



Migrar switches

Install and maintain

NetApp

October 24, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/es-es/ontap-systems-switches/switch-netapp-cn1610/migrate-switched-netapp-cn1610.html> on October 24, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Migrar switches	1
Migrar de un entorno de clúster sin switches a un entorno de clúster con switches CN1610 de NetApp	1
Revise los requisitos	1
Migrar los switches	2

Migrar switches

Migrar de un entorno de clúster sin switches a un entorno de clúster con switches CN1610 de NetApp

Si ya dispone de un entorno de clúster sin switches de dos nodos, puede migrar a un entorno de clúster con switches de dos nodos mediante switches de red de clústeres CN1610, los cuales le permiten escalar más allá de dos nodos.

Revise los requisitos

Antes de empezar

Asegúrese de tener lo siguiente:

En el caso de una configuración sin switch de dos nodos, asegúrese de que:

- La configuración sin switch de dos nodos está correctamente configurada y funciona.
- Los nodos ejecutan ONTAP 8.2 o una versión posterior.
- Todos los puertos del clúster están en la `up` estado.
- Todas las interfaces lógicas (LIF) del clúster están en la `up` estado y en sus puertos de origen.

Para la configuración del switch de clúster CN1610:

- La infraestructura de switches de clúster CN1610 es completamente funcional en ambos switches.
 - Ambos switches tienen conectividad de red de gestión.
 - Hay acceso de la consola a los switches de clúster.
 - Las conexiones de switch a nodo CN1610 y de switch a switch utilizan cables de fibra óptica o twinax.
- El "[Hardware Universe](#)" Contiene más información sobre el cableado.
- Los cables de enlace entre switches (ISL) se conectan a los puertos 13 a 16 en los dos switches CN1610.
 - Se ha completado la personalización inicial de los dos switches CN1610.

Cualquier personalización anterior del sitio, como SMTP, SNMP y SSH, se debe copiar a los nuevos switches.

Información relacionada

- ["Hardware Universe"](#)
- ["NetApp CN1601 y CN1610"](#)
- ["Configuración y configuración de los conmutadores CN1601 y CN1610"](#)
- ["Artículo de la base de conocimientos de NetApp 1010449: Cómo impedir la creación automática de casos durante las ventanas de mantenimiento programado"](#)

Migrar los switches

Acerca de los ejemplos

Los ejemplos de este procedimiento utilizan la siguiente nomenclatura de nodo y conmutador de cluster:

- Los nombres de los switches CN1610 son cs1 y cs2.
- Los nombres de las LIF se incluyen clus1 y clus2.
- Los nombres de los nodos son 1 y 2.
- La `cluster ::* >` prompt indica el nombre del clúster.
- Los puertos de clúster que se utilizan en este procedimiento son e1a y e2a.

El "[Hardware Universe](#)" Contiene la información más reciente sobre los puertos de clúster reales para sus plataformas.

Paso 1: Preparación para la migración

1. Cambie el nivel de privilegio a Advanced, introduzca `y` cuando se le solicite continuar:

```
set -privilege advanced
```

Aparece el mensaje avanzado (`*>`).

2. Si se habilita AutoSupport en este clúster, elimine la creación automática de casos invocando un mensaje de AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=xh
```

`x` es la duración de la ventana de mantenimiento en horas.



El mensaje de AutoSupport notifica al soporte técnico de esta tarea de mantenimiento para que la creación automática de casos se suprima durante la ventana de mantenimiento.

Muestra el ejemplo

El siguiente comando suprime la creación automática de casos durante dos horas:

```
cluster ::* > system node autosupport invoke -node * -type all  
-message MAINT=2h
```

Paso 2: Configurar puertos

1. Deshabilite todos los puertos orientados al nodo (no los puertos ISL) en los nuevos switches de clúster cs1 y cs2.

No debe deshabilitar los puertos ISL.

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo se muestra que los puertos 1 a 12 que están orientados al nodo están deshabilitados en el switch cs1:

```
(cs1)> enable
(cs1)# configure
(cs1)(Config)# interface 0/1-0/12
(cs1)(Interface 0/1-0/12)# shutdown
(cs1)(Interface 0/1-0/12)# exit
(cs1)(Config)# exit
```

En el ejemplo siguiente se muestra que los puertos 1 a 12 que están orientados al nodo están deshabilitados en el switch cs2:

```
(c2)> enable
(cs2)# configure
(cs2)(Config)# interface 0/1-0/12
(cs2)(Interface 0/1-0/12)# shutdown
(cs2)(Interface 0/1-0/12)# exit
(cs2)(Config)# exit
```

2. Compruebe que el ISL y los puertos físicos del ISL se encuentran entre los dos switches del clúster CN1610 cs1 y cs2 up:

```
show port-channel
```

Muestra el ejemplo

El siguiente ejemplo muestra que los puertos ISL son `up` en el interruptor cs1:

```
(cs1) # show port-channel 3/1
Local Interface..... 3/1
Channel Name..... ISL-LAG
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Static
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)

Mbr Device/ Port Port
Ports Timeout Speed Active
-----
0/13 actor/long 10G Full True
      partner/long
0/14 actor/long 10G Full True
      partner/long
0/15 actor/long 10G Full True
      partner/long
0/16 actor/long 10G Full True
      partner/long
```

El siguiente ejemplo muestra que los puertos ISL son `up` en el interruptor cs2:

```
(cs2) # show port-channel 3/1
Local Interface..... 3/1
Channel Name..... ISL-LAG
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Static
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)

Mbr      Device/      Port      Port
Ports  Timeout      Speed      Active
-----  -----
0/13    actor/long   10G Full   True
        partner/long
0/14    actor/long   10G Full   True
        partner/long
0/15    actor/long   10G Full   True
        partner/long
0/16    actor/long   10G Full   True
        partner/long
```

3. Mostrar la lista de dispositivos vecinos:

```
show isdp neighbors
```

Este comando proporciona información sobre los dispositivos conectados al sistema.

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo se enumeran los dispositivos vecinos del conmutador cs1:

```
(cs1) # show isdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge,
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
Device ID          Intf      Holdtime  Capability  Platform
Port ID
-----
-----
cs2               0/13      11          S           CN1610
0/13
cs2               0/14      11          S           CN1610
0/14
cs2               0/15      11          S           CN1610
0/15
cs2               0/16      11          S           CN1610
0/16
```

En el siguiente ejemplo se enumeran los dispositivos vecinos en el conmutador cs2:

```
(cs2) # show isdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge,
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
Device ID          Intf      Holdtime  Capability  Platform
Port ID
-----
-----
cs1               0/13      11          S           CN1610
0/13
cs1               0/14      11          S           CN1610
0/14
cs1               0/15      11          S           CN1610
0/15
cs1               0/16      11          S           CN1610
0/16
```

4. Mostrar la lista de puertos del clúster:

```
network port show
```

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo se muestran los puertos de clúster disponibles:

```
cluster::*: network port show -ipspace Cluster  
Node: node1
```

Ignore

Speed (Mbps) Health

Health

Port IPspace

Broadcast Domain	Link MTU	Admin/Oper	Status
------------------	----------	------------	--------

Status

e0a	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000
healthy	false				
e0b	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000
healthy	false				
e0c	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000
healthy	false				
e0d	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000
healthy	false				
e4a	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000
healthy	false				
e4b	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000
healthy	false				

Node: node2

Ignore

Speed (Mbps) Health

Health

Port IPspace

Broadcast Domain	Link MTU	Admin/Oper	Status
------------------	----------	------------	--------

Status

e0a	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000
healthy	false				
e0b	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000
healthy	false				
e0c	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000
healthy	false				
e0d	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000
healthy	false				
e4a	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000
healthy	false				
e4b	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000
healthy	false				

12 entries were displayed.

5. Compruebe que cada puerto del clúster está conectado al puerto correspondiente en el nodo del clúster asociado:

```
run * cdpd show-neighbors
```

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo se muestra que los puertos de clúster e1a y e2a están conectados al mismo puerto en su nodo asociado de clúster:

```
cluster::*: run * cdpd show-neighbors
2 entries were acted on.

