de red para SuperCluster M7.

- [“Visión general de los requisitos de red” \[77\]](#)
- [“Requisitos de conexión de red para SuperCluster M7” \[81\]](#)
- [“Direcciones IP por defecto” \[81\]](#)
- [“Descripción de los nombres de host y las direcciones IP por defecto \(versión de servidor único\)” \[82\]](#)
- [“Descripción de los nombres de host y las direcciones IP por defecto \(versión de dos servidores\)” \[86\]](#)

Visión general de los requisitos de red

SuperCluster M7 incluye servidores de cálculo, servidores de almacenamiento y el dispositivo ZFS Storage Appliance, además de equipos para conectar los servidores de cálculo a la red. Las conexiones de red permiten que los servidores se administren de manera remota y que los clientes se conecten a los servidores de cálculo.

Cada servidor de cálculo consta de los componentes y las interfaces de red siguientes:

- 4 puertos 1 GbE (NET 0, NET 1, NET 2 y NET 3) en las NIC 1 GbE para conexión a la red de gestión de host
- 1 puerto Ethernet (NET MGT) para la gestión remota de Oracle ILOM
- Varios HCA IB de dos puertos para conexión a la red privada IB
- Varias NIC 10 GbE de dos puertos para conexión a la red de acceso de cliente 10 GbE

Cada servidor de almacenamiento consta de los componentes y las interfaces de red siguientes:

- 1 puerto Gigabit Ethernet incrustado (NET 0) para la conexión a la red de gestión de host
- 1 adaptador de canal de host de bajo perfil Sun QDR IB PCIe para conexión a la red privada IB
- 1 puerto Ethernet (NET MGT) para la gestión remota de Oracle ILOM

Cada controlador de almacenamiento consta de los componentes y las interfaces de red siguientes:

- 1 puerto Gigabit Ethernet incrustado para la conexión a la red de gestión de host:
 - NET 0 en el primer controlador de almacenamiento (instalado en la ranura 25 en el rack)
 - NET 1 en el segundo controlador de almacenamiento (instalado en la ranura 26 en el rack)
- 1 HCA IB QDR de dos puertos para conexión a la red privada IB
- 1 puerto Ethernet (NET 0) para la gestión remota de Oracle ILOM mediante la gestión de banda lateral. El puerto de Oracle ILOM dedicado no se utiliza debido a la banda lateral.

El switch de gestión de Ethernet que se suministra con SuperCluster M7 se configura mínimamente durante la instalación. La configuración mínima desactiva el enrutamiento IP y define lo siguiente:

- Nombre de host
- Dirección IP
- Máscara de subred
- Gateway por defecto
- Nombre del dominio
- Servidor de nombres de dominio
- Servidor NTP
- Período
- Zona horaria

Es posible que se necesite configuración adicional, como la definición de varias redes de área local virtuales (VLAN) o la activación de enrutamiento, para que el switch funcione correctamente en el entorno, y esta configuración no está incluida en el servicio de instalación. Si se requiere configuración adicional, su administrador de red deberá realizar los pasos de configuración necesarios durante la instalación de SuperCluster M7.

Para implementar SuperCluster M7, asegúrese de cumplir los requisitos de red mínimos. Existen tres redes para SuperCluster M7. Cada red debe estar en una subred distinta e independiente de las demás. A continuación se presentan las descripciones de las redes:

- **Red de gestión:** esta red obligatoria se conecta a la red de gestión existente y se utiliza para el trabajo administrativo de todos los componentes de SuperCluster M7. Conecta los servidores, Oracle ILOM y los switches conectados al switch de Ethernet del rack. Hay un enlace ascendente desde el switch de gestión de Ethernet en el rack a la red de gestión existente.

Nota - La conectividad de red con las PDU solo es necesaria si la corriente eléctrica se supervisará de manera remota.

Cada servidor de cálculo y cada servidor de almacenamiento usa dos interfaces de red para la gestión. Una proporciona acceso de gestión al sistema operativo mediante la interfaz de gestión de host 1 GbE y el otro proporciona acceso a Oracle Integrated Lights Out Manager a través de la interfaz Ethernet de Oracle ILOM.

El método utilizado para conectar los controladores de almacenamiento a la red de gestión varía según el controlador:

- **Controlador de almacenamiento 1:** NET 0 se utiliza para proporcionar acceso a la red de Oracle ILOM mediante la gestión de banda lateral y acceso a la red de gestión de host 1 GbE.
- **Controlador de almacenamiento 2:** NET 0 se utiliza para proporcionar acceso a la red de Oracle ILOM mediante la gestión de banda lateral y NET1 se utiliza para proporcionar acceso a la red de gestión de host 1 GbE.

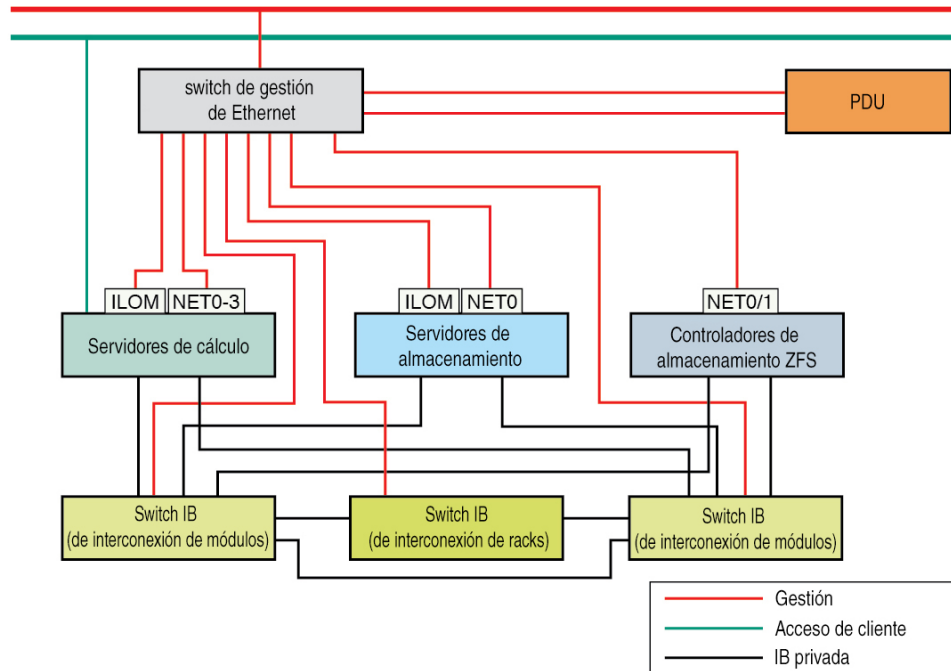
SuperCluster M7 se entrega con las interfaces de gestión de host 1 GbE y de Oracle ILOM conectadas al switch de Ethernet en el rack. Las interfaces de gestión de host 1 GbE de los servidores de cálculo no deben utilizarse para el tráfico de red del cliente o la aplicación. No se permite cambiar el cableado ni la configuración de estas interfaces.

