



Instale o actualice el RCF

Install and maintain

NetApp
November 07, 2025

Tabla de contenidos

Compruebe su configuración SSH	1
Instale o actualice la descripción general del archivo de configuración de referencia (RCF)	3
Instale el archivo de configuración de referencia.....	4
Paso 1: Instale el RCF en los interruptores	5
Paso 2: Verifique las conexiones del interruptor	7
Paso 3: Configure el cluster ONTAP	15
Actualice su archivo de configuración de referencia (RCF)	15
Paso 1: Prepárese para la actualización	16
Paso 2: Configurar puertos	17
Paso 3: Compruebe la configuración de la red del clúster y el estado del clúster	23

Compruebe su configuración SSH

Si utiliza la supervisión de estado del switch Ethernet (CSHM) y las funciones de recogida de registros, compruebe que las claves SSH y SSH estén habilitadas en los switches de clústeres.

Pasos

1. Compruebe que SSH está habilitado:

```
(switch) show ssh server  
ssh version 2 is enabled
```

2. Compruebe que las claves SSH estén habilitadas:

```
show ssh key
```

Muestra el ejemplo

```
(switch) # show ssh key

rsa Keys generated:Fri Jun 28 02:16:00 2024

ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAAAgQDiNrD52Q586wTGJjFAbjB1FaA23EpDrZ2sDCew
17nwlioC6HBejxluIObAH8hrW8kR+gj0ZAfPpNeLGTg3APj/yiPTBoIZZxbWRShywAM5
PqyxWwRb7kp9Zt1YHzVuHYpSO82KUDowKrL6lox/YtpKoZUDZjrZjAp8hTv3JZsPgQ==

bitcount:1024
fingerprint:
SHA256:aHwhpz07+YCD Srp3isJv2uVGz+mjMMokqdMeXVVXfd0

could not retrieve dsa key information

ecdsa Keys generated:Fri Jun 28 02:30:56 2024

ecdsa-sha2-nistp521
AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHA1MjEAAAIBmlzdHA1MjEAAACFBABJ+ZX5SFKhS57e
vkE273e0VoqZi4/32dt+f14fBuKv80MjMsmLfjKtCWylwgVt1Zi+C5TIBbugpzez529z
kFSF0ADb8JaGCoaAYe2HvWR/f6QLbKbqVIewCdqWgxzrIY5BPP5GBdxQJM BiOwEdnHg1
u/9Pzh/Vz9cHDcCW9qGE780QHA==

bitcount:521
fingerprint:
SHA256:TFGe2hXn6QIpcsvyHzftHJ7Dceg0vQaULYRALZeHwQ

(switch) # show feature | include scpServer
scpServer          1           enabled
(switch) # show feature | include ssh
sshServer          1           enabled
(switch) #
```

 Al habilitar FIPS, debe cambiar el bitcount a 256 en el conmutador mediante el comando `ssh key ecdsa 256 force`. Consulte "["Configurar la seguridad de red con FIPS"](#)" para obtener más información.

El futuro

Después de haber verificado su configuración SSH, "["configurar la monitorización del estado del conmutador"](#)" .

Instale o actualice la descripción general del archivo de configuración de referencia (RCF)

El archivo de configuración de referencia (RCF) se instala después de configurar el switch de almacenamiento Nexus 9336C-FX2 por primera vez. Actualiza tu versión RCF cuando tienes una versión existente del archivo RCF instalado en tu conmutador.

Consulte el artículo de la base de conocimientos "[Cómo borrar la configuración en un switch de interconexión de Cisco manteniendo la conectividad remota](#)" para obtener más información al instalar o actualizar su RCF.

Configuraciones de RCF disponibles

En la siguiente tabla se describen los CFR disponibles para diferentes configuraciones. Seleccione el RCF aplicable a su configuración.

Si quiere más información sobre el uso de VLAN y puertos específicos, consulte el banner y la sección de notas importantes de su RCF.

