



Sun Cluster: Guía del servicio de datos para Sun Java System HADB para SO Solaris

Edición para plataforma SPARC

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054
U.S.A.

Referencia: 817-6434
Mayo 2004, Revisión A

Copyright 2004 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. Reservados todos los derechos.

Este producto o documento está protegido por la ley de copyright y se distribuye bajo licencias que restringen su uso, copia, distribución y descompilación. No se puede reproducir parte alguna de este producto o documento en ninguna forma ni por cualquier medio sin la autorización previa por escrito de Sun y sus licenciadores, si los hubiera. El software de otras empresas, incluida la tecnología de tipos de letra, está protegido por la ley de copyright y con licencia de los distribuidores de Sun.

Determinadas partes del producto pueden derivarse de Berkeley BSD Systems, con licencia de la Universidad de California. UNIX es una marca registrada en los EE.UU. y otros países, bajo licencia exclusiva de X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, el logotipo de Sun, docs.sun.com, AnswerBook, AnswerBook2 y Solaris son marcas comerciales, marcas comerciales registradas o marcas de servicio de Sun Microsystems, Inc. en los EE.UU. y en otros países. Todas las marcas registradas SPARC se usan bajo licencia y son marcas comerciales o marcas registradas de SPARC International, Inc. en los EE.UU. y en otros países. Los productos con las marcas registradas de SPARC se basan en una arquitectura desarrollada por Sun Microsystems, Inc.

La interfaz gráfica de usuario OPEN LOOK y Sun™ fue desarrollada por Sun Microsystems, Inc. para sus usuarios y licenciarios. Sun reconoce los esfuerzos pioneros de Xerox en la investigación y desarrollo del concepto de interfaces gráficas o visuales de usuario para la industria de la computación. Sun mantiene una licencia no exclusiva de Xerox para la interfaz gráfica de usuario de Xerox, que también cubre a los licenciarios de Sun que implementen GUI de OPEN LOOK y que por otra parte cumplan con los acuerdos de licencia por escrito de Sun.

Derechos del Gobierno de los EE.UU. - Software comercial. Los usuarios del gobierno están sujetos a los términos de la licencia estándar de Sun Microsystems, Inc. y a las provisiones aplicables de las FAR y sus suplementos.

LA DOCUMENTACIÓN SE PROVEE "TAL CUAL" Y SE RENUNCIA A TODAS LAS CONDICIONES, INTERPRETACIONES Y GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN IMPLÍCITA, APTITUD PARA UN USO EN PARTICULAR O INCUMPLIMIENTO, EXCEPTO EN LA MEDIDA EN QUE DICHAS RENUNCIAS SE CONSIDEREN INVÁLIDAS DESDE EL PUNTO DE VISTA LEGAL.

Copyright 2004 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. Tous droits réservés.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a. Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées du système Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, docs.sun.com, AnswerBook, AnswerBook2, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées, ou marques de service, de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

CETTE PUBLICATION EST FOURNIE "EN L'ETAT" ET AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, N'EST ACCORDEE, Y COMPRIS DES GARANTIES CONCERNANT LA VALEUR MARCHANDE, L'APTITUDE DE LA PUBLICATION A REpondre A UNE UTILISATION PARTICULIERE, OU LE FAIT QU'ELLE NE SOIT PAS CONTREFAISANTE DE PRODUIT DE TIERS. CE DENI DE GARANTIE NE S'APPLIQUERAIT PAS, DANS LA MESURE OU IL SERAIT TENU JURIDIQUEMENT NUL ET NON AVENU.



040519@8606



Contenido

Prefacio 5

Instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB 11

Información general de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB 11

Mapa de tareas: Instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB 12

Planificación de la instalación y configuración de Sun Java System HADB 13

Instalación y configuración de Sun Java System HADB 14

Crear una base de datos de Sun Java System HADB 14

▼ Cómo crear una base de datos Sun Java System HADB 15

Planificación de la instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB 16

Visión general de la configuración 16

Preguntas sobre la planificación de la configuración 17

Instalación del paquete de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB 18

▼ Cómo instalar el paquete Sun Cluster HA for Sun Java System HADB mediante el programa Sun Java Enterprise System Common Installer 18

Registro y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB 20

▼ Cómo registrar y configurar Sun Cluster HA for Sun Java System HADB 20

Configuración de las propiedades de extensión de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB 23

Comprobación de la instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB 25

▼ Cómo verificar la instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB 25

Mantenimiento de la base de datos de HADB 25

▼ Cómo mantener la base de datos HADB 26

Funcionamiento del supervisor de fallos de Sun Cluster HA for Sun Java System
HADB 26

Índice 29

Prefacio

En el manual *Sun Cluster: Guía del servicio de datos para Sun Java System HADB para SO Solaris* se explica cómo instalar y configurar Sun™ Cluster HA for Sun Java System HADB.

Este documento está destinado a administradores de sistemas con un amplio conocimiento del software y hardware de Sun, no se debe usar como guía de preventa o de planificación. Antes de leerlo, debe conocer su sistema y disponer del equipo y el software adecuados.

Las instrucciones de este documento presuponen un conocimiento previo del sistema operativo Solaris™ y el dominio del software de gestión de volúmenes que se utiliza con Sun Cluster.