- **Red de acceso de cliente:** esta red obligatoria 10 GbE conecta los servidores de cálculo a la red cliente existente y se utiliza para el acceso de cliente a los servidores. Las aplicaciones de base de datos acceden a la base de datos mediante esta red, utilizando direcciones IP virtuales de Oracle RAC y nombre de acceso de cliente único (SCAN).
- **Red privada IB:** esta red conecta los servidores de cálculo, el dispositivo ZFS Storage Appliance y los servidores de almacenamiento mediante los switches IB del rack. En el caso de los servidores de cálculo configurados con dominios de base de datos, Oracle Database utiliza esta red para el tráfico de interconexión de cluster de Oracle RAC y para acceder a los datos de los servidores de almacenamiento y el dispositivo ZFS Storage Appliance. En el caso de los servidores de cálculo configurados con el dominio de aplicaciones, Oracle Solaris Cluster utiliza esta red para el tráfico de interconexión de cluster y para acceder a los datos del dispositivo ZFS Storage Appliance. Esta red no enrutable está incluida en su totalidad en SuperCluster M7 y no se conecta a la red existente. Esta red se configura automáticamente durante la instalación.

Nota - Todas las redes deben estar en subredes distintas e independientes.

En la siguiente figura se muestra el diagrama de red por defecto.

FIGURA 1 Diagrama de red para SuperCluster M7



Información relacionada

- “Requisitos de conexión de red para SuperCluster M7” [81]
- “Direcciones IP por defecto” [81]
- “Descripción de los nombres de host y las direcciones IP por defecto (versión de servidor único)” [82]
- “Descripción de los nombres de host y las direcciones IP por defecto (versión de dos servidores)” [86]

Requisitos de conexión de red para SuperCluster M7

Tipo de conexión	Número de conexiones	Comentarios
Red de gestión	1 para switch de gestión de Ethernet	Conectar a la red de gestión existente.
Red de acceso de cliente	Comúnmente 2 por dominio lógico	Conectar a la red de acceso de cliente. (No tendrá redundancia mediante IPMP si solo hay una conexión por dominio lógico).

Información relacionada

- [“Visión general de los requisitos de red” \[77\]](#)
- [“Direcciones IP por defecto” \[81\]](#)
- [“Descripción de los nombres de host y las direcciones IP por defecto \(versión de servidor único\)” \[82\]](#)
- [“Descripción de los nombres de host y las direcciones IP por defecto \(versión de dos servidores\)” \[86\]](#)

Direcciones IP por defecto

En la fabricación, se asignan cuatro conjuntos de direcciones IP por defecto:

- **Direcciones IP de gestión:** direcciones IP utilizadas por Oracle ILOM para los servidores de cálculo, los servidores de almacenamiento y los controladores de almacenamiento.
- **Direcciones IP de host:** direcciones IP de host utilizadas por los servidores de cálculo, los servidores de almacenamiento, los controladores de almacenamiento y los switches.
- **Direcciones IP IB:** las interfaces IB son el canal de comunicación por defecto entre los servidores de cálculo, los servidores de almacenamiento y los controladores de almacenamiento. Si va a conectar un SuperCluster M7 a otro SuperCluster M7 o a una máquina Oracle Exadata o Exalogic en el mismo tejido IB, la interfaz IB permite la comunicación entre los servidores de cálculo y los cabezales de servidor de almacenamiento en un SuperCluster M7 y el otro SuperCluster M7 o la máquina Oracle Exadata o Exalogic.
- **Direcciones IP de 10 GbE:** las direcciones IP utilizadas por las interfaces de red de acceso de cliente 10 GbE.

Información relacionada

- [“Visión general de los requisitos de red” \[77\]](#)
- [“Requisitos de conexión de red para SuperCluster M7” \[81\]](#)

- “Descripción de los nombres de host y las direcciones IP por defecto (versión de servidor único)” [82]
- “Descripción de los nombres de host y las direcciones IP por defecto (versión de dos servidores)” [86]

Descripción de los nombres de host y las direcciones IP por defecto (versión de servidor único)

Estos temas describen las direcciones IP por defecto utilizadas en SuperCluster M7 cuando hay un servidor SPARC M7 instalado en el rack:

- “Nombres de host y direcciones IP por defecto para Oracle ILOM y las redes de gestión de host (versión de servidor único)” [82]
- “Nombres de host y direcciones IP por defecto para las redes de acceso de cliente IB y 10 GbE (versión de servidor único)” [84]

Nombres de host y direcciones IP por defecto para Oracle ILOM y las redes de gestión de host (versión de servidor único)

TABLA 23 Nombres de host y direcciones IP por defecto para Oracle ILOM y las redes de gestión de host (versión de servidor único)

Número de unidad	Componente de rack (vista frontal)	Información asignada durante la fabricación			
		Nombres de host de Oracle ILOM	Direcciones IP de Oracle ILOM	Nombres de host de gestión de hosts	Direcciones IP de gestión de hosts
N/D	PDU-A (izquierda desde parte trasera)	sscpdua	192.168.1.210	N/D	N/D
	PCU-B (derecha desde parte trasera)	sscpdub	192.168.1.211	N/D	N/D
42 41	Servidor de almacenamiento 4	ssces4-sp	192.168.1.104	cell04	192.168.1.4
40 39	Servidor de almacenamiento 5	ssces5-sp	192.168.1.105	cell05	192.168.1.5
38 37	Servidor de almacenamiento 6	ssces6-sp	192.168.1.106	cell06	192.168.1.6
36 35	Servidor de almacenamiento 7	ssces7-sp	192.168.1.107	cell07	192.168.1.70

