



Agregue (cree) un nivel local

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

Tabla de contenidos

Agregue (cree) un nivel local	1
Flujo de trabajo para agregar un nivel local de ONTAP	1
Determine la cantidad de discos o particiones de disco necesarios para un nivel local de ONTAP	3
Determinar el espacio utilizable de un disco específico	4
Decidir el método que se utilizará para crear niveles locales de ONTAP	5
Antes de poder aceptar las recomendaciones de ONTAP	5
Cuando debe utilizar el método manual	5
Seleccione el método para crear niveles locales	6
Añadir niveles locales de ONTAP automáticamente	6
Añada niveles locales de ONTAP manualmente	9
Aregar niveles locales de ONTAP con SyncMirror habilitado	12

Agregue (cree) un nivel local

Flujo de trabajo para agregar un nivel local de ONTAP

La creación de niveles locales proporciona almacenamiento a volúmenes en el sistema.



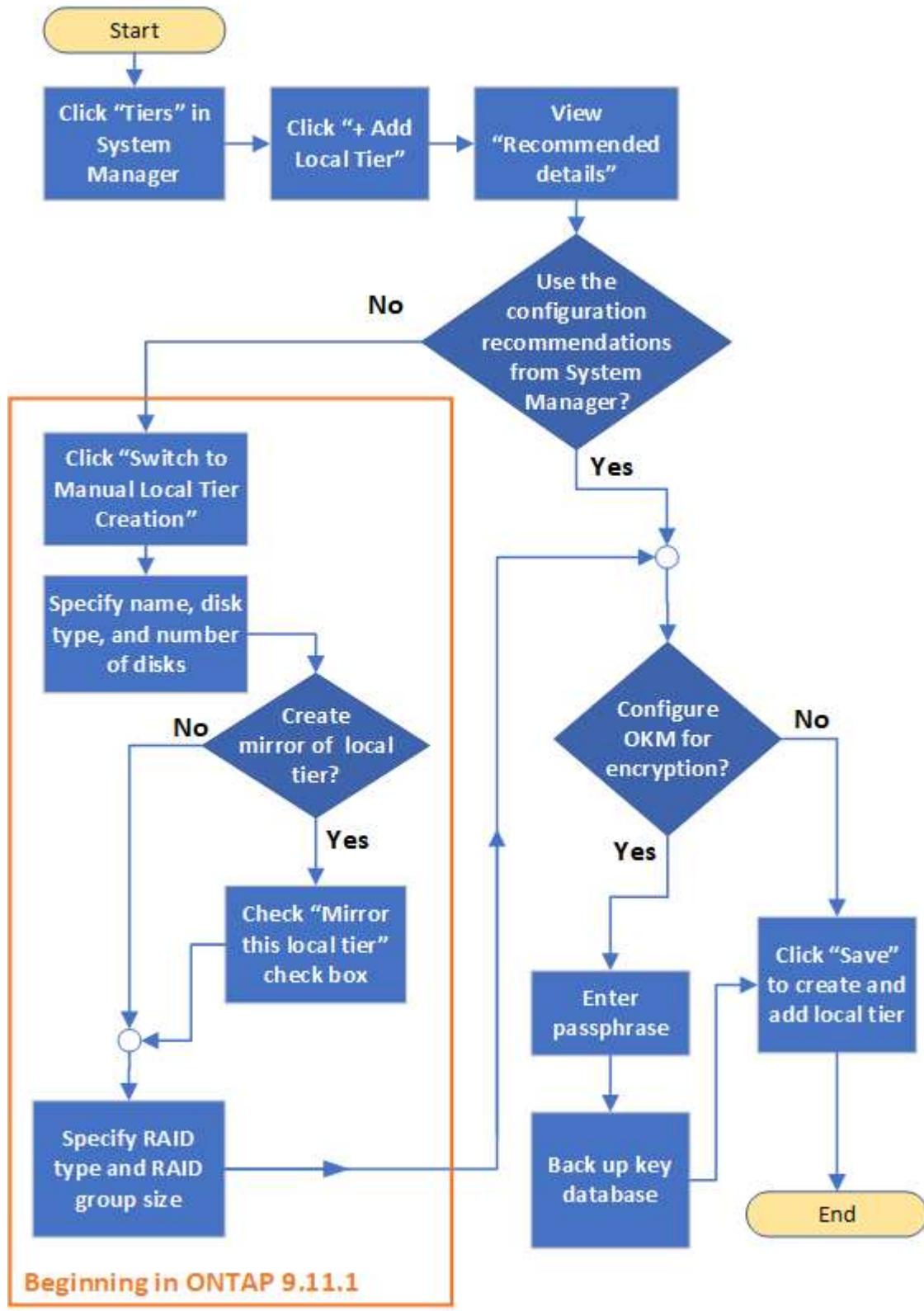
Antes de ONTAP 9.7, System Manager utiliza el término *aggregate* para describir un *nivel local*. Independientemente de la versión de ONTAP, la interfaz de línea de comandos de ONTAP utiliza el término *aggregate*. Para obtener más información sobre los niveles locales, consulte ["Discos y niveles locales"](#).