Nombre de RCF	Descripción
2-Cluster-HA-Breakout	Admite dos clústeres ONTAP con al menos ocho nodos, incluidos los nodos que utilizan puertos compartidos Cluster+HA.
4-Cluster-HA-Breakout	Admite cuatro clústeres ONTAP con al menos cuatro nodos, incluidos los nodos que utilizan puertos compartidos Cluster+HA.
1-Cluster-HA	Todos los puertos están configurados para 40/100GbE. Admite el tráfico de clúster/alta disponibilidad compartido en los puertos. Necesario para los sistemas AFF A320, AFF A250 y FAS500f. Además, todos los puertos se pueden utilizar como puertos de clúster dedicados.
1-Cluster-HA-Breakout	Los puertos se configuran para 4 puertos de separación de 10 GbE, 4 GbE (RCF 1,6+ en switches 100GbE) y 40/100GbE. Admite el tráfico compartido de clúster/alta disponibilidad en los puertos para los nodos que utilizan puertos de clúster/alta disponibilidad compartidos: Sistemas AFF A320, AFF A250 y FAS500f. Además, todos los puertos se pueden utilizar como puertos de clúster dedicados.
Cluster-HA-Storage	Los puertos están configurados para 40/100GbE para Cluster+HA, 4x10GbE breakout para Cluster y 4x25GbE breakout para Cluster+HA, y 100GbE para cada par de almacenamiento HA.
Clúster	Dos versiones de RCF con diferentes asignaciones de puertos 4x10GbE (breakout) y puertos 40/100GbE. Se admiten todos los nodos FAS y AFF , excepto los sistemas AFF A320, AFF A250 y FAS500f .
Reducida	Todos los puertos se configuran para conexiones de almacenamiento NVMe de 100GbE Gb.

Documentación sugerida

- ["Switches Ethernet de Cisco"](#)

Consulte la tabla de compatibilidad de switches para conocer las versiones de ONTAP y RCF compatibles en el sitio de soporte de NetApp. Tenga en cuenta que puede haber dependencias de comandos entre la sintaxis del comando en el RCF y la sintaxis encontrada en versiones específicas de NX-OS.

- ["Switches Cisco Nexus serie 9000"](#)

Consulte las guías de software y actualización correspondientes disponibles en el sitio web de Cisco para obtener documentación completa sobre los procedimientos de actualización y degradación del conmutador Cisco.

Acerca de los ejemplos

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

- Los nombres de los dos switches de Cisco son cs1 y cs2.
- Los nombres de los nodos son node1-01, node1-02, node1-03 y node1-04.
- Los nombres del clúster LIF son node1-01_clus1, node1-01_clus2, node1-02_clus1, node1-02_clus2, node1-03_clus1, node1-03_clus2, node1-04_clus1 y node1-04_clus2.
- La `cluster1::*` prompt indica el nombre del clúster.

Ver el ["Hardware Universe"](#) para verificar los puertos correctos en su plataforma.



Los resultados del comando pueden variar en función de las diferentes versiones de ONTAP.

Comandos utilizados

Para ello, es necesario utilizar tanto comandos de la ONTAP como comandos de la serie Cisco Nexus 9000; los comandos de la ONTAP se usan a menos que se indique lo contrario.

El futuro

Después de revisar el procedimiento de instalación o actualización de RCF, puede ["instalar el RCF"](#) o ["Mejora tu RCF"](#) según sea necesario.

Instale el archivo de configuración de referencia

Debe instalar el archivo de configuración de referencia (RCF) después de configurar los conmutadores de almacenamiento Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T por primera vez.

Consulte el artículo de la base de conocimientos ["Cómo borrar la configuración en un switch de interconexión de Cisco manteniendo la conectividad remota"](#) para obtener más información al instalar el RCF.

Antes de empezar

Compruebe las siguientes instalaciones y conexiones:

- Una conexión de consola al interruptor. La conexión de la consola es opcional si tiene acceso remoto al conmutador.
- El switch CS1 y el switch CS2 se encienden y la configuración inicial del switch se ha completado (la dirección IP de gestión y SSH está configurada).
- Se ha instalado la versión deseada de NX-OS.

- Los puertos del clúster de nodos de ONTAP no están conectados.