Descripción de los nombres de host y las direcciones IP por defecto (versión de servidor único)

		Información asignada durante la fabricación				
Número de unidad	Componente de rack (vista frontal)	Nombres de host de Oracle ILOM	Direcciones IP de Oracle ILOM	Nombres de host de gestión de hosts	Direcciones IP de gestión de hosts	
34	Servidor de almacenamiento 8	ssces8-sp	192.168.1.108	cell08	192.168.1.71	
33						
32	Servidor de almacenamiento 9	ssces9-sp	192.168.1.109	cell09	192.168.1.72	
31						
30	Servidor de almacenamiento 10	ssces10-sp	192.168.1.110	cell10	192.168.1.73	
29						
28	Servidor de almacenamiento 11	ssces11-sp	192.168.1.111	cell11	192.168.1.74	
27						
26	Controlador de almacenamiento 2	sscsn2-sp	192.168.1.116	sscsn2	192.168.1.16	
25	Controlador de almacenamiento 1	sscsn1-sp	192.168.1.115	sscsn1	192.168.1.15	
24	Switch IB (interconexión de módulos 2)	sscnm3	192.168.1.203	N/D	N/D	
23	Estante de discos para el dispositivo ZFS Storage Appliance	N/D	N/D	N/D	N/D	
22						
21						
20						
19	Switch de gestión de Ethernet	ssc4948	192.168.1.200	N/D	N/D	
18	Switch IB (interconexión de módulos 1)	sscnm2	192.168.1.202	N/D	N/D	
17	Servidor de cálculo 1: mitad superior (ranuras CMIOU 4-7)			ssccn2	192.168.1.10	
16						
15						
14						
13						
12	Servidor de cálculo 1: mitad inferior (ranuras CMIOU 0-3)	sscch1-sp	192.168.1.122	ssccn1	192.168.1.9	
11		sscch1-sp1	192.168.1.121			
10						
9		sscch1-sp0	192.168.1.120			
8						
7	Servidor de almacenamiento 3	ssces3-sp	192.168.1.103	cell03	192.168.1.3	
6						
5	Servidor de almacenamiento 2	ssces2-sp	192.168.1.102	cell02	192.168.1.2	
4						
3	Servidor de almacenamiento 1	ssces1-sp	192.168.1.101	cell01	192.168.1.1	

Número de unidad	Componente de rack (vista frontal)	Información asignada durante la fabricación			
		Nombres de host de Oracle ILOM	Direcciones IP de Oracle ILOM	Nombres de host de gestión de hosts	Direcciones IP de gestión de hosts
2					
1	Switch IB (interconexión de racks)	sscnm1	192.168.1.201	N/D	N/D

Información relacionada

- [“Nombres de host y direcciones IP por defecto para las redes de acceso de cliente IB y 10 GbE \(versión de servidor único\)” \[84\]](#)

Nombres de host y direcciones IP por defecto para las redes de acceso de cliente IB y 10 GbE (versión de servidor único)

TABLA 24 Nombres de host y direcciones IP por defecto para las redes de acceso de cliente IB y 10 GbE (versión de servidor único)

Número de unidad	Componente de rack (vista frontal)	Información asignada durante la fabricación			
		Nombres de host IB	Direcciones IP IB	Nombres de host de acceso de cliente 10 GbE	Direcciones IP de acceso de cliente de 10 GbE
N/D	PDU-A (izquierda desde parte trasera)	N/D	N/D	N/D	N/D
	PCU-B (derecha desde parte trasera)	N/D	N/D	N/D	N/D
42	Servidor de almacenamiento 4	ssces4-stor	192.168.10.107	N/D	N/D
41					
40	Servidor de almacenamiento 5	ssces5-stor	192.168.10.109	N/D	N/D
39					
38	Servidor de almacenamiento 6	ssces6-stor	192.168.10.111	N/D	N/D
37					
36	Servidor de almacenamiento 7	ssces7-stor	192.168.10.113	N/D	N/D
35					
34	Servidor de almacenamiento 8	ssces8-stor	192.168.10.115	N/D	N/D
33					
32	Servidor de almacenamiento 9	ssces9-stor	192.168.10.117	N/D	N/D
31					
30	Servidor de almacenamiento 10	ssces10-stor	192.168.10.119	N/D	N/D
29					

		Información asignada durante la fabricación			
Número de unidad	Componente de rack (vista frontal)	Nombres de host IB	Direcciones IP IB	Nombres de host de acceso de cliente 10 GbE	Direcciones IP de acceso de cliente de 10 GbE
28	Servidor de almacenamiento 11	ssces11-stor	192.168.10.121	N/D	N/D
27					
26	Controlador de almacenamiento 2	sscsn2-stor	N/D (en cluster)	N/D	N/D
25	Controlador de almacenamiento 1	sscsn1-stor	192.168.10.15	N/D	N/D
24	Switch IB (interconexión de módulos 2)	N/D	N/D	N/D	N/D
23	Estante de discos para el dispositivo ZFS Storage Appliance	N/D	N/D	N/D	N/D
22					
21					
20					
19	Switch de gestión de Ethernet	N/D	N/D	N/D	N/D
18	Switch IB (interconexión de módulos 1)	N/D	N/D	N/D	N/D
17	Servidor de cálculo 1: mitad superior (ranuras CMIOU 4-7)	ssccn2-ib4	192.168.10.40	ssccn2-tg8	192.168.40.24
16		ssccn2-ib3	192.168.10.30	ssccn2-tg7	192.168.40.23
				ssccn2-tg6	192.168.40.22
15		ssccn2-ib2	192.168.10.20	ssccn2-tg5	192.168.40.21
14		ssccn2-ib1	192.168.10.10	ssccn2-tg4	192.168.40.20
	ssccn2-tg3			192.168.40.19	
13			ssccn2-tg2	192.168.40.18	
			ssccn2-tg1	192.168.40.17	
12	Servidor de cálculo 1: mitad inferior (ranuras CMIOU 0-3)	ssccn1-ib4	192.168.10.39	ssccn1-tg8	192.168.40.8
11		ssccn1-ib3	192.168.10.29	ssccn1-tg7	192.168.40.7
				ssccn1-tg6	192.168.40.6
10		ssccn1-ib2	192.168.10.19	ssccn1-tg5	192.168.40.5
9		ssccn1-ib1	192.168.10.9	ssccn1-tg4	192.168.40.4
	ssccn1-tg3			192.168.40.3	
8			ssccn1-tg2	192.168.40.2	
			ssccn1-tg1	192.168.40.1	
7	Servidor de almacenamiento 3	ssces3-stor	192.168.10.105	N/D	N/D
6					