El flujo de trabajo para crear niveles locales es específico de la interfaz que utiliza: System Manager o CLI.

System Manager

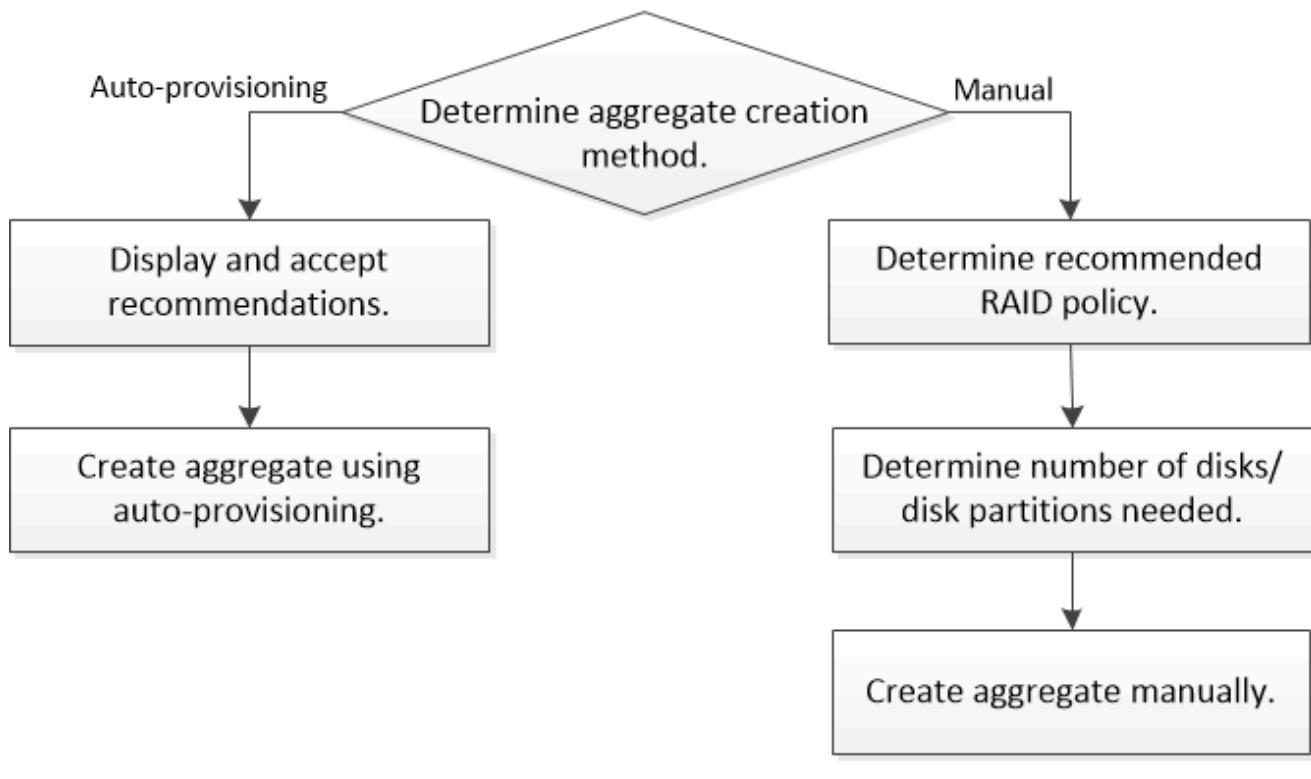
System Manager crea niveles locales basados en prácticas recomendadas para la configuración de niveles locales.