Órdenes UNIX

Este documento contiene información sobre las órdenes específicas de la instalación y configuración de los servicios de datos de Sun Cluster, pero *no* incluye información detallada sobre las órdenes y los procedimientos básicos de UNIX®, como apagar el sistema, arrancarlo o configurar los dispositivos, que, si lo desea, puede obtener en las siguientes fuentes:

- Documentación en línea del sistema de software Solaris
- Páginas de comando man del sistema operativo Solaris
- Otra documentación de software recibida con el sistema.

Convenciones tipográficas

La tabla siguiente describe los cambios tipográficos utilizados en este manual.

TABLA P-1 Convenciones tipográficas

Tipo de letra o símbolo	Significado	Ejemplo
<i>AaBbCc123</i>	Nombres de las órdenes, archivos y directorios; salida por la pantalla del computador	Edite el archivo <code>.login</code> . Utilice <code>ls -a</code> para mostrar una lista de todos los archivos. <code>machine_name% you have mail.</code>
AaBbCc123	Lo que usted escribe, contrastado con la salida por la pantalla del computador	<code>nombre_sistema% su</code> <code>Password:</code>
<i>AaBbCc123</i>	Plantilla de línea de órdenes: sustituir por un valor o nombre real	Para suprimir un archivo, escriba <i>rm</i> <i>nombre_archivo</i> .
<i>AaBbCc123</i>	Títulos de los manuales, palabras o términos nuevos o palabras destacables	Véase el capítulo 6 de la <i>Guía del usuario</i> Se denominan opciones de <i>clase</i> . Para hacer esto debe ser el usuario <i>root</i> .

Indicadores de los shells en los ejemplos de órdenes

La tabla siguiente muestra los indicadores predeterminados del sistema y de superusuario para los shells Bourne, Korn y C.

TABLA P-2 Indicadores de los shells

Shell	Indicador
Indicador del shell C	<code>nombre_sistema%</code>

TABLA P-2 Indicadores de los shells (Continuación)

Shell	Indicador
Indicador de superusuario en el shell C	nombre_sistema#
Indicador de los shells Bourne y Korn	\$
Indicador de superusuario en los shell Bourne y Korn	#

Documentación relacionada

Puede encontrar información sobre temas referentes a Sun Cluster en la documentación enumerada en la tabla siguiente.

Tema	Título	Número de referencia
Administración de los servicios de datos	<i>Sun Cluster Data Services Planning and Administration Guide for Solaris OS</i> Sun Cluster 3.1 10/03 Data Services Collection en http://docs.sun.com/db/coll/573.11	817-3305
Conceptos	<i>Sun Cluster Concepts Guide for Solaris OS</i>	817-4259-10
Instalación del software	<i>Sun Cluster Software Installation Guide for Solaris OS</i>	817-4253-10
Administración del sistema	<i>Sun Cluster System Administration Guide for Solaris OS</i>	817-4247-10
Administración del hardware	<i>Sun Cluster 3.x Hardware Administration Manual for Solaris OS</i> Sun Cluster 3.x Hardware Administration Collection en http://docs.sun.com/db/coll/1024.1	817-0168
Desarrollo de los servicios de datos	<i>Sun Cluster Data Services Developer's Guide for Solaris OS</i>	817-4265-10
Mensajes de error	<i>Sun Cluster Error Messages Guide for Solaris OS</i>	817-0521
Referencia de órdenes y funciones	<i>Sun Cluster 3.1 10/03 Reference Manual</i>	817-0522

Tema	Título	Número de referencia
Información de la versión	<i>Sun Cluster 3.1 Data Services 10/03 Release Notes</i>	817-4978-10
	<i>Sun Cluster 3.1 Release Notes</i>	817-0638
	<i>Sun Cluster 3.x Release Notes Supplement</i>	816-3381

Acceso a la documentación de Sun en línea

La sede web docs.sun.comSM permite acceder a la documentación técnica de Sun en línea. Puede explorar el archivo docs.sun.com, buscar el título de un manual o un tema específicos. El URL es <http://docs.sun.com>.

Solicitud de documentación de Sun

Sun Microsystems ofrece una seleccionada documentación impresa sobre el producto. Si desea conocer una lista de documentos y cómo pedirlos, consulte "Adquirir documentación impresa" en <http://docs.sun.com>.

Ayuda

Si tiene problemas durante la instalación o utilización de Sun Cluster, póngase en contacto con su proveedor de servicios y déle la información siguiente:

- Su nombre y dirección de correo electrónico (si estuviera disponible)
- El nombre, dirección y número de teléfono de su empresa
- Los modelos y números de serie de sus sistemas
- El número de versión del sistema operativo; por ejemplo Solaris 8
- El número de versión de Sun Cluster (por ejemplo, Sun Cluster 3.0)

Utilice las órdenes siguientes para recopilar información sobre todos los nodos del sistema para dársela al proveedor de servicios.

Orden	Función
<code>prtconf -v</code>	Muestra el tamaño de la memoria del sistema y ofrece información sobre los dispositivos periféricos
<code>psrinfo -v</code>	Muestra información acerca de los procesadores
<code>showrev -p</code>	Indica las modificaciones instaladas
<code>prtdiag -v</code>	Muestra información de diagnóstico del sistema
<code>scinstall -pv</code>	Muestra información sobre la versión y el paquete de Sun Cluster.

Tenga también a punto el contenido del archivo `/var/adm/messages`.

Instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB

Este capítulo describe los procedimientos de instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB.

Este capítulo estudia los procedimientos siguientes.