Número de unidad	Componente de rack (vista frontal)	Información asignada durante la fabricación			
		Nombres de host IB	Direcciones IP IB	Nombres de host de acceso de cliente 10 GbE	Direcciones IP de acceso de cliente de 10 GbE
5	Servidor de almacenamiento 2	ssces2-stor	192.168.10.103	N/D	N/D
4					
3	Servidor de almacenamiento 1	ssces1-stor	192.168.10.101	N/D	N/D
2					
1	Switch IB (interconexión de racks)	N/D	N/D	N/D	N/D

Información relacionada

- [“Nombres de host y direcciones IP por defecto para Oracle ILOM y las redes de gestión de host \(versión de servidor único\)” \[82\]](#)

Descripción de los nombres de host y las direcciones IP por defecto (versión de dos servidores)

Consulte los siguientes temas para ver las direcciones IP por defecto utilizadas en SuperCluster M7 cuando hay dos servidores SPARC M7 instalados en el rack:

- [“Nombres de host y direcciones IP por defecto para Oracle ILOM y las redes de gestión de host \(versión de dos servidores\)” \[86\]](#)
- [“Nombres de host y direcciones IP por defecto para las redes de acceso de cliente IB y 10 GbE \(versión de dos servidores\)” \[88\]](#)

Nombres de host y direcciones IP por defecto para Oracle ILOM y las redes de gestión de host (versión de dos servidores)

TABLA 25 Nombres de host y direcciones IP por defecto para Oracle ILOM y las redes de gestión de host (versión de dos servidores)

Número de unidad	Componente de rack (vista frontal)	Información asignada durante la fabricación			
		Nombres de host de Oracle ILOM	Direcciones IP de Oracle ILOM	Nombres de host de gestión de hosts	Direcciones IP de gestión de hosts
N/D	PDU-A (izquierda desde parte trasera)	sscpdua	192.168.1.210	N/D	N/D

Descripción de los nombres de host y las direcciones IP por defecto (versión de dos servidores)

		Información asignada durante la fabricación			
Número de unidad	Componente de rack (vista frontal)	Nombres de host de Oracle ILOM	Direcciones IP de Oracle ILOM	Nombres de host de gestión de hosts	Direcciones IP de gestión de hosts
	PCU-B (derecha desde parte trasera)	sscpdub	192.168.1.211	N/D	N/D
42	Servidor de almacenamiento 4	ssces4-sp	192.168.1.104	cell04	192.168.1.4
41					
40	Servidor de almacenamiento 5	ssces5-sp	192.168.1.105	cell05	192.168.1.5
39					
38	Servidor de almacenamiento 6	ssces6-sp	192.168.1.106	cell06	192.168.1.6
37					
36	Servidor de cálculo 2: mitad superior (ranuras CMIOU 4-7)			ssccn4	192.168.1.12
35					
34					
33					
32					
31	Servidor de cálculo 2: mitad inferior (ranuras CMIOU 0-3)	ssccn2-sp	192.168.1.127	ssccn3	192.168.1.11
30					
29		sscch2-sp1	192.168.1.126		
28					
27		sscch2-sp0	192.168.1.125		
26	Controlador de almacenamiento 2	sscsn2-sp	192.168.1.116	sscsn2	192.168.1.16
25	Controlador de almacenamiento 1	sscsn1-sp	192.168.1.115	sscsn1	192.168.1.15
24	Switch IB (interconexión de módulos 2)	sscnm3	192.168.1.203	N/D	N/D
23	Estante de discos para el dispositivo ZFS Storage Appliance	N/D	N/D	N/D	N/D
22					
21					
20					
19	Switch de gestión de Ethernet	ssc4948	192.168.1.200	N/D	N/D
18	Switch IB (interconexión de módulos 1)	sscnm2	192.168.1.202	N/D	N/D
17	Servidor de cálculo 1: mitad superior (ranuras CMIOU 4-7)			ssccn2	192.168.1.10
16					
15					
14					
13					

		Información asignada durante la fabricación			
Número de unidad	Componente de rack (vista frontal)	Nombres de host de Oracle ILOM	Direcciones IP de Oracle ILOM	Nombres de host de gestión de hosts	Direcciones IP de gestión de hosts
12	Servidor de cálculo 1: mitad inferior (ranuras CMIOU 0-3)	sscch1-sp	192.168.1.122	ssccn1	192.168.1.9
11		sscch1-sp1	192.168.1.121		
10					
9					
8					
7	Servidor de almacenamiento 3	ssces3-sp	192.168.1.103	cell03	192.168.1.3
6					
5	Servidor de almacenamiento 2	ssces2-sp	192.168.1.102	cell02	192.168.1.2
4					
3	Servidor de almacenamiento 1	ssces1-sp	192.168.1.101	cell01	192.168.1.1
2					
1	Switch IB (interconexión de racks)	sscnm1	192.168.1.201	N/D	N/D

Información relacionada

- [“Nombres de host y direcciones IP por defecto para las redes de acceso de cliente IB y 10 GbE \(versión de dos servidores\)” \[88\]](#)

Nombres de host y direcciones IP por defecto para las redes de acceso de cliente IB y 10 GbE (versión de dos servidores)

TABLA 26 Nombres de host y direcciones IP por defecto para las redes de acceso de cliente IB y 10 GbE (versión de dos servidores)