Paso 1: Instale el RCF en los interruptores

1. Inicie sesión en el switch CS1 mediante SSH o mediante una consola de serie.
2. Copie el RCF al bootflash del switch CS1 usando uno de los siguientes protocolos de transferencia: FTP, TFTP, SFTP o SCP.

Para obtener más información acerca de los comandos de Cisco, consulte la guía correspondiente en "[Referencia de comandos NX-OS de Cisco Nexus serie 9000](#)".

Muestra el ejemplo

Este ejemplo muestra que TFTP se está utilizando para copiar un RCF al bootflash en el switch CS1:

```
cs1# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.txt
Enter hostname for the tftp server: 172.22.201.50
Trying to connect to tftp server.....Connection to Server
Established.
TFTP get operation was successful
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
```

3. Aplique el RCF descargado anteriormente al flash de inicio.

Para obtener más información acerca de los comandos de Cisco, consulte la guía correspondiente en "[Referencia de comandos NX-OS de Cisco Nexus serie 9000](#)".

Muestra el ejemplo

Este ejemplo muestra el RCF `Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.txt` que se está instalando en el switch CS1:

```
cs1# copy Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.txt running-config echo-
commands
```

4. Examine el resultado del banner en `show banner motd` el comando. Debe leer y seguir estas instrucciones para garantizar la configuración y el funcionamiento correctos del interruptor.

Muestra el ejemplo

```
cs1# show banner motd

*****
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
*
* Switch      : Nexus N9K-C9336C-FX2
* Filename    : Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.txt
* Date        : 10-23-2020
* Version     : v1.6
*
* Port Usage : Storage configuration
* Ports 1-36: 100GbE Controller and Shelf Storage Ports
*****
*****
```

5. Compruebe que el RCF es la versión más reciente correcta:

```
show running-config
```

Cuando compruebe la salida para verificar que tiene el RCF correcto, asegúrese de que la siguiente información es correcta:

- El banner de RCF
- La configuración del nodo y el puerto
- Personalizaciones

La salida varía en función de la configuración del sitio. Compruebe la configuración del puerto y consulte las notas de versión para conocer los cambios específicos del RCF que haya instalado.

6. Registre cualquier adición personalizada entre la actual `running-config` archivo y el archivo RCF en uso.
7. Después de verificar que las versiones de RCF y las configuraciones de los conmutadores sean correctas, copie el archivo `running-config` archivo al `startup-config` archivo.

```
cs1# copy running-config startup-config
[#####] 100% Copy complete
```

8. Guarde los detalles básicos de configuración en `write_erase.cfg` archivo en el bootflash.

```
cs1# show run | i "username admin password" > bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# show run | section "vrf context management" >> bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# show run | section "interface mgmt0" >> bootflash:write_erase.cfg  
cs1# show run | section "switchname" >> bootflash:write_erase.cfg
```

9. Al instalar RCF versión 1.12 o posterior, ejecute los siguientes comandos:

```
cs1# echo "hardware access-list tcam region ing-racl 1024" >>  
bootflash:write_erase.cfg  
  
cs1# echo "hardware access-list tcam region egr-racl 1024" >>  
bootflash:write_erase.cfg  
  
cs1# echo "hardware access-list tcam region ing-l2-qos 1280" >>  
bootflash:write_erase.cfg
```

Consulte el artículo de la base de conocimientos "[Cómo borrar la configuración en un switch de interconexión de Cisco manteniendo la conectividad remota](#)" Para más detalles.

10. Verificar que el `write_erase.cfg` El archivo se completa como se esperaba:

```
show file bootflash:write_erase.cfg
```

11. Emitir el `write erase` Comando para borrar la configuración guardada actual:

```
cs1# write erase
```

Warning: This command will erase the startup-configuration.

Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] **y**

12. Copie la configuración básica guardada anteriormente en la configuración de inicio.

```
cs1# copy bootflash:write_erase.cfg startup-config
```

13. Reinicie el interruptor CS1.

```
cs1# reload
```

This command will reboot the system. (y/n)? [n] **y**

14. Repita los pasos 1 al 13 en el interruptor cs2.

15. Conecte los puertos de clúster de todos los nodos del clúster de ONTAP a los switches CS1 y CS2.

Paso 2: Verifique las conexiones del interruptor

1. Compruebe que los puertos del switch conectados a los puertos del clúster son **up**.

```
show interface brief
```

Muestra el ejemplo

```
cs1# show interface brief | grep up
mgmt0 --          up      <mgmt ip address>
1000   1500
Eth1/11      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/12      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/13      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/14      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/15      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/16      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/17      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/18      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/23      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/24      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/25      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/26      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/27      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/28      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/29      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/30      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
```

2. Compruebe que los nodos de clúster están en las VLAN de clúster correctas utilizando los siguientes comandos:

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```

Muestra el ejemplo

```
cs1# show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Po999
30	VLAN0030	active	Eth1/1, Eth1/2,
	Eth1/3, Eth1/4		Eth1/5, Eth1/6,
	Eth1/7, Eth1/8		Eth1/9, Eth1/10,
	Eth1/11		Eth1/12, Eth1/13,
	Eth1/14		Eth1/15, Eth1/16,
	Eth1/17		Eth1/18, Eth1/19,
	Eth1/20		Eth1/21, Eth1/22,
	Eth1/23		Eth1/24, Eth1/25,
	Eth1/26		Eth1/27, Eth1/28,
	Eth1/29		Eth1/30, Eth1/31,
	Eth1/32		Eth1/33, Eth1/34,
	Eth1/35		Eth1/36