Node: node1
Local  Remote          Remote          Remote          Hold
Remote
Port   Device          Interface        Platform        Time
Capability
-----
-----
e1a    node2           e1a            FAS3270        137
H
e2a    node2           e2a            FAS3270        137
H

Node: node2
Local  Remote          Remote          Remote          Hold
Remote
Port   Device          Interface        Platform        Time
Capability
-----
-----
e1a    node1           e1a            FAS3270        161
H
e2a    node1           e2a            FAS3270        161
H
```

6. Compruebe que todas las LIF del clúster son up y operativo:

```
network interface show -vserver Cluster
```

Cada LIF del clúster debería mostrar `true` En la columna «`is Home`».

Muestra el ejemplo

```
cluster::*> network interface show -vserver Cluster
      Logical      Status      Network      Current
      Current Is
      Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node      Port
      Home
      -----
      -----
      node1
      true          clus1      up/up       10.10.10.1/16 node1      e1a
      true          clus2      up/up       10.10.10.2/16 node1      e2a
      node2
      true          clus1      up/up       10.10.11.1/16 node2      e1a
      true          clus2      up/up       10.10.11.2/16 node2      e2a
      -----
      4 entries were displayed.
```



Los siguientes comandos de modificación y migración de los pasos 10 a 13 se deben realizar desde el nodo local.

7. Compruebe que todos los puertos del clúster lo sean up:

```
network port show -ipspace Cluster
```

Muestra el ejemplo

```
cluster::*> network port show -ipspace Cluster

                                         Auto-Negot Duplex      Speed
                                         (Mbps)
Node    Port     Role          Link   MTU    Admin/Oper Admin/Oper
Admin/Oper
-----
-----
node1
    e1a     clus1        up     9000  true/true  full/full
auto/10000
    e2a     clus2        up     9000  true/true  full/full
auto/10000
node2
    e1a     clus1        up     9000  true/true  full/full
auto/10000
    e2a     clus2        up     9000  true/true  full/full
auto/10000

4 entries were displayed.
```

8. Ajuste la `-auto-revert` parámetro a `false` En las LIF de cluster `clus1` y `clus2` en ambos nodos:

```
network interface modify
```

Muestra el ejemplo

```
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus1 -auto
-revert false
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus2 -auto
-revert false
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus1 -auto
-revert false
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus2 -auto
-revert false
```



Para las versiones 8.3 y posteriores, se debe utilizar el siguiente comando: `network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false`

9. Compruebe la conectividad de las interfaces del clúster remoto:

ONTAP 9.9.1 y versiones posteriores

Puede utilizar el `network interface check cluster-connectivity` comando para iniciar una comprobación de accesibilidad de la conectividad del clúster y, a continuación, muestre los detalles:

```
network interface check cluster-connectivity start y.. network interface check  
cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

NOTA: Espere varios segundos antes de ejecutar el `show` comando para mostrar los detalles.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show  
Source Destination  
Packet  
Node Date LIF LIF  
Loss  
-----  
-----  
node1  
3/5/2022 19:21:18 -06:00 node1_clus2 node2-clus1  
none  
3/5/2022 19:21:20 -06:00 node1_clus2 node2_clus2  
none  
node2  
3/5/2022 19:21:18 -06:00 node2_clus2 node1_clus1  
none  
3/5/2022 19:21:20 -06:00 node2_clus2 node1_clus2  
none
```

Todos los lanzamientos de ONTAP

En todas las versiones de ONTAP, también se puede utilizar el `cluster ping-cluster -node <name>` comando para comprobar la conectividad:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
.....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. Migrar clus1 al puerto E2A en la consola de cada nodo:

```
network interface migrate
```

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo, se muestra el proceso de migración de clus1 al puerto e2a en los nodos 1 y 2:

```

cluster::*> network interface migrate -vserver node1 -lif clus1
-source-node node1 -dest-node node1 -dest-port e2a
cluster::*> network interface migrate -vserver node2 -lif clus1
-source-node node2 -dest-node node2 -dest-port e2a

```



Para las versiones 8.3 y posteriores, se debe utilizar el siguiente comando: `network interface migrate -vserver Cluster -lif clus1 -destination-node node1 -destination-port e2a`

2. Compruebe que la migración tuvo lugar:

```
network interface show -vserver Cluster
```

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo, se verifica que la versión 1 se migra al puerto e2a en los nodos 1 y 2:

```
cluster::*> network interface show -vserver Cluster
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node      Port
Home
-----
-----
node1
      clus1      up/up      10.10.10.1/16  node1      e2a
false
      clus2      up/up      10.10.10.2/16  node1      e2a
true
node2
      clus1      up/up      10.10.11.1/16  node2      e2a
false
      clus2      up/up      10.10.11.2/16  node2      e2a
true

4 entries were displayed.
```

3. Apague el puerto del clúster e1a en ambos nodos:

```
network port modify
```

Muestra el ejemplo

En el ejemplo siguiente, se muestra cómo apagar el puerto e1a en los nodos 1 y 2:

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e1a -up-admin
false
cluster::*> network port modify -node node2 -port e1a -up-admin
false
```

4. Compruebe el estado del puerto:

```
network port show
```

Muestra el ejemplo

En el ejemplo siguiente se muestra que el puerto e1a es down en los nodos 1 y 2:

```
cluster::*> network port show -role cluster
                                         Auto-Negot  Duplex      Speed
                                         (Mbps)
Node    Port     Role      Link      MTU Admin/Oper  Admin/Oper
Admin/Oper
-----
-----
node1
    e1a      clus1      down     9000  true/true  full/full
auto/10000
    e2a      clus2      up      9000  true/true  full/full
auto/10000
node2
    e1a      clus1      down     9000  true/true  full/full
auto/10000
    e2a      clus2      up      9000  true/true  full/full
auto/10000

4 entries were displayed.
```

5. Desconecte el cable del puerto del clúster e1a del nodo 1 y, a continuación, conecte e1a al puerto 1 del switch del clúster cs1 mediante el cableado adecuado que admiten los switches CN1610.

La "[Hardware Universe](#)" contiene más información sobre el cableado.

6. Desconecte el cable del puerto del clúster e1a del nodo 2 y, a continuación, conecte e1a al puerto 2 del switch del clúster cs1 mediante el cableado adecuado compatible con los switches CN1610.
7. Habilite todos los puertos orientados al nodo en el switch de clúster cs1.

Muestra el ejemplo

El siguiente ejemplo muestra que los puertos 1 a 12 están habilitados en el conmutador cs1:

```
(cs1) # configure
(cs1) (Config) # interface 0/1-0/12
(cs1) (Interface 0/1-0/12) # no shutdown
(cs1) (Interface 0/1-0/12) # exit
(cs1) (Config) # exit
```

8. Habilite el primer puerto de clúster e1a en cada nodo:

```
network port modify
```

Muestra el ejemplo

En el ejemplo siguiente, se muestra cómo habilitar el puerto e1a en los nodos 1 y 2:

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e1a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node node2 -port e1a -up-admin true
```

9. Compruebe que todos los puertos del clúster lo sean up:

```
network port show -ipspcace Cluster
```

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo se muestra que todos los puertos del clúster son up en los nodos 1 y 2:

```
cluster::*> network port show -ipspcace Cluster
                                         Auto-Negot   Duplex      Speed
                                         (Mbps)
Node    Port     Role          Link      MTU Admin/Oper Admin/Oper
Admin/Oper
-----
-----
node1
    e1a     clus1        up      9000  true/true  full/full
auto/10000
    e2a     clus2        up      9000  true/true  full/full
auto/10000
node2
    e1a     clus1        up      9000  true/true  full/full
auto/10000
    e2a     clus2        up      9000  true/true  full/full
auto/10000

4 entries were displayed.
```

10. Reversión1 (que se migró anteriormente) a e1a en ambos nodos:

```
network interface revert
```

Muestra el ejemplo

En el ejemplo siguiente, se muestra cómo revertir la versión 1 al puerto e1a en el nodo 1 y el nodo 2:

```
cluster::*> network interface revert -vserver node1 -lif clus1
cluster::*> network interface revert -vserver node2 -lif clus1
```



Para las versiones 8.3 y posteriores, se debe utilizar el siguiente comando: `network interface revert -vserver Cluster -lif <nodename_clus<N>>`

11. Compruebe que todas las LIF del clúster son `up`, operativo y mostrar como `true` En la columna "es de inicio":

```
network interface show -vserver Cluster
```

Muestra el ejemplo

El ejemplo siguiente muestra que todas las LIF son `up` En los nodos 1 y 2, y los resultados de la columna "es Home" son `true`:

```
cluster::*> network interface show -vserver Cluster
      Logical      Status      Network      Current
      Current Is
      Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node      Port
      Home
      -----
      -----
      node1
      true          clus1      up/up      10.10.10.1/16  node1      e1a
      true          clus2      up/up      10.10.10.2/16  node1      e2a
      node2
      true          clus1      up/up      10.10.11.1/16  node2      e1a
      true          clus2      up/up      10.10.11.2/16  node2      e2a
      -----
      4 entries were displayed.
```

12. Muestra información sobre el estado de los nodos en el clúster:

```
cluster show
```

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo se muestra información sobre el estado y la elegibilidad de los nodos en el clúster:

```
cluster::*> cluster show
Node          Health  Eligibility  Epsilon
-----
node1         true    true         false
node2         true    true         false
```

13. Migré la versión 2 al puerto e1a de la consola de cada nodo:

```
network interface migrate
```

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo, se muestra el proceso de migración de clus2 al puerto e1a en los nodos 1 y 2:

```
cluster::*> network interface migrate -vserver node1 -lif clus2
-source-node node1 -dest-node node1 -dest-port e1a
cluster::*> network interface migrate -vserver node2 -lif clus2
-source-node node2 -dest-node node2 -dest-port e1a
```



Para las versiones 8.3 y posteriores, se debe utilizar el siguiente comando: `network interface migrate -vserver Cluster -lif node1_clus2 -dest-node node1 -dest-port e1a`

14. Compruebe que la migración tuvo lugar:

```
network interface show -vserver Cluster
```

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo, se verifica que la versión 2 se migra al puerto e1a en los nodos 1 y 2:

```
cluster::*> network interface show -vserver Cluster
      Logical      Status      Network      Current
      Current Is
      Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node      Port
      Home
      -----
      -----
node1
      clus1      up/up      10.10.10.1/16  node1      e1a
true
      clus2      up/up      10.10.10.2/16  node1      e1a
false
node2
      clus1      up/up      10.10.11.1/16  node2      e1a
true
      clus2      up/up      10.10.11.2/16  node2      e1a
false

4 entries were displayed.
```

15. Apague el puerto e2a del clúster en ambos nodos:

```
network port modify
```

Muestra el ejemplo

En el ejemplo siguiente, se muestra cómo apagar el puerto e2a en los nodos 1 y 2:

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin
false
cluster::*> network port modify -node node2 -port e2a -up-admin
false
```