Número de unidad	Componente de rack (vista frontal)	Información asignada durante la fabricación			
		Nombres de host IB	Direcciones IP IB	Nombres de host de acceso de cliente 10 GbE	Direcciones IP de acceso de cliente de 10 GbE
N/D	PDU-A (izquierda desde parte trasera)	N/D	N/D	N/D	N/D
	PCU-B (derecha desde parte trasera)	N/D	N/D	N/D	N/D
42	Servidor de almacenamiento 4	ssces4-stor	192.168.10.107	N/D	N/D
41					
40	Servidor de almacenamiento 5	ssces5-stor	192.168.10.109	N/D	N/D

Número de unidad	Componente de rack (vista frontal)	Información asignada durante la fabricación			
		Nombres de host IB	Direcciones IP IB	Nombres de host de acceso de cliente 10 GbE	Direcciones IP de acceso de cliente de 10 GbE
39					
38	Servidor de almacenamiento 6	ssces6-stor	192.168.10.111	N/D	N/D
37					
36	Servidor de cálculo 2: mitad superior (ranuras CMIOU 4-7)	ssccn4-ib4	192.168.10.160	ssccn4-tg8	192.168.40.56
				ssccn4-tg7	192.168.40.55
35		ssccn4-ib3	192.168.10.150	ssccn4-tg6	192.168.40.54
				ssccn4-tg5	192.168.40.53
34		ssccn4-ib2	192.168.10.140	ssccn4-tg4	192.168.40.52
				ssccn4-tg3	192.168.40.51
33		ssccn4-ib1	192.168.10.130	ssccn4-tg2	192.168.40.50
				ssccn4-tg1	192.168.40.49
32					
31	Servidor de cálculo 2: mitad inferior (ranuras CMIOU 0-3)	ssccn3-ib4	192.168.10.120	ssccn3-tg8	192.168.40.40
				ssccn3-tg7	192.168.40.39
30		ssccn3-ib3	192.168.10.115	ssccn3-tg6	192.168.40.38
				ssccn3-tg5	192.168.40.37
29		ssccn3-ib2	192.168.10.110	ssccn3-tg4	192.168.40.36
				ssccn3-tg3	192.168.40.35
28		ssccn3-ib1	192.168.10.90	ssccn3-tg2	192.168.40.34
				ssccn3-tg1	192.168.40.33
27					
26	Controlador de almacenamiento 2	sscsn2-stor	N/D (en cluster)	N/D	N/D
25	Controlador de almacenamiento 1	sscsn1-stor	192.168.10.15	N/D	N/D
24	Switch IB (interconexión de módulos 2)	N/D	N/D	N/D	N/D
23	Estante de discos para el dispositivo ZFS Storage Appliance	N/D	N/D	N/D	N/D
22					
21					
20					
19	Switch de gestión de Ethernet	N/D	N/D	N/D	N/D
18	Switch IB (interconexión de módulos 1)	N/D	N/D	N/D	N/D
17	Servidor de cálculo 1: mitad superior (ranuras CMIOU 4-7)	ssccn2-ib4	192.168.10.40	ssccn2-tg8	192.168.40.24

Número de unidad	Componente de rack (vista frontal)	Información asignada durante la fabricación			
		Nombres de host IB	Direcciones IP IB	Nombres de host de acceso de cliente 10 GbE	Direcciones IP de acceso de cliente de 10 GbE
16		ssccn2-ib3	192.168.10.30	ssccn2-tg7	192.168.40.23
15		ssccn2-ib2	192.168.10.20	ssccn2-tg6	192.168.40.22
14		ssccn2-ib1	192.168.10.10	ssccn2-tg5	192.168.40.21
13				ssccn2-tg4	192.168.40.20
				ssccn2-tg3	192.168.40.19
				ssccn2-tg2	192.168.40.18
				ssccn2-tg1	192.168.40.17
12	Servidor de cálculo 1: mitad inferior (ranuras CMIOU 0-3)	ssccn1-ib4	192.168.10.39	ssccn1-tg8	192.168.40.8
11		ssccn1-ib3	192.168.10.29	ssccn1-tg7	192.168.40.7
10		ssccn1-ib2	192.168.10.19	ssccn1-tg6	192.168.40.6
9		ssccn1-ib1	192.168.10.9	ssccn1-tg5	192.168.40.5
8				ssccn1-tg4	192.168.40.4
7	Servidor de almacenamiento 3	ssces3-stor	192.168.10.105	N/D	N/D
6					
5	Servidor de almacenamiento 2	ssces2-stor	192.168.10.103	N/D	N/D
4					
3	Servidor de almacenamiento 1	ssces1-stor	192.168.10.101	N/D	N/D
2					
1	Switch IB (interconexión de racks)	N/D	N/D	N/D	N/D

Información relacionada

- [“Nombres de host y direcciones IP por defecto para Oracle ILOM y las redes de gestión de host \(versión de dos servidores\)” \[86\]](#)

Glosario

A

ASMM	Gestión automática de memoria compartida (ASMM, Automatic Shared Memory Management).
ASR	Auto Service Request. Función de hardware de Oracle o Sun que permite abrir automáticamente solicitudes de servicio cuando se producen errores de hardware específicos. ASR está integrada con MOS y requiere un acuerdo de soporte. Consulte también MOS .
dominio de aplicaciones	Un dominio que ejecuta aplicaciones de Oracle Solaris y aplicaciones cliente.

C

CFM	Pies cúbicos por minuto (CFM, Cubic Feet per Minute).
CMIOU	CPU, memoria y unidad de E/S (CMIOU, CPU, memory, and I/O unit). Cada CMIOU contiene 1 CMP, 16 ranuras DIMM y 1 chip de hub de E/S. Cada CMIOU también aloja un dispositivo eUSB.
COD	Capacidad según la demanda (COD, Capacity on Demand).
servidor de cálculo	Nombre abreviado del servidor SPARC M7, un componente principal de SuperCluster M7.
switch Ethernet Cisco Catalyst	Proporciona la red de gestión de SuperCluster M7. En esta documentación, se usa el nombre abreviado “switch de gestión de Ethernet”. Consulte también switch de gestión de Ethernet .