- “Cómo crear una base de datos Sun Java System HADB” en la página 15
- “Cómo instalar el paquete Sun Cluster HA for Sun Java System HADB mediante el programa Sun Java Enterprise System Common Installer” en la página 18
- “Cómo registrar y configurar Sun Cluster HA for Sun Java System HADB” en la página 20
- “Cómo verificar la instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB” en la página 25
- “Cómo mantener la base de datos HADB” en la página 26

Información general de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB

En esta sección se explica cómo Sun Cluster HA for Sun Java System HADB habilita Sun Java System HADB para una alta disponibilidad.

Sun Cluster HA for Sun Java System HADB es un servicio de datos con las propiedades de extensión apropiadas para configurar una base de datos que se controla en varios nodos al mismo tiempo.

La configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB como un servicio de datos controlado por varios nodos habilita a Sun Java System HADB para una alta disponibilidad. Consulte “Planning for Sun Cluster Data Services” in *Sun Cluster Data Services Planning and Administration Guide for Solaris OS* para obtener información general sobre los servicios de datos.

El software Sun Java System HADB se empaqueta con la instalación de Sun Java System Application Server Enterprise Edition, no obstante, se puede ejecutar Sun Java System HADB y Sun Java System Application Server en clústers separados si se considera necesario. En este manual se describe cómo instalar y configurar el servicio de datos que permite usar Sun Java System HADB en un clúster. En primer lugar, se ha de habilitar Sun Java System HADB en el clúster para proporcionar una sesión y la persistencia Enterprise Java Bean (EJB). Consulte la documentación de Sun Java System Application Server para obtener información referida a Sun Java System HADB. La implementación de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB no implica la existencia de las aplicaciones de las que dependa su arquitectura. Sin embargo, estas aplicaciones, como las bases de datos que se usan para la facturación y los servidores web que se deben configurar para una alta disponibilidad, se deben ejecutar en un clúster diferente.

Mapa de tareas: Instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB

TABLA 1-1 Mapa de tareas: Instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB

Tarea	Para obtener instrucciones
Planificar la instalación y configuración de Sun Java System HADB	"Planificación de la instalación y configuración de Sun Java System HADB" en la página 13
Instalar y configurar Sun Java System HADB	"Instalación y configuración de Sun Java System HADB" en la página 14
Crear una base de datos de Sun Java System HADB	"Cómo crear una base de datos Sun Java System HADB" en la página 15
Planificar la instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB	"Planificación de la instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB" en la página 16
Instalar el paquete Sun Cluster HA for Sun Java System HADB	"Instalación del paquete de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB" en la página 18
Registrar y configurar Sun Cluster HA for Sun Java System HADB como una base de datos controlada en varios nodos al mismo tiempo	"Cómo registrar y configurar Sun Cluster HA for Sun Java System HADB" en la página 20

TABLA 1–1 Mapa de tareas: Instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB (Continuación)

Tarea	Para obtener instrucciones
Configurar las propiedades de extensión de los recursos	“Configuración de las propiedades de extensión de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB” en la página 23
Verificar la instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB	“Comprobación de la instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB” en la página 25
Mantener una base de datos HADB	“Mantenimiento de la base de datos de HADB” en la página 25
Ver información del supervisor de fallos	“Funcionamiento del supervisor de fallos de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB” en la página 26

Nota – Si ejecuta varios servicios de datos en su configuración de Sun Cluster puede configurarlos en cualquier orden, con esta excepción: si Sun Cluster HA for Sun Java System HADB depende de Sun Cluster HA for DNS, es necesario configurar primero el DNS. Para obtener información detallada, consulte *Sun Cluster Data Service for Domain Name Service (DNS) Guide for Solaris OS*. El software DNS se incluye en el software Solaris. Si el clúster obtiene el servicio de DNS de otro servidor, configure el clúster como cliente de DNS primero.

Planificación de la instalación y configuración de Sun Java System HADB

Antes de proceder a la instalación y configuración de Sun Java System HADB, lea esta sección y consulte las plantillas de “Configuration Worksheets” in *Sun Cluster Data Services Planning and Administration Guide for Solaris OS*.

Almacene los datos y archivos estáticos en el sistema de archivos local de cada nodo del clúster. El software Sun Java System HADB se instala durante la instalación del software Sun Java System Application Server Enterprise Edition. Consulte *Sun Cluster Data Service for Sun Java System Application Server Guide for Solaris OS* para obtener

instrucciones. Una vez creada la base de datos, los archivos de configuración y datos se crean de manera predeterminada en el sistema de archivos local de cada nodo del clúster. Si desea obtener más información, consulte *Sun ONE Application Server 7 Administrator's Guide*.

Instalación y configuración de Sun Java System HADB

Sun Java System HADB es una base de datos relacional compatible con Java 2 Enterprise Edition (J2EE™) 1.3. Sun Cluster HA for Sun Java System HADB está diseñado para satisfacer las necesidades de los clientes de la empresa y se puede ejecutar bajo el control del software Sun Cluster. Sun Java System Application Server proporciona una infraestructura de persistencia en un estado de sesión transaccional de alta disponibilidad y escalabilidad. El servidor de aplicaciones utiliza HADB para almacenar la información de la sesión. El cliente de gestión de HADB es la interfaz de línea de órdenes para HADB. Hay disponible un completo conjunto de utilidades para la configuración de HADB, la gestión del tiempo de ejecución y la supervisión.