A partir de ONTAP 9.11.1, puede decidir configurar niveles locales manualmente si desea una configuración diferente de la recomendada durante el proceso automático para añadir un nivel local.



CLI

ONTAP puede proporcionar configuraciones recomendadas cuando crea niveles locales (aprovisionamiento automático). Si las configuraciones recomendadas, según las prácticas recomendadas, son apropiadas para su entorno, puede aceptarlas para crear el nivel local. De lo contrario, puede crear niveles locales manualmente.



Determine la cantidad de discos o particiones de disco necesarios para un nivel local de ONTAP

Debe tener suficientes discos o particiones de disco en el nivel local para cumplir los requisitos del sistema y del negocio. También debe tener la cantidad recomendada de discos de repuesto activo o particiones de discos de repuesto activo para minimizar el potencial de pérdida de datos.

La partición de datos raíz está habilitada de forma predeterminada en determinadas configuraciones. Los sistemas con particiones de datos raíz habilitadas utilizan particiones de disco para crear niveles locales. Los sistemas que no tienen habilitada la partición de datos raíz utilizan discos sin particiones.

Debe tener suficientes discos o particiones de disco para cumplir con el número mínimo necesario para su política de RAID y lo suficiente como para satisfacer sus requisitos de capacidad mínima.



En ONTAP, el espacio utilizable de la unidad es menor que la capacidad física de la unidad. Puede buscar el espacio utilizable de una unidad específica y el número mínimo de discos o particiones de disco necesarios para cada política de RAID en el ["Hardware Universe"](#).

Determinar el espacio utilizable de un disco específico

El procedimiento que siga depende de la interfaz que utilice: System Manager o CLI:

System Manager

Use System Manager para determinar el espacio utilizable de los discos

Realice los pasos siguientes para ver el tamaño utilizable de un disco:

Pasos

1. Vaya a **almacenamiento > niveles**
2. Haga clic en  junto al nombre del nivel local.
3. Seleccione la ficha **Información de disco**.

CLI

Utilice la CLI para determinar el espacio útil de los discos

Realice el paso siguiente para ver el tamaño utilizable de un disco:

Paso

1. Mostrar información del disco de repuesto:

```
storage aggregate show-spare-disks
```

Además de la cantidad de discos o particiones de disco necesarios para crear el grupo RAID y satisfacer los requisitos de capacidad, también debe tener la cantidad mínima de discos de repuesto o particiones de disco de repuesto recomendada para su nivel local:

- Para todos los niveles locales flash, debe tener un mínimo de un disco de repuesto o una partición de disco.



AFF C190 no tiene como valor predeterminado ninguna unidad de repuesto. Esta excepción es totalmente compatible.

- Para los niveles locales homogéneos que no sean flash, debe tener un mínimo de dos discos de repuesto o particiones de disco.
- Para los pools de almacenamiento SSD, debe tener como mínimo un disco de repuesto en cada pareja de alta disponibilidad.
- Para los niveles locales de Flash Pool, debe tener un mínimo de dos discos de repuesto para cada par de alta disponibilidad. Puede encontrar más información acerca de las políticas RAID admitidas para los niveles locales de Flash Pool en ["Hardware Universe"](#).
- Para admitir el uso del centro de mantenimiento y evitar problemas causados por varios fallos simultáneos de discos, debe contar con un mínimo de cuatro piezas de repuesto en portadores de varios discos.