16. Compruebe el estado del puerto:

```
network port show
```

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo se muestra que el puerto e2a es down en los nodos 1 y 2:

```
cluster::*> network port show -role cluster
                                         Auto-Negot  Duplex      Speed
                                         (Mbps)
Node    Port     Role          Link      MTU Admin/Oper  Admin/Oper
Admin/Oper
-----
-----
node1
    e1a      clus1        up       9000  true/true  full/full
auto/10000
    e2a      clus2        down     9000  true/true  full/full
auto/10000
node2
    e1a      clus1        up       9000  true/true  full/full
auto/10000
    e2a      clus2        down     9000  true/true  full/full
auto/10000

4 entries were displayed.
```

17. Desconecte el cable del puerto del clúster e2a del nodo 1 y, a continuación, conecte e2a al puerto 1 del switch del clúster cs2 mediante el cableado adecuado que admiten los switches CN1610.
18. Desconecte el cable del puerto del clúster e2a del nodo 2 y, a continuación, conecte e2a al puerto 2 del switch del clúster cs2 mediante el cableado adecuado que admiten los switches CN1610.
19. Habilite todos los puertos orientados al nodo en el switch de clúster cs2.

Muestra el ejemplo

El siguiente ejemplo muestra que los puertos 1 a 12 están habilitados en el conmutador cs2:

```
(cs2) # configure
(cs2) (Config) # interface 0/1-0/12
(cs2) (Interface 0/1-0/12) # no shutdown
(cs2) (Interface 0/1-0/12) # exit
(cs2) (Config) # exit
```

20. Habilite el segundo puerto e2a de clúster en cada nodo.

Muestra el ejemplo

En el ejemplo siguiente, se muestra cómo habilitar el puerto e2a en los nodos 1 y 2:

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node node2 -port e2a -up-admin true
```

21. Compruebe que todos los puertos del clúster lo sean up:

```
network port show -ipspace Cluster
```

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo se muestra que todos los puertos del clúster son up en los nodos 1 y 2:

```
cluster::*> network port show -ipspace Cluster
                                         Auto-Negot    Duplex      Speed
                                         (Mbps)
  Node    Port    Role          Link      MTU Admin/Oper  Admin/Oper
  Admin/Oper
  -----
  -----
node1
    e1a    clus1        up     9000  true/true  full/full
auto/10000
    e2a    clus2        up     9000  true/true  full/full
auto/10000
node2
    e1a    clus1        up     9000  true/true  full/full
auto/10000
    e2a    clus2        up     9000  true/true  full/full
auto/10000

4 entries were displayed.
```

22. Revert clus2 (que se migró anteriormente) a e2a en ambos nodos:

```
network interface revert
```

Muestra el ejemplo

En el ejemplo siguiente, se muestra cómo revertir clus2 al puerto e2a en los nodos 1 y 2:

```
cluster::*> network interface revert -vserver node1 -lif clus2
cluster::*> network interface revert -vserver node2 -lif clus2
```



Para la versión 8.3 y posteriores, los comandos son: cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif node1_clus2 y.. cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif node2_clus2

Paso 3: Completar la configuración

1. Compruebe que se muestran todas las interfaces true En la columna "es de inicio":

```
network interface show -vserver Cluster
```

Muestra el ejemplo

El ejemplo siguiente muestra que todas las LIF son up En los nodos 1 y 2, y los resultados de la columna "es Home" son true:

```
cluster::*> network interface show -vserver Cluster

      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper Address/Mask      Node
Port      Home
-----  -----  -----  -----
-----  -----
node1
      clus1      up/up      10.10.10.1/16      node1
e1a      true
      clus2      up/up      10.10.10.2/16      node1
e2a      true
node2
      clus1      up/up      10.10.11.1/16      node2
e1a      true
      clus2      up/up      10.10.11.2/16      node2
e2a      true
```

2. Compruebe la conectividad de las interfaces del clúster remoto:

ONTAP 9.9.1 y versiones posteriores

Puede utilizar el `network interface check cluster-connectivity` comando para iniciar una comprobación de accesibilidad de la conectividad del clúster y, a continuación, muestre los detalles:

```
network interface check cluster-connectivity start y.. network interface check  
cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

NOTA: Espere varios segundos antes de ejecutar el `show` comando para mostrar los detalles.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show  
Source Destination  
Packet  
Node Date LIF LIF  
Loss  
-----  
-----  
node1  
3/5/2022 19:21:18 -06:00 node1_clus2 node2-clus1  
none  
3/5/2022 19:21:20 -06:00 node1_clus2 node2_clus2  
none  
node2  
3/5/2022 19:21:18 -06:00 node2_clus2 node1_clus1  
none  
3/5/2022 19:21:20 -06:00 node2_clus2 node1_clus2  
none
```

Todos los lanzamientos de ONTAP

En todas las versiones de ONTAP, también se puede utilizar el `cluster ping-cluster -node <name>` comando para comprobar la conectividad:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```
cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
.....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)
```

1. Verifique que ambos nodos tengan dos conexiones a cada switch:

```
show isdp neighbors
```

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo, se muestran los resultados adecuados para ambos switches:

```
(cs1)# show isdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge,
                                         S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
Device ID          Intf      Holdtime  Capability  Platform
Port ID
-----
-----
node1              0/1       132        H           FAS3270
e1a
node2              0/2       163        H           FAS3270
e1a
cs2                0/13      11         S           CN1610
0/13
cs2                0/14      11         S           CN1610
0/14
cs2                0/15      11         S           CN1610
0/15
cs2                0/16      11         S           CN1610
0/16

(cs2)# show isdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge,
                                         S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
Device ID          Intf      Holdtime  Capability  Platform
Port ID
-----
-----
node1              0/1       132        H           FAS3270
e2a
node2              0/2       163        H           FAS3270
e2a
cs1                0/13      11         S           CN1610
0/13
cs1                0/14      11         S           CN1610
0/14
cs1                0/15      11         S           CN1610
0/15
cs1                0/16      11         S           CN1610
0/16
```

2. Muestra información sobre los dispositivos de la configuración:

```
network device discovery show
```

3. Deshabilite la configuración de dos nodos sin switch en ambos nodos mediante el comando Advanced Privilege:

```
network options detect-switchless modify
```

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo se muestra cómo deshabilitar las opciones de configuración sin switch:

```
cluster::*> network options detect-switchless modify -enabled false
```



Para la versión 9.2 y posteriores, omita este paso ya que la configuración se convertirá automáticamente.

4. Compruebe que la configuración está desactivada:

```
network options detect-switchless-cluster show
```

Muestra el ejemplo

La `false` el resultado del ejemplo siguiente muestra que las opciones de configuración están deshabilitadas:

```
cluster::*> network options detect-switchless-cluster show
Enable Switchless Cluster Detection: false
```



Para la versión 9.2 o posterior, espere hasta `Enable Switchless Cluster` se establece en falso. Esto puede tardar hasta tres minutos.

5. Configure los clústeres `clus1` y `clus2` para revertir automáticamente cada nodo y confirmar.

Muestra el ejemplo

```
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus1 -auto-revert true
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus2 -auto-revert true
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus1 -auto-revert true
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus2 -auto-revert true
```



Para las versiones 8.3 y posteriores, se debe utilizar el siguiente comando: `network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true` para habilitar la reversión automática en todos los nodos del clúster.

6. Compruebe el estado de los miembros del nodo en el clúster:

```
cluster show
```

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo se muestra información sobre el estado y la elegibilidad de los nodos en el clúster:

```
cluster::*> cluster show
Node          Health  Eligibility  Epsilon
-----
node1         true    true         false
node2         true    true         false
```

7. Si ha suprimido la creación automática de casos, rehabilitarla invocando un mensaje de AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

Muestra el ejemplo

```
cluster::*> system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

8. Vuelva a cambiar el nivel de privilegio a admin:

```
set -privilege admin
```

Información de copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso 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.