Las instrucciones para usar estas utilidades se incluyen en *Sun ONE Application Server 7 Administrator's Guide*, las páginas de comando `man hadbm` y las páginas de comando `man` de persistencia de sesión de la orden `asadmin`. Sun Java System HADB se integra en Sun Java System Application Server Enterprise Edition, versión 7 y posteriores. Para obtener información sobre la instalación y configuración de HADB con Sun Java System Application Server, consulte *Sun ONE Application Server 7 Administrator's Guide*. Para obtener información sobre la configuración de Sun Cluster HA para Sun Java System Application Server, consulte *Sun Cluster Data Service for Sun Java System Application Server Guide for Solaris OS*.

Crear una base de datos de Sun Java System HADB

En esta sección se explica el procedimiento para configurar y crear la base de datos inicial de HADB en un entorno Sun Cluster. Debe tener en cuentas estas restricciones antes de crear la base de datos.

- Debe especificar un número impar de sistemas de Sun Cluster mediante la opción `--hosts` durante la creación de la base de datos.

- Debe especificar los sistemas Sun Cluster mediante los nombres de sistema de interconexión privados de Sun Cluster. Un ejemplo podría ser `clusternode1-priv`.
- Los nodos duplicados de Sun Java System HADB se deben ubicar en diferentes nodos de Sun Cluster.
- No utilice la opción `--inetd`.
- Todos los archivos históricos, dispositivos de datos y registro y los archivos de configuración de la base de datos deben ubicarse en sistemas de archivos locales.
- Si se para más de un nodo de Sun Cluster, la base de datos completa se desactivará. El grupo de recursos sólo puede tener un nodo detenido al mismo tiempo, si no, se deberán parar todos los nodos con la orden `scswitch -F -g`.
- El grupo de recursos HADB no se debe usar con la característica Resource Group Offload.
- El grupo de recursos HADB no se debe usar con HA Storage Plus.

▼ Cómo crear una base de datos Sun Java System HADB

Use el ejemplo del siguiente procedimiento para crear, iniciar y verificar la base de datos.

1. Cree la base de datos. Esta orden inicia automáticamente la base de datos.

```
# hadbm create \
-H clusternode1-priv,clusternode2-priv,clusternode3-priv,clusternode4-priv, \
clusternode5-priv,clusternode6-priv --devicesize=2048 \
-a 4 --set ManagementProtocol=rsh --dbpassword=secret12 \
-s 2 hadb
```

Para ver los detalles, consulte *Sun ONE Application Server 7 Administrator's Guide*.

Nota – Debe especificar un sistema mediante los nombres de sistema de interconexión privados de Sun Cluster. Para encontrar estos nombres ejecute la orden `scconf -p | less` desde el nodo primario de Sun Cluster.

Nota – Si utiliza la configuración recomendada de SSH, no necesita especificar la propiedad `ManagementProtocol`.

2. Compruebe que la base de datos se esté ejecutando.

```
# hadbm status hadb --nodes
```

3. Pare la base de datos.

```
# hadbm stop hadb
```

4. Cree un almacén para la sesión y una agrupación de conexión de JDBC. Si desea más información, consulte *Sun ONE Application Server 7 Administrator's Guide*.

Planificación de la instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB

Este apartado contiene la información necesaria para planificar la instalación y la configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB.

Visión general de la configuración

Utilice alguna de las configuraciones maestras de esta sección para planificar la instalación y la configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB. El servicio de datos de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB admite varias configuraciones adicionales, pero deberá ponerse en contacto con un representante de Enterprise Services para obtener información sobre ellas.

Las configuraciones de HADB se definen en los nodos de datos o en una colección de procesos. Cada nodo es una zona exclusiva de la memoria principal con uno o más dispositivos de almacenaje secundarios que no admiten un almacenamiento compartido. Cada nodo de datos de HADB debe tener acceso exclusivo a un área de memoria principal y a algunas áreas del espacio del disco. Los nodos de datos de HADB son activos o de repuesto.

El requisito mínimo recomendado para un clúster que ejecuta Sun Java System HADB y Sun Java System Application Server son cuatro nodos de datos activos y dos de repuesto. Consulte "Crear una base de datos de Sun Java System HADB" en la página 14 para ver un ejemplo de cómo crear un Sun Java System HADB con cuatro nodos activos y dos de repuesto mediante la utilidad de la línea de órdenes `hadbm`. Si desea obtener una alta disponibilidad, debe configurar la unidad de redundancia de datos (DRU) de HADB para usar la interconexión de Sun Cluster. Consulte *Sun ONE Application Server 7 Administrator's Guide* en *Sun Java System Application Server 7 Update 1 Collection (Solaris Edition)* para obtener información detallada relativa a DRU. El controlador JDBC de HADB en la aplicación cliente maneja el acceso de alta disponibilidad a la base de datos.

En la ilustración se muestra un ejemplo de la configuración mínima recomendada para Sun Java System HADB y Sun Java System Application Server.