Información relacionada

- ["NetApp Hardware Universe"](#)
- ["Informe técnico de NetApp 3838: Guía de configuración del subsistema de almacenamiento"](#)

- "Imagen del agregado de almacenamiento"

Decidir el método que se utilizará para crear niveles locales de ONTAP

Aunque ONTAP ofrece recomendaciones de prácticas recomendadas para añadir niveles locales automáticamente, debe determinar si las configuraciones recomendadas son compatibles con su entorno. Si no lo son, debe tomar decisiones acerca de la política de RAID y la configuración de discos y, a continuación, crear los niveles locales manualmente.

Cuando se crea automáticamente un nivel local, ONTAP analiza los discos de reserva disponibles en el clúster y genera una recomendación acerca de cómo se deben utilizar los discos de reserva para añadir niveles locales de acuerdo con las prácticas recomendadas. ONTAP muestra las configuraciones recomendadas. Puede aceptar las recomendaciones o agregar manualmente los niveles locales.

 Antes de ONTAP 9.7, System Manager utiliza el término *aggregate* para describir un *nivel local*. Independientemente de la versión de ONTAP, la interfaz de línea de comandos de ONTAP utiliza el término *aggregate*. Para obtener más información sobre los niveles locales, consulte "[Discos y niveles locales](#)".

Antes de poder aceptar las recomendaciones de ONTAP

Si se produce alguna de las siguientes condiciones de disco, deben solucionarse antes de aceptar las recomendaciones del ONTAP:

- Faltan discos
- Fluctuación en los números de disco de repuesto
- Discos sin asignar
- Repuestos no puestos a cero
- Discos sometidos a pruebas de mantenimiento

Cuando debe utilizar el método manual

En muchos casos, la distribución recomendada del nivel local será óptima para su entorno. Sin embargo, si el entorno incluye las siguientes configuraciones, debe crear el nivel local utilizando el método manual.

 A partir de ONTAP 9.11.1, es posible añadir manualmente niveles locales con System Manager.

- Niveles locales utilizando LUN de cabina de terceros
- Discos virtuales con Cloud Volumes ONTAP o ONTAP Select
- Sistema MetroCluster
- SyncMirror
- Discos MSATA
- Niveles de Flash Pool
- Los diferentes tipos o tamaños de disco están conectados al nodo

Seleccione el método para crear niveles locales

Elija el método que desea utilizar:

- ["Añadir \(crear\) niveles locales automáticamente"](#)
- ["Añadir \(crear\) niveles locales manualmente"](#)

Información relacionada

- ["Referencia de comandos del ONTAP"](#)
- ["aprovisionamiento automático de agregados de almacenamiento"](#)

Añadir niveles locales de ONTAP automáticamente

Si la recomendación de mejores prácticas que proporciona ONTAP para agregar automáticamente un nivel local es apropiada en su entorno, puede aceptar la recomendación y permitir que ONTAP agregue el nivel local.

 Antes de ONTAP 9,7, System Manager utiliza el término *aggregate* para describir un *nivel local*. Independientemente de la versión de ONTAP, la interfaz de línea de comandos de ONTAP utiliza el término *aggregate*. Para obtener más información sobre los niveles locales, consulte ["Discos y niveles locales"](#).

Antes de empezar

Los discos deben pertenecer a un nodo antes de poder utilizarlos en un nivel local. Si el cluster no está configurado para utilizar la asignación automática de propiedad de disco, debe ["asignar propiedad manualmente"](#).

Obtenga más información sobre los comandos descritos en este procedimiento en el ["Referencia de comandos del ONTAP"](#).

System Manager

Pasos

1. En System Manager, haga clic en **almacenamiento > niveles**.
2. Desde la página **Tiers**, haga clic  **Add Local Tier** para crear un nuevo nivel local:
La página **Agregar nivel local** muestra el número recomendado de niveles locales que se pueden crear en los nodos y el almacenamiento utilizable disponible.
3. Haga clic en **Detalles recomendados** para ver la configuración recomendada por System Manager.