D

DB	Base de datos de Oracle.
-----------	--------------------------

DCM	Gestión de configuración de dominio (DCM, Domain Configuration Management). La reconfiguración de placas en PDomains para sistemas empresariales. Consulte también PDomain .
DHCP	Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol). Software que asigna automáticamente direcciones IP a clientes en una red TCP/IP. Consulte también TCP .
DIMM	Módulo de memoria en línea doble (DIMM, Dual In-line Memory Module).
DISM	Dynamic Intimate Shared Memory.
dominio de base de datos	El dominio que contiene la base de datos de SuperCluster M7.
dominio dedicado	Categoría de LDom de SuperCluster que incluye los dominios configurados en el momento de la instalación, como un dominio de base de datos o un dominio de aplicaciones (con el sistema operativo Oracle Solaris 11). Los dominios dedicados tienen acceso directo a NIC 10 GbE y HCA IB (y tarjetas de canal de fibra, si están presentes). Consulte también dominio de base de datos y dominio de aplicaciones .
E	
EECS	Oracle Exalogic Elastic Cloud Software.
ESD	Descarga electrostática (ESD, Electrostatic Discharge).
eUSB	USB incrustado. Una unidad basada en flash, diseñada específicamente para utilizarse como dispositivo de inicio. Un eUSB no proporciona almacenamiento para los datos de los clientes ni las aplicaciones.
interruptor EPO	Interruptor de apagado de emergencia (EPO, Emergency Power-Off).
rack de expansión	Nombre abreviado de los racks Oracle Exadata Storage Expansion Rack opcionales (hasta 17) que se pueden agregar a SuperCluster M7. Consulte también Oracle Exadata Storage Expansion Rack .
switch de gestión de Ethernet	Nombre abreviado del switch Ethernet Cisco Catalyst. Consulte switch Ethernet Cisco Catalyst .

F

FAN	Evento de notificación rápida de aplicación (FAN, Fast Application Notification).
FCoE	Canal de fibra sobre Ethernet (FCoE, Fibre Channel over Ethernet).
FM	Módulo de ventiladores (FM, Fan Module).
FMA	Arquitectura de gestión de fallos (FMA, Fault Management Architecture). Función de los servidores Oracle Solaris que incluye gestores de errores, telemetría de errores estructurada, software de diagnóstico automatizado, agentes de respuesta y mensajería.
FRU	Unidad sustituible en campo (FRU, Field-replaceable unit).

G

GB	Gigabyte. 1 gigabyte = 1024 megabytes.
GbE	Gigabit Ethernet.
GNS	Servicio de asignación de nombres de cuadrícula (GNS, Grid Naming Service).

H

HCA	Adaptador de canal de host (HCA, Host channel adapter).
HDD	Unidad de disco duro (HDD, Hard Disk Drive). En la salida del sistema operativo Oracle Solaris, HDD puede hacer referencia a unidades de disco duro o a SSD.

I

dominio de E/S	Si tiene dominios raíz, cree dominios de E/S con los recursos elegidos en el momento de la elección. La herramienta de creación de dominios de E/S le permite asignar recursos a dominios de E/S desde los repositorios de CPU y memoria, y desde funciones virtuales alojadas por dominios raíz. Cuando crea un dominio de E/S, lo asigna como un dominio de base de datos o un dominio de aplicaciones que ejecuta el sistema operativo Oracle Solaris 11. Consulte también dominio raíz .
IB	InfiniBand.

ILOM Consulte [Oracle ILOM](#).

IPMI Interfaz inteligente de gestión de plataformas (IPMI, Intelligent Platform Management Interface).

IPMP Rutas múltiples de red IP (IPMP, IP network multipathing).

iSCSI Interfaz estándar de equipos pequeños de Internet (iSCSI, Internet Small Computer System Interface).

switch IB Nombre abreviado de Sun Datacenter InfiniBand Switch 36. Consulte también [switch de interconexión de módulos](#), [switch de interconexión de racks](#) y [Sun Datacenter InfiniBand Switch 36](#).

K

KVMS Almacenamiento, mouse, video y teclado (KVMS, Keyboard Video Mouse Storage).

L

LDom Dominio lógico. Máquina virtual que comprende una agrupación lógica y discreta de recursos que tiene su propio sistema operativo y su propia identidad dentro de un único sistema informático. Los LDoms se crean con el software Oracle VM Server for SPARC. Consulte también [Oracle VM Server for SPARC](#).

switch de interconexión de módulos Dos de los switches IB se configuran como switches de interconexión de módulos, mientras que el tercero se configura como switch de interconexión de racks. Consulte también [switch IB](#).

M

MIB Base de información de gestión (MIB, Management Information Base).

MOS My Oracle Support.

N

NET MGT Puerto de gestión de red en un SP. Consulte también [SP](#).

NIC	Tarjeta de interfaz de red (NIC, Networking Interface Card).
NUMA	Acceso de memoria no uniforme (NUMA, Nonuniform Memory Access).

O

dispositivo de almacenamiento Oracle ZFS ZS3-ES	Proporciona a SuperCluster M7 capacidades de almacenamiento compartido. En esta documentación, se usa el nombre abreviado “dispositivo ZFS Storage Appliance”. Consulte también ZFS Storage Appliance .
OBP	OpenBoot PROM. Firmware en servidores SPARC que permite que el servidor cargue controladores independientes de plataforma directamente desde los dispositivos y que proporciona una interfaz mediante la cual se puede iniciar el servidor de cálculo y ejecutar diagnósticos de bajo nivel.
OCM	Oracle Configuration Manager.
ONS	Oracle Notification Service.
Oracle ASM	Oracle Automatic Storage Management. Un gestor de volúmenes y un sistema de archivos que admiten bases de datos Oracle.
Oracle Exadata Storage Expansion Rack	Racks de expansión opcionales que se pueden agregar a sistemas SuperCluster M7 que requieren almacenamiento adicional. En esta documentación, se usa el nombre abreviado “rack de expansión”. Consulte también rack de expansión .
Oracle ILOM	Oracle Integrated Lights Out Manager. Software en el SP que permite gestionar un servidor independientemente del sistema operativo. Consulte también SP .
Oracle SuperCluster	Hace referencia a todos los modelos de Oracle SuperCluster.
Oracle SuperCluster M7	Nombre completo de los sistemas SuperCluster M7. En esta documentación, se usa el nombre abreviado “SuperCluster M7”. Consulte también SuperCluster M7 .
Oracle VM Server for SPARC	Tecnología de virtualización y partición para el servidor SPARC. Consulte también LDom .