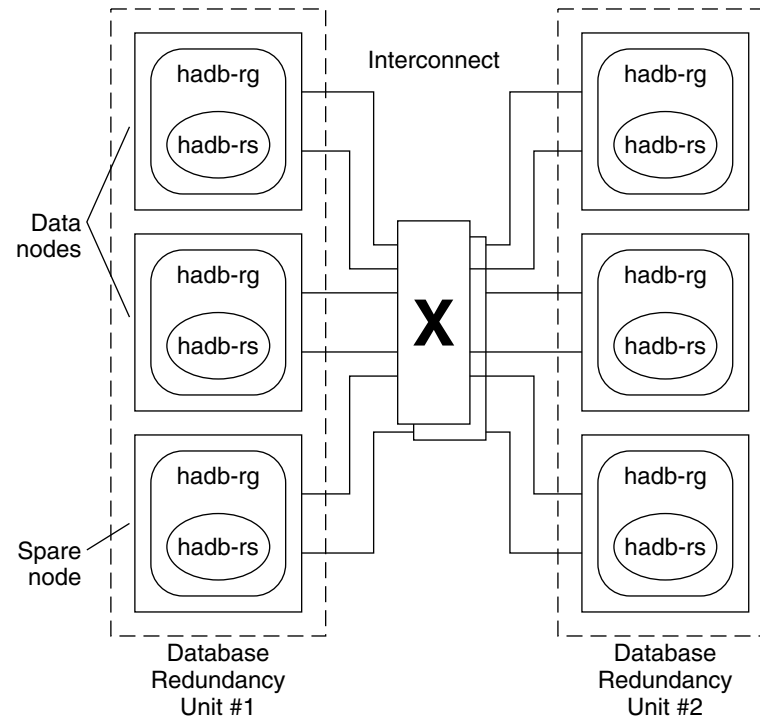


FIGURA 1-1 Configuración mínima recomendada

Preguntas sobre la planificación de la configuración

Utilice las preguntas de esta sección para planificar la instalación y la configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB. Consulte “Considerations” in *Sun Cluster Data Services Planning and Administration Guide for Solaris OS* para obtener información aplicable a estas preguntas. Si decide usar un servicio de datos de HADB con cualquier otra aplicación de alta disponibilidad, es posible que existan dependencias de recursos. Consulte “Standard Properties” in *Sun Cluster Data Services Planning and Administration Guide for Solaris OS* para ver una descripción de la propiedad `Resource_dependencies`.

- ¿Los archivos históricos, los dispositivos de datos y registro y los archivos de configuración de la base de datos se ubicarán en sistemas de archivos locales?
- ¿Qué nombres de sistema de interconexión privados de Sun Cluster tiene pensado utilizar?

Instalación del paquete de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB

Si no se han instalado los paquetes Sun Cluster HA for Sun Java System HADB durante la instalación inicial de Sun Cluster realice este procedimiento para instalarlos. Hágalo en todos los nodos del clúster en el que esté instalando los paquetes de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB.

Si está instalando más de un servicio de datos simultáneamente, siga el procedimiento que se explica en “Installing the Software” in *Sun Cluster Software Installation Guide for Solaris OS*.

▼ Cómo instalar el paquete Sun Cluster HA for Sun Java System HADB mediante el programa Sun Java Enterprise System Common Installer

Puede ejecutar el programa Sun Java Enterprise System Common Installer con una interfaz de línea de órdenes (CLI) o una interfaz gráfica de usuario (GUI). El contenido y la secuencia de las instrucciones de ambas son similares.

Si desea completar este procedimiento necesita el CD-ROM de Sun Java Enterprise System Common Installer.

1. **Conviértase en superusuario en el nodo del clúster en el que está instalando los paquetes de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB.**
2. **(Opcional) Si desea ejecutar el programa Sun Java Enterprise System Common Installer con una GUI, asegúrese de que haya configurado la variable de entorno DISPLAY.**

3. **Cargue el CD-ROM de Sun Java Enterprise System Common Installer en la unidad del CD-ROM.**

Si el daemon de Volume Management `vold(1M)` está en ejecución y se ha configurado para gestionar dispositivos del CD-ROM, montará automáticamente éste en el directorio `/cdrom`.

4. **Vaya al directorio Sun Java Enterprise System Common Installer del CD-ROM.**
Sun Java Enterprise System Common Installer reside en este directorio.

```
# cd /cdrom/Solaris_sparc
```

5. **Inicie el programa Sun Java Enterprise System Common Installer.**

```
# ./installer
```

6. Cuando se le indique, acepte el acuerdo de licencia y la compatibilidad con el idioma adecuado.

De manera predeterminada, la compatibilidad del idioma inglés está disponible.

7. Seleccione Sun Cluster Agents para Sun Java System bajo Servicios de disponibilidad y subcomponentes de Sun Cluster 3.1 y continúe.

Esta selección contiene todos los servicios de datos de Sun Cluster disponibles para las aplicaciones de Sun Java System, incluido Sun Cluster HA for Sun Java System HADB.

8. Cuando se le indique, seleccione el tipo de instalación.

- Si desea efectuar una configuración mínima con la instalación, seleccione Personalizada. Se le solicitará la información necesaria para la configuración.
- Si sólo desea instalar los paquetes de servicios de datos, sin configuración, seleccione Mínima.

9. (Opcional) Si no desea registrar el producto ni recibir actualizaciones, desmarque la casilla Registro del producto.

10. Siga las instrucciones en pantalla para instalar los paquetes de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB en el nodo.

El programa Sun Java Enterprise System Common Installer muestra el estado de la instalación. Cuando la instalación esté completa, el programa mostrará un resumen de la instalación y los registros de ésta.

11. Salga del programa Sun Java Enterprise System Common Installer.

Antes de salir del programa instalador, asegúrese de que Sun Cluster HA for Sun Java System HADB se haya instalado satisfactoriamente. Compruebe la presencia del paquete mediante la orden siguiente:

```
# pkginfo -l SUNWschtt
```

12. Descargue el CD-ROM de Sun Java Enterprise System Common Installer de la unidad del CD-ROM.

- a. Para asegurarse de que no se esté usando el CD-ROM, sitúese en un directorio que *no* se encuentre en el CD-ROM.