System Manager muestra la siguiente información a partir de ONTAP 9.8:

- **Nombre de nivel local** (puede editar el nombre de nivel local comenzando por ONTAP 9.10.1)
- **Nombre de nodo**
- **Tamaño útil**
- **Tipo de almacenamiento**

A partir de ONTAP 9.10.1, se muestra información adicional:

- **Discos**: Muestra el número, tamaño y tipo de los discos
- **Diseño**: Muestra la disposición del grupo RAID, incluyendo qué discos son de paridad o datos y qué ranuras no se utilizan.
- **Discos de repuesto**: Muestra el nombre del nodo, el número y el tamaño de los discos de repuesto y el tipo de almacenamiento.

4. Realice uno de los siguientes pasos:

Si desea...	Haga esto...
Acepte las recomendaciones de System Manager.	Continúe con El paso para configurar el gestor de claves incorporado para el cifrado .
Configurar manualmente los niveles locales y not utilizar las recomendaciones de System Manager.	Vaya a "Agregar un nivel local manualmente" : <ul style="list-style-type: none">• Para ONTAP 9.10.1 y versiones anteriores, siga los pasos para usar la CLI.• A partir de ONTAP 9.11.1, siga los pasos para usar System Manager.

5. (opcional): Si se ha instalado el Administrador de claves incorporado, puede configurarlo para su cifrado. Active la casilla de verificación **Configurar el Administrador de claves incorporado para cifrado**.
 - a. Introduzca una frase de contraseña.
 - b. Introduzca una vez más la contraseña para confirmarla.
 - c. Guarde la frase de acceso para su uso futuro en caso de que el sistema necesite recuperarse.
 - d. Realice un backup de la base de datos clave para usarlo en el futuro.
6. Haga clic en **Guardar** para crear el nivel local y añadirlo a su solución de almacenamiento.

CLI

Se ejecuta `storage aggregate auto-provision` el comando para generar recomendaciones de diseño de nivel local. A continuación, puede crear niveles locales después de revisar y aprobar las recomendaciones de ONTAP.

Acerca de esta tarea

El resumen por defecto generado con `storage aggregate auto-provision` el comando muestra los niveles locales recomendados que se deben crear, incluidos los nombres y el tamaño utilizable. Puede ver la lista y determinar si desea crear los niveles locales recomendados cuando se le solicite.

También puede mostrar un resumen detallado utilizando `-verbose` la opción, que muestra los siguientes informes:

- Resumen por nodo de los nuevos niveles locales en los que crear, los repuestos detectados y los discos de repuesto y particiones restantes tras crear el nivel local
- Nuevos niveles locales de datos que se crearán con el número de discos y particiones que se usarán
- Diseño de grupos RAID, que muestra cómo se usarán los discos y las particiones de repuesto en los nuevos niveles locales de datos que se crearán
- Detalles sobre los discos y las particiones de repuesto restantes después de crear el nivel local

Si está familiarizado con el método de aprovisionamiento automático y su entorno está correctamente preparado, puede utilizar `-skip-confirmation` la opción para crear el nivel local recomendado sin mostrar ni confirmar. `storage aggregate auto-provision`` El comando no se ve afectado por la `-confirmations` configuración de sesión de la CLI.

Obtenga más información sobre `storage aggregate auto-provision` en el ["Referencia de comandos del ONTAP"](#).

Pasos

1. Ejecute `storage aggregate auto-provision` el comando con las opciones de visualización deseadas.
 - Sin opciones: Mostrar resumen estándar
 - `-verbose` Opción: Mostrar resumen detallado
 - `-skip-confirmation` Opción: Crear niveles locales recomendados sin mostrar ni confirmar
2. Realice uno de los siguientes pasos:

Si desea...	Haga esto...
-------------	--------------

Acepte las recomendaciones de ONTAP.