Oracle VTS	Oracle Validation Test Suite. Una aplicación que viene preinstalada con Oracle Solaris y que se ejecuta en el sistema, proporciona validación de hardware e identifica posibles componentes defectuosos.
Oracle XA	La implementación por parte de Oracle de la interfaz XA de procesamiento de transacciones distribuidas de X/Open, que está incluida en el software de Oracle DB.
SO	Sistema operativo.
SO Oracle Solaris	Sistema operativo Oracle Solaris.
P	
PCIe	Interconexión rápida de componentes periféricos (PCIe, Peripheral Component Interconnect Express).
PDomain	Dominio físico. Cada PDomain en el servidor de cálculo es una entidad de inicio y configuración independientes con aislamiento completo del dominio de hardware con fines de seguridad y aislamiento de fallos. Consulte también servidor de cálculo y SSB .
PDU	Unidad de distribución de alimentación (PDU, Power Distribution Unit).
PF	Función física (PF, Physical function). Funciones proporcionadas por los dispositivos de E/S físicos, como HCA IB, NIC 10 GbE y tarjetas de canal de fibra instaladas en las ranuras PCIe. Los dispositivos lógicos, o las funciones virtuales (VF), se crean a partir de PF, y cada PF aloja 16 VF.
POST	Pruebas automáticas de encendido (POST, Power-On Self-Test). Diagnóstico que se ejecuta cuando se enciende el servidor de cálculo.
PS	Fuente de alimentación (PS, Power Supply).
PSDB	Placa de distribución de energía (PDB, Power Distribution Board).
PSH	Reparación automática predictiva (PSH, Predictive Self Healing). Tecnología del sistema operativo Oracle Solaris que supervisa continuamente el estado del servidor de cálculo y trabaja junto con Oracle ILOM para desconectar un componente defectuoso si es necesario.
recursos detenidos	Recursos de CPU y memoria reservados en los repositorios de CPU y memoria. Los recursos detenidos se asignan a los dominios de E/S mediante la herramienta de creación de dominios de E/S.

SPP de PDomain El SPP principal de un PDomain. El SPP de PDomain en el servidor de cálculo gestiona tareas y proporciona un servicio rKVMS para ese PDomain. Consulte también [PDomain](#).

Q

QMU Actualización de mantenimiento trimestral (QMU, Quarterly Maintenance Update).

QSFP Conectable con factor de forma reducido cuádruple (QSFP, Quad Small Form-Factor Pluggable). Especificación de transceptor para tecnología 10 GbE.

R

complejo raíz Circuito CMP que proporciona la base de un tejido de E/S PCIe. Cada tejido de E/S PCIe está compuesto por switches PCIe, ranuras PCIe y dispositivos de módulo asociados con el complejo raíz.

dominio raíz Dominio lógico configurado en el momento de la instalación. Los dominios raíz son necesarios si tiene pensado configurar dominios de E/S. Los dominios raíz alojan las PF desde las que los dominios de E/S derivan las VF. La mayoría de los recursos de CPU y memoria de dominio raíz se detienen para ser utilizados posteriormente por los dominios de E/S.

RAC Real Application Cluster.

RCLB Equilibrio de carga de conexión de tiempo de ejecución (RCLB, Runtime Connection Load Balancing).

rKVMS Almacenamiento, mouse, video y teclado remotos (rKVMS, Remote Keyboard Video Mouse and Storage).

S

dominio SR-IOV Dominio de virtualización de E/S de raíz única (SR-IOV, Single-Root I/O Virtualization). Categoría de dominios lógicos de SuperCluster que incluye dominios raíz y dominios de E/S. Esta categoría de dominios admite virtualización de E/S de raíz única. Consulte también [dominio de E/S](#) y [dominio raíz](#).

escalabilidad Capacidad para aumentar (o escalar) la potencia de procesamiento de un servidor de cálculo combinando el hardware físico configurable del servidor en uno o varios grupos lógicos (consulte también [PDomain](#)).

SAS	SCSI de conexión serie (SAS, Serial Attached SCSI).
SATA	Conexión de tecnología avanzada en serie (SATA, Serial Advanced Technology Attachment).
SCAN	Nombre único de acceso de cliente (SCAN, Single Client Access Name). Una función utilizada en entornos de RAC que proporciona un nombre único para que los clientes accedan a cualquier base de datos Oracle que se ejecute en un cluster. Consulte también RAC .
SDP	Protocolo de descripción de sesión (SDP, Session Description Protocol).
SER MGT	Puerto de gestión serie en un SP. Consulte también SP .
servidor de almacenamiento	Servidores de almacenamiento en SuperCluster M7.
servidor SPARC M7-8	Componente principal de SuperCluster M7 que proporciona los principales recursos de cálculo. En esta documentación, se usa el nombre abreviado “servidor de cálculo”. Consulte también servidor de cálculo .
SFP+	Conectable con factor de forma reducido estándar. SFP+ es una especificación de un transceptor para tecnología 10 GbE.
SGA	Área global del sistema (SGA, System Global Area).
SMF	Utilidad de gestión de servicios (SMF, Service Management Facility).
SNEEP	Número de serie en EEPROM.
SNMP	Protocolo Simple de Administración de Redes (SNMP, Simple Network Management Protocol).
SP	Procesador de servicio (SP, Service Processor). Un procesador, separado del host, que supervisa y gestiona el host independientemente de su estado. El SP ejecuta Oracle ILOM, que permite la gestión fuera de banda. En SuperCluster M7, los SP se ubican en los servidores de cálculo, los servidores de almacenamiento, los controladores del dispositivo ZFS Storage Appliance y los switches IB. Consulte también Oracle ILOM .
SPP	Proxy de procesador de servicio (SPP, Service Processor Proxy). Se asigna uno de los SPP del servidor de cálculo para gestionar cada PDomain. Los SPP supervisan los sensores de entorno y gestionan las CMIOU, los controladores de memoria y los DIMM. Consulte también SPP de PDomain .
SSB	Placa de conmutación de escalabilidad (SSB, Scalability Switch Board) en el servidor de cálculo.
SSD	Unidad de estado sólido (SSD, Solid-State Drive).