- b. Saque CD-ROM.

```
# eject cdrom
```

Registro y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB

Este procedimiento describe cómo utilizar la orden `scrgadm` para registrar y configurar Sun Cluster HA for Sun Java System HADB como un recurso controlado en varios nodos al mismo tiempo.

Nota – Consulte “Tools for Data Service Resource Administration” in *Sun Cluster Data Services Planning and Administration Guide for Solaris OS* si desea información sobre las opciones adicionales que permiten al usuario registrarse y configurar el servicio de datos.

Para realizar este procedimiento, necesita la información siguiente sobre la configuración.

- El nombre del tipo de recurso de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB que es `SUNW.hadb`.
- Los nombres de los nodos del clúster que pueden controlar el servicio de datos.

▼ Cómo registrar y configurar Sun Cluster HA for Sun Java System HADB

Siga estos pasos para finalizar la configuración. Si desea una explicación de las propiedades de extensión, consulte la Tabla 1–2.

1. **Conviértase en superusuario en un miembro del clúster.**
2. **Registre el tipo de recurso para Sun Java System HADB.**

```
# scrgadm -a -t SUNW.hadb
```

3. **Cree el grupo de recursos para Sun Java System HADB.**

```
# scrgadm -a -g grupo_recursos \  
-y Maximum primaries=nodos_en_rg \  
-y Desired primaries=nodos_en_rg \  
-h lista_nodos
```

```
-a
```

Especifica que se va a crear un grupo de recursos.

```
-g grupo_recursos
```

Especifica el nombre del grupo de recursos que se va a crear.

- y `Maximum primaries=nodos_en_rg`
Especifica el número máximo de nodos en los que el recurso se puede iniciar.
Debe especificar el mismo número como valor de la propiedad `Desired primaries`.
- y `Desired primaries=nodos_en_rg`
Especifica el número deseado de nodos en los que el recurso se puede iniciar.
Debe especificar el mismo número como valor de la propiedad `Maximum primaries`.
- h `lista_nodos`
Especifica un subconjunto, separado por comas, de nodos del clúster para ejecutar Sun Java System HADB. Si se omite esta opción, todos los nodos del clúster ejecutarán Sun Java System HADB. Use la orden `scconf -p | less` para buscar los nombres de la lista de nodos.

4. Cree un recurso Sun Java System HADB, con o sin recuperación automática.

- Si no necesita esta característica, ejecute la orden:

```
# scrgadm -a -j recurso -g grupo_recursos -t SUNW.hadb \
-x Confdir_list=lista_directorio_configuración \
-x HADB_ROOT=directorio_instalación \
-x DB_name=nombre_base_datos
```

-a

Especifica que se va a crear un grupo de recursos.

-j `recurso`

Especifica el nombre del *recurso* que se va a crear.

-g `grupo_recursos`

Especifica que el recurso se va a añadir a un grupo de recursos denominado *grupo_recursos*.

-t `SUNW.hadb`

Especifica el nombre del tipo de recurso predefinido

-x `Confdir_list=lista_directorio_configuración`

Especifica la ruta al directorio de configuración.

-x `HADB_ROOT=directorio_instalación`

Especifica el directorio de instalación.

-x `DB_name=nombre_base_datos`

Especifica el nombre de la base de datos de HADB.

- Si desea usar la característica de recuperación automática, ejecute la orden:

```
# scrgadm -a -j recurso -g grupo_recursos -t SUNW.hadb \
-x Confdir_list=lista_directorio_configuración \
-x HADB_ROOT=directorio_instalación \
-x DB_name=nombre_base_datos \
-x Auto_recovery=true \
-x Auto_recovery_command=orden \
-x DB_password_file=archivo_contraseña
```

- x Auto_recovery=true
Especifica que se va usar la característica de recuperación automática.
- x Auto_recovery_command=orden
Especifica la orden que ejecutar tras la recuperación de la base de datos. Esta propiedad de extensión es opcional, independientemente del valor de la propiedad Auto_recovery.
- x DB_password_file=archivo_contraseña
Especifica el archivo en el que HADB leerá la contraseña de la base de datos. Consulte *Sun ONE Application Server 7 Administrator's Guide* para ver el formato y el contenido del archivo de contraseñas.

Nota – La orden de recuperación automática y el archivo de la contraseña de la base de datos se deben ubicar en el sistema de archivos local de cada nodo.

5. Ponga en línea el grupo de recursos.

- ```
scswitch -Z -g grupo_recursos
```
- Z                      Habilita el recurso y su supervisor.
  - g grupo\_recursos      Especifica el nombre del grupo de recursos de aplicación que se está habilitando.

#### 6. Comprueba que el grupo de recursos y el recurso HADB estén en línea.

```
scstat -g
ps -ef
```

#### 7. Para comprobar que Sun Cluster HA para HADB se haya instalado y configurado correctamente, ejecute esta orden:

```
hadbm status nombre_base_datos --nodes
```

La salida debe indicar que la base de datos especificada esté en ejecución.

El siguiente ejemplo muestra la creación de un recurso SUNW.hadb con recuperación automática.