Revise la visualización de los niveles locales recomendados y, a continuación, responda a la petición de datos para crear los niveles locales recomendados.

```
myA400-44556677::> storage aggregate auto-provision
Node           New Data Aggregate
Usable Size
-----
-----
myA400-364      myA400_364_SSD_1
3.29TB
myA400-363      myA400_363_SSD_1
1.46TB
-----
-----
Total:          2  new data aggregates
4.75TB

Do you want to create recommended
aggregates? {y}
```

n}: y

Info: Aggregate auto provision has started. Use the "storage aggregate show-auto-provision-progress" command to track the progress.

myA400-44556677::>

Configure manualmente los niveles locales y **not** use las recomendaciones de ONTAP.

Información relacionada

- ["Referencia de comandos del ONTAP"](#)

Añada niveles locales de ONTAP manualmente

Si no desea añadir un nivel local con las prácticas recomendadas de ONTAP, puede realizar el proceso manualmente.



Antes de ONTAP 9,7, System Manager utiliza el término *aggregate* para describir un *nivel local*. Independientemente de la versión de ONTAP, la interfaz de línea de comandos de ONTAP utiliza el término *aggregate*. Para obtener más información sobre los niveles locales, consulte ["Discos y niveles locales"](#).

Antes de empezar

Los discos deben pertenecer a un nodo antes de poder utilizarlos en un nivel local. Si el cluster no está configurado para utilizar la asignación automática de propiedad de disco, debe ["asignar propiedad manualmente"](#).

Obtenga más información sobre los comandos descritos en este procedimiento en el ["Referencia de comandos del ONTAP"](#).

System Manager

A partir de ONTAP 9.11.1, si no desea usar la configuración recomendada por System Manager para crear un nivel local, puede especificar la configuración que desea.

Pasos

1. En System Manager, haga clic en **almacenamiento > niveles**.
2. Desde la página **Tiers**, haz clic  **Add Local Tier** para crear un nuevo nivel local:
La página **Agregar nivel local** muestra el número recomendado de niveles locales que se pueden crear en los nodos y el almacenamiento utilizable disponible.
3. Cuando System Manager muestre la recomendación de almacenamiento para el nivel local, haga clic en **Cambiar a creación manual de nivel local** en la sección **discos de repuesto**.
La página **Agregar nivel local** muestra los campos que utiliza para configurar el nivel local.
4. En la primera sección de la página **Agregar nivel local**, complete lo siguiente:
 - a. Introduzca el nombre del nivel local.
 - b. (Opcional): Marque la casilla de verificación **reflejar este nivel local** si desea duplicar el nivel local.
 - c. Seleccione un tipo de disco.
 - d. Seleccione la cantidad de discos.
5. En la sección **Configuración RAID**, lleve a cabo lo siguiente:
 - a. Seleccione el tipo de RAID.
 - b. Seleccione el tamaño del grupo RAID.
 - c. Haga clic en asignación de RAID para ver cómo se asignan los discos en el grupo.
6. (Opcional): Si se ha instalado el Administrador de claves incorporado, puede configurarlo para su cifrado en la sección **cifrado** de la página. Active la casilla de verificación **Configurar el Administrador de claves incorporado para cifrado**.
 - a. Introduzca una frase de contraseña.
 - b. Introduzca una vez más la contraseña para confirmarla.
 - c. Guarde la frase de acceso para su uso futuro en caso de que el sistema necesite recuperarse.
 - d. Realice un backup de la base de datos clave para usarlo en el futuro.
7. Haga clic en **Guardar** para crear el nivel local y añadirlo a su solución de almacenamiento.

CLI

Antes de crear niveles locales manualmente, debe revisar las opciones de configuración de disco y simular la creación.

A continuación, puede emitir `storage aggregate create` el comando y verificar los resultados.

Antes de empezar

Debe haber determinado la cantidad de discos y la cantidad de discos de repuesto que se necesitan en el nivel local.