STB	Paquete de herramientas de servicios (STB, Services Tool Bundle) de Oracle.
Sun Datacenter InfiniBand Switch 36	Permite interconectar los componentes de SuperCluster M7 en una red privada. En esta documentación, se usa el nombre abreviado “switch IB”. Consulte también switch IB , switch de interconexión de módulos y switch de interconexión de racks .
SuperCluster M7	Nombre abreviado de los sistemas Oracle SuperCluster M7. Consulte también Oracle SuperCluster M7 .
switch de interconexión de racks	Uno de los switches IB de SuperCluster M7 que está configurado como switch de interconexión de racks. Consulte también switch IB y switch de interconexión de módulos .
T	
TCP	Protocolo de control de transmisión (TCP, Transmission Control Protocol).
TNS	Sustrato de red transparente (TNS, Transparent Network Substrate).
TPM	Módulo de plataforma segura (TPM, Trusted Platform Module).
U	
UPS	Fuente de alimentación ininterrumpida (UPS, Uninterruptible Power Supply).
V	
V de CA	Voltaje de corriente alterna.
VF	Función virtual (VF, Virtual function). Los dispositivos lógicos de E/S se crean a partir de PF, y cada PF aloja 16 VF.
VIP	IP virtual (VIP, Virtual IP).
VLAN	Red de área local virtual (VLAN, Virtual Local Area Network).
VNET	Red virtual (VNET, Virtual Network).

W

WWN World Wide Name.

X

XA Consulte [Oracle XA](#).

Z

controlador de almacenamiento ZFS Servidores del dispositivo de almacenamiento Oracle ZFS Storage ZS3-ES que gestionan el dispositivo de almacenamiento. Consulte también [ZFS Storage Appliance](#).

Estante de disco de ZFS Componente del dispositivo ZFS Storage Appliance que contiene el almacenamiento. El estante de disco de ZFS se controla mediante los controladores de almacenamiento de ZFS. Consulte también [ZFS Storage Appliance](#) y [controlador de almacenamiento ZFS](#).

ZFS Sistema de archivos con capacidades agregadas de gestión de volúmenes. ZFS es el sistema de archivos por defecto en Oracle Solaris 11.

ZFS Storage Appliance Nombre abreviado del dispositivo de almacenamiento Oracle ZFS Storage ZS3-ES. Consulte también [dispositivo de almacenamiento Oracle ZFS ZS3-ES](#).

Índice

C

- capacidad del servidor de almacenamiento
 - versión de alta capacidad, 18
 - versión flash extremo, 18
- componentes de los racks de expansión, 19
- configuración de LDom U2-1, 61
- configuración de LDom U2-2, 62
- configuración de LDom U3-1, 64
- configuración de LDom U3-2, 65
- configuración de LDom U3-3, 66
- configuración de LDom U4-4, 73
- configuración de R1, 28
- configuración de R1-1, 28
- configuración de R2, 29
- configuración de R2-1, 30
- configuración de R2-2, 31
- configuración de R2-3, 31
- configuración de R2-4, 32
- configuración de U1-1 LDom, 58
- configuración de U4-1 LDom, 70
- configuración de U4-2 LDom, 71
- configuración de U4-3 LDom, 72

D

- diagrama de red para SuperCluster M7, 79
- dominios de E/S, 47
- dominios dedicados, 41
- dominios lógicos *Ver* LDom
- dominios raíz
 - descripción, 43
 - memoria reservada, 44
 - núcleos reservados, 44
- dominios SR-IOV, 43

L

- LDoms
 - configuraciones
 - PDomains con cuatro CMIOU, 68
 - PDomains con dos CMIOU, 59
 - PDomains con una CMIOU, 57
 - U1-1, 58
 - U2-1, 61
 - U2-2, 62
 - U3-1, 64
 - U3-2, 65
 - U3-3, 66
 - U4-1, 70
 - U4-2, 71
 - U4-3, 72
 - U4-4, 73
 - dominios de E/S, 47
 - dominios dedicados, 41
 - dominios raíz
 - descripción, 43
 - memoria reservada, 44
 - núcleos reservados, 44
 - dominios SR-IOV, 43
 - ranuras PCIe, 53

O

- Oracle SuperCluster M7 *Ver* SuperCluster M7

P

- PDomains
 - con cuatro CMIOU, 39

- con dos CMIOU, 35
- con tres CMIOU, 37
- con una CMIOU, 33
- configuraciones de nivel de servidor de cálculo, 33
- configuraciones de nivel del sistema, 27
- visión general, 25

R

- ranuras PCIe, 53
- red IB
 - rutas de datos
 - dominio de aplicaciones, 56
 - dominio de base de datos, 56
 - visión general, 55
- repositorio de CPU, 45, 48
- repositorio de memoria, 45, 48
- repositorio VF 10 GbE, 46, 49
- repositorio VF IB, 46, 49
- repositorios
 - CPU, 45, 48
 - memoria, 45, 48
 - VF 10 GbE, 46, 49
 - VF IB, 46, 49
- requisitos de red, 77

S

- servidores de cálculo
 - descripción, 16
 - ranuras PCIe, 53
- servidores SPARC M7 *Ver* servidores de cálculo
- SuperCluster M7
 - diagrama de red, 79
 - reglas, 20
 - restricciones, 20
 - servidor de cálculo doble
 - componentes del sistema, 15
 - nombres de host y direcciones IP por defecto, 86
 - servidor de cálculo único
 - componentes del sistema, 12
 - nombres de host y direcciones IP por defecto, 82

V

- visión general de la red de acceso de cliente 10 GbE, 55
- visión general de la red de gestión, 54