#### EJEMPLO 1-1 Creación de un recurso SUNW.hadb con recuperación automática

```
scrgadm -a -j hadb-rs -g hadb-rg -t SUNW.hadb \
-x Confdir_list=/etc/opt/SUNWhadb/dbdef/hadb \
-x HADB_ROOT=/opt/SUNWappserver7/SUNWhadb/4 \
-x DB_name=hadb \
-x Auto_recovery=true \
-x Auto_recovery_command=/usr/local/etc/create-session-store \
-x DB_password_file=/usr/local/etc/hadb-password-file
```

En este ejemplo, el recurso reúne las siguientes características:

- El recurso se denomina `hadb-rs`.
- El recurso pertenece a un grupo de recursos denominado `hadb-rg`.
- El recurso es una instancia del tipo de recurso `SUNW.hadb`. El registro del tipo de recurso no se muestra en el ejemplo.
- El directorio de configuración se encuentra en `/etc/opt/SUNWhadb/dbdef/hadb`.
- El directorio de instalación se encuentra en `/opt/SUNWappserver7/SUNWhadb/4`.
- La instancia de la base de datos de HADB asociada al recurso se denomina `hadb`.
- La recuperación automática está activa.
- La ruta absoluta a la orden que ejecuta la recuperación automática es `/usr/local/etc/create-session-store`.
- El archivo de la contraseña de HADB es `/usr/local/etc/hadb-password-file`.

---

## Configuración de las propiedades de extensión de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB

Este apartado explica cómo configurar las propiedades de extensión de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB. En la línea de órdenes escriba `scrgadm -x parámetro=valor` para configurar las propiedades de extensión cuando cree el recurso Sun Java System HADB. También puede usar los procedimientos descritos en “Administering Data Service Resources” in *Sun Cluster Data Services Planning and Administration Guide for Solaris OS* para configurar las propiedades de la extensión de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB.

Consulte “Standard Properties” in *Sun Cluster Data Services Planning and Administration Guide for Solaris OS* si desea obtener más información sobre todas las propiedades de Sun Cluster.

La Tabla 1–2 describe las propiedades de extensión que se pueden configurar para Sun Java System HADB. La única necesaria para crear un recurso Sun Java System HADB es `Confdir_list` que especifica un directorio en el que residen los archivos de configuración de Sun Java System HADB. Algunas se pueden actualizar dinámicamente y otras sólo se pueden actualizar al crear el recurso. Las entradas ajustables indican cuándo se puede ajustar cada propiedad.

**TABLA 1-2** Propiedades de extensión de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB

| Nombre/tipo de datos            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Confdir_list(matriz de cadenas) | <p>Un nombre de ruta que señala al directorio de configuración. Sun Cluster HA for Sun Java System HADB necesita esta propiedad de extensión y la propiedad debe tener una entrada.</p> <p><b>Valor predeterminado:</b> Ninguno</p> <p><b>Rango:</b> Ninguno</p> <p><b>Ajustable:</b> Al crearse</p> |
| Auto_recovery (booleano)        | <p>Intenta la recuperación si la base de datos no se puede iniciar.</p> <p><b>Valor predeterminado:</b> FALSE</p> <p><b>Ajustable:</b> En cualquier momento</p>                                                                                                                                      |
| HADB_ROOT (cadena)              | <p>La ubicación del directorio de instalación. Sun Cluster HA for Sun Java System HADB requiere esta propiedad de extensión.</p> <p><b>Valor predeterminado:</b> Ninguno</p> <p><b>Ajustable:</b> Al crearse</p>                                                                                     |
| Auto_recovery_command (cadena)  | <p>Orden que ejecutar tras la recuperación de la base de datos. Esta propiedad de extensión es opcional, independientemente del valor de la propiedad Auto_recovery.</p> <p><b>Valor predeterminado:</b> " "</p> <p><b>Ajustable:</b> En cualquier momento</p>                                       |
| DB_password_file (cadena)       | <p>Archivo en el que HADB lee la contraseña.</p> <p><b>Valor predeterminado:</b> " "</p> <p><b>Ajustable:</b> En cualquier momento</p>                                                                                                                                                               |
| DB_name (cadena)                | <p>El nombre de la base de datos de HADB. Sun Cluster HA for Sun Java System HADB requiere esta propiedad de extensión.</p> <p><b>Valor predeterminado:</b> Ninguno</p> <p><b>Ajustable:</b> Cuando está inhabilitado</p>                                                                            |



---

## Comprobación de la instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB

Este apartado incluye el procedimiento necesario para verificar la correcta instalación y configuración de los servicios de datos.

### ▼ Cómo verificar la instalación y configuración de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB

Utilice este procedimiento para verificar que haya instalado y configurado correctamente Sun Cluster HA for Sun Java System HADB.

1. Asegúrese de que se inicie HADB bajo el control del software Sun Cluster.

```
scswitch -Z -g grupo_recursos
```

2. Compruebe que el grupo de recursos y el recurso HADB estén en línea.

```
scstat -g
ps -ef
```

3. Compruebe que esté correctamente instalado y configurado Sun Cluster HA para HADB.

```
hadbm status nombre_base_datos --nodes
```

La salida debe indicar que la base de datos especificada esté en ejecución.

---

## Mantenimiento de la base de datos de HADB

En esta sección se explica cómo mantener la base de datos HADB dentro del servicio de datos de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB.

## ▼ Cómo mantener la base de datos HADB

Cuando desee ejecutar las órdenes de mantenimiento de HADB que iniciarán un arranque escalonado de los nodos de HADB, debe inhabilitar en el supervisor de fallos el análisis del recurso de HADB antes de que las órdenes de mantenimiento se ejecuten y, a continuación, habilitarlo, después de que las órdenes y el arranque escalonado se hayan completado.