Acerca de esta tarea

Si se habilita la partición de datos raíz y tiene 24 unidades de estado sólido (SSD) o menos en la configuración, se recomienda asignar sus particiones de datos a diferentes nodos.

El procedimiento para crear niveles locales en sistemas con partición de datos raíz y partición de datos raíz activada es el mismo que el procedimiento para crear niveles locales en sistemas que utilizan discos sin particiones. Si la partición de datos raíz está activada en el sistema, debe utilizar el número de particiones de disco para la `-diskcount` opción. Para la partición de datos raíz, la `-diskcount` opción especifica el número de discos que se van a utilizar.



Al crear varios niveles locales para utilizarlos con volúmenes de FlexGroup, los niveles locales deben tener el máximo tamaño posible.

Obtenga más información acerca de `storage aggregate create` las opciones y requisitos de creación de niveles locales en el "["Referencia de comandos del ONTAP"](#)".

Pasos

1. Consulte la lista de particiones de disco de repuesto para comprobar que tiene suficiente para crear el nivel local:

```
storage aggregate show-spare-disks -original-owner node_name
```

Las particiones de datos se muestran en Local Data Usable. No se puede utilizar una partición raíz como reserva.

2. Simule la creación del nivel local:

```
storage aggregate create -aggregate aggregate_name -node node_name  
-raidtype raid_dp -diskcount number_of_disks_or_partitions -simulate true
```

3. Si se muestra alguna advertencia desde el comando simulado, ajuste el comando y repita la simulación.

4. Cree el nivel local:

```
storage aggregate create -aggregate aggr_name -node node_name -raidtype  
raid_dp -diskcount number_of_disks_or_partitions
```

5. Visualice el nivel local para verificar que se ha creado:

```
storage aggregate show-status aggregate_name
```

Información relacionada

- ["Imagen del agregado de almacenamiento"](#)

Agregar niveles locales de ONTAP con SyncMirror habilitado

Puede habilitar SyncMirror cuando crea manualmente un nivel local para reflejar de forma sincrónica los datos del nivel local.

Obtenga más información sobre ["niveles locales reflejados y no reflejados"](#) .

Antes de empezar

- El clúster debe inicializarse solo con almacenamiento interno.
- La configuración del clúster debe haberse completado en ambos nodos.

Acerca de esta tarea

Este procedimiento crea niveles locales de datos reflejados del mismo tamaño en cada nodo del clúster, y cada nivel local tiene una cantidad de discos de 44.

Pasos

1. Deshabilitar la asignación automática de almacenamiento:

```
storage disk option modify -node * -autoassign off
```

2. Confirme que la asignación automática esté deshabilitada:

```
storage disk option show
```

3. Coloque el estante externo.

4. Asignar las unidades externas a cada nodo especificando el grupo 1:

```
storage disk assign -disk <disk ID> -owner <node name> -pool 1
```

5. Reflejar el nivel local raíz en cada nodo:

```
storage aggregate mirror -aggregate <node1 root-aggr>
```

```
storage aggregate mirror -aggregate <node2 root-aggr>
```



Las unidades del grupo 1 se partitionan automáticamente para que coincidan con las del plex 0.

6. En el nodo 1, cree un nivel local de datos reflejados utilizando un recuento de discos de 44. Esto selecciona 22 particiones del grupo 0 y 22 particiones del grupo 1.

```
storage aggregate create -node <node1 name> -aggregate <node1 aggr-name> -diskcount 44 -mirror true
```

7. En el nodo 2, cree un nivel local de datos reflejados utilizando un recuento de discos de 44. Esto selecciona 22 particiones del grupo 0 y 22 particiones del grupo 1.

```
storage aggregate create -node <node2 name> -aggregate <node2 aggr-name> -diskcount 44 -mirror true
```

8. Verifique que se hayan creado correctamente niveles locales de igual tamaño:

```
storage aggregate show
```

Información relacionada

- ["asignación de disco de almacenamiento"](#)
- ["modificar opción de disco de almacenamiento"](#)

- "Mostrar opción de disco de almacenamiento"

Información de copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.