### 1. Inhabilite el supervisor de fallos.

```
scswitch -n -M -j recurso
```

### 2. Ejecute las órdenes que deben iniciar el arranque escalonado

Las subórdenes `hadbm` que se pueden utilizar en un arranque escalonado son: `set`, `restart` y `addnodes`.

### 3. Vuelva a habilitar el supervisor de fallos.

```
scswitch -e -M -j recurso
```

También, el recurso HADB se puede inhabilitar e iniciar HADB fuera del control de Sun Cluster mientras se llevan a cabo las órdenes de mantenimiento.

---

## Funcionamiento del supervisor de fallos de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB

En esta sección se explica cómo funciona el supervisor de fallos de Sun Cluster HA for Sun Java System HADB.

El método de inicio del recurso HADB arranca los nodos HADB configurados para que se ejecuten en el nodo local de Sun Cluster si no están en ejecución. A continuación, intenta iniciar la base de datos de HADB; si no lo consigue, la base de datos se iniciará posteriormente durante el análisis.

El análisis del supervisor de fallos Sun Cluster HA for Sun Java System HADB comprueba periódicamente la base de datos y los nodos del HADB. El análisis reiniciará los métodos fallidos así como la base de datos si el recurso de HADB no está preparado para arrancar la base de datos durante el método de inicio. Para cada iteración de este proceso, el análisis lleva a cabo estos pasos:

1. Primero, el análisis reposa durante un periodo de `Thorough_Probe_Interval` segundos.

2. El análisis recupera el estado actual de la base de datos y los nodos de HADB; para ello ejecuta las órdenes `hadbm status` y `hadbm status --nodes`.
3. Si la base de datos no se está ejecutando, el análisis comprueba que el archivo `stopstate` de HADB que corresponde a la base de datos exista en el nodo local de Sun Cluster. La orden `hadbm start` hace referencia al archivo `stopstate` para la asignación del rol de los nodos cuando inicia la base de datos.
4. Si el archivo `stopstate` existe, el recurso de HADB lo examina para determinar si se puede iniciar la base de datos.
  - En caso afirmativo, el análisis inicia la base de datos y establece el estado del recurso como `Online`.
  - En caso negativo, el análisis establece el estado del recurso como `Online Degraded`.
5. Si la base de datos se está ejecutando, el análisis inicia los nodos de HADB que están configurados para ejecutarse en el nodo local de Sun Cluster.
6. Si la base de datos y los nodos locales de HADB se están ejecutando, el análisis establece el estado del recurso como `Online` si éste estaba como `Online Degraded`.
7. Si todos los nodos de Sun Cluster del grupo de recursos de HADB tienen en ejecución el recurso de HADB en el estado `Online Degraded` durante un periodo superior a `Stop_timeout` segundos, el recurso de HADB llega a la conclusión de que la base de datos no se puede iniciar.
8. Si la propiedad de extensión `Auto_recovery` se ha establecido en `TRUE`, el recurso de HADB intentará recuperar la base de datos.
9. Para intentar recuperar la base de datos el análisis efectúa este proceso:
  - Emite la orden `hadbm clear --fast` en uno de los nodos de Sun Cluster en la lista de nodos del grupo de recursos que borra el contenido de la base de datos, la reinicializa y la vuelve a arrancar.
  - Si la orden `hadbm clear` tiene éxito, se emite la orden especificada en `Auto_recovery_command` en el mismo nodo de Sun Cluster en el que se ha emitido la orden `hadbm clear`. Esta orden, normalmente, debe ser una secuencia que contenga la orden `asadmin create-session-store`, pero también puede llevar a cabo otras acciones, por ejemplo, enviar un correo al administrador del servidor de aplicaciones.
  - Si ambos pasos son satisfactorios, el análisis establece el estado del recurso como en línea.
10. La iteración se reanuda desde el pimer paso.

---

**Nota** – Los parámetros `Thorough_Probe_Interval` y `Stop_timeout` se pueden ajustar con la orden `scrgadm`. Si desea obtener más información, consulte “Standard Properties” in *Sun Cluster Data Services Planning and Administration Guide for Solaris OS*.

---



# Índice

---

## C

comprobar, instalación de Sun Cluster HA for  
Sun Java System HADB, 25  
configurar, Sun Cluster HA for Sun Java System  
HADB, 20

## H

habilitar, `Auto_recovery_command`, 23

## I

instalación  
Sun Cluster HA for Sun Java System HADB  
mediante programa Sun Java Enterprise  
System Common Installer, 18

## N

nombres de sistema, 15  
nombres de sistema de interconexión  
privados, 15

## O

órdenes  
información de los nodos, 8  
`scswitch`, 22

## P

planificar  
configuración de Sun Cluster HA for Sun  
Java System HADB, 16  
instalación de Sun Java System HADB, 13  
propiedades de extensión, 23  
`prtconf -v`, orden, 9  
`prtdiag -v`, orden, 9  
`psrinfo -v`, orden, 9

## R

registrar Sun Cluster HA for Sun Java System  
HADB, 20

## S

`scinstall -pv`, orden, 9  
`scswitch`, orden, 22  
`showrev -p`, orden, 9  
Sun Cluster HA for Sun Java System HADB  
configurar, 20  
información general, 11  
mapa de tareas de instalación, 12  
propiedades de extensión, 23  
supervisor de fallos, 26  
Sun Java Enterprise System Common Installer,  
programa, 18  
Sun Java System HADB, planificar  
instalación, 13

supervisor de fallos, 26