```
cs1# show interface trunk
```

Port	Native Vlan	Status	Port Channel
Eth1/1	1	trunking	--
Eth1/2	1	trunking	--
Eth1/3	1	trunking	--
Eth1/4	1	trunking	--
Eth1/5	1	trunking	--
Eth1/6	1	trunking	--
Eth1/7	1	trunking	--
Eth1/8	1	trunking	--

Eth1/9	1	trunking	--
Eth1/10	1	trunking	--
Eth1/11	1	trunking	--
Eth1/12	1	trunking	--
Eth1/13	1	trunking	--
Eth1/14	1	trunking	--
Eth1/15	1	trunking	--
Eth1/16	1	trunking	--
Eth1/17	1	trunking	--
Eth1/18	1	trunking	--
Eth1/19	1	trunking	--
Eth1/20	1	trunking	--
Eth1/21	1	trunking	--
Eth1/22	1	trunking	--
Eth1/23	1	trunking	--
Eth1/24	1	trunking	--
Eth1/25	1	trunking	--
Eth1/26	1	trunking	--
Eth1/27	1	trunking	--
Eth1/28	1	trunking	--
Eth1/29	1	trunking	--
Eth1/30	1	trunking	--
Eth1/31	1	trunking	--
Eth1/32	1	trunking	--
Eth1/33	1	trunking	--
Eth1/34	1	trunking	--
Eth1/35	1	trunking	--
Eth1/36	1	trunking	--

Port Vlans Allowed on Trunk

Eth1/1	30
Eth1/2	30
Eth1/3	30
Eth1/4	30
Eth1/5	30
Eth1/6	30
Eth1/7	30
Eth1/8	30
Eth1/9	30
Eth1/10	30
Eth1/11	30
Eth1/12	30

Eth1/13	30
Eth1/14	30
Eth1/15	30
Eth1/16	30
Eth1/17	30
Eth1/18	30
Eth1/19	30
Eth1/20	30
Eth1/21	30
Eth1/22	30
Eth1/23	30
Eth1/24	30
Eth1/25	30
Eth1/26	30
Eth1/27	30
Eth1/28	30
Eth1/29	30
Eth1/30	30
Eth1/31	30
Eth1/32	30
Eth1/33	30
Eth1/34	30
Eth1/35	30
Eth1/36	30

Port Vlans Err-disabled on Trunk

Eth1/1	none
Eth1/2	none
Eth1/3	none
Eth1/4	none
Eth1/5	none
Eth1/6	none
Eth1/7	none
Eth1/8	none
Eth1/9	none
Eth1/10	none
Eth1/11	none
Eth1/12	none
Eth1/13	none
Eth1/14	none
Eth1/15	none
Eth1/16	none

Eth1/17	none
Eth1/18	none
Eth1/19	none
Eth1/20	none
Eth1/21	none
Eth1/22	none
Eth1/23	none
Eth1/24	none
Eth1/25	none
Eth1/26	none
Eth1/27	none
Eth1/28	none
Eth1/29	none
Eth1/30	none
Eth1/31	none
Eth1/32	none
Eth1/33	none
Eth1/34	none
Eth1/35	none
Eth1/36	none

Port STP Forwarding

Eth1/1	none
Eth1/2	none
Eth1/3	none
Eth1/4	none
Eth1/5	none
Eth1/6	none
Eth1/7	none
Eth1/8	none
Eth1/9	none
Eth1/10	none
Eth1/11	30
Eth1/12	30
Eth1/13	30
Eth1/14	30
Eth1/15	30
Eth1/16	30
Eth1/17	30
Eth1/18	30
Eth1/19	none
Eth1/20	none

Eth1/21	none
Eth1/22	none
Eth1/23	30
Eth1/24	30
Eth1/25	30
Eth1/26	30
Eth1/27	30
Eth1/28	30
Eth1/29	30
Eth1/30	30
Eth1/31	none
Eth1/32	none
Eth1/33	none
Eth1/34	none
Eth1/35	none
Eth1/36	none

Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned

Eth1/1	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/2	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/3	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/4	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/5	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/6	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/7	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/8	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/9	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/10	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/11	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/12	Feature VTP is not enabled
30	

Eth1/13	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/14	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/15	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/16	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/17	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/18	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/19	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/20	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/21	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/22	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/23	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/24	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/25	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/26	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/27	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/28	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/29	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/30	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/31	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/32	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/33	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/34	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/35	Feature VTP is not enabled
none	

Eth1/36

Feature VTP is not enabled

none



Si quiere más información sobre el uso de VLAN y puertos específicos, consulte el banner y la sección de notas importantes de su RCF.

Paso 3: Configure el cluster ONTAP

NetApp recomienda usar System Manager para configurar clústeres nuevos.

System Manager proporciona un flujo de trabajo sencillo y sencillo para la instalación y la configuración del clúster, incluidas la asignación de una dirección IP de gestión de nodos, la inicialización del clúster, la creación de un nivel local, la configuración de protocolos y el aprovisionamiento del almacenamiento inicial.

Vaya a. "[Configure ONTAP en un nuevo clúster con System Manager](#)" para obtener instrucciones de configuración.

El futuro

Una vez instalado el RCF, puedes ["verificar la configuración de SSH"](#)

Actualice su archivo de configuración de referencia (RCF)

Actualice la versión de RCF cuando tenga instalada una versión existente del archivo RCF en los comutadores operativos.

Antes de empezar

Asegúrese de tener lo siguiente:

- Una copia de seguridad actual de la configuración del switch.
- Un clúster en pleno funcionamiento (sin errores en los registros o problemas similares).
- El RCF actual.
- Si está actualizando la versión de RCF, necesita una configuración de inicio en el RCF que refleje las imágenes de inicio deseadas.

Si necesita cambiar la configuración de arranque para reflejar las imágenes de arranque actuales, debe hacerlo antes de volver a aplicar el RCF para que se cree una instancia de la versión correcta en futuros reinicios.

Durante este procedimiento no se necesita ningún enlace entre switches (ISL) operativo. Esto se debe a que los cambios en la versión de RCF pueden afectar temporalmente a la conectividad ISL. Para garantizar operaciones de clúster no disruptivas, el siguiente procedimiento migra todas las LIF del clúster al switch de partner operativo mientras realiza los pasos del switch de destino.



Antes de instalar una nueva versión de software del conmutador y RCF, debe borrar los ajustes del conmutador y realizar la configuración básica. Debe estar conectado al switch mediante la consola serie o haber conservado la información básica de configuración antes de borrar la configuración del switch.

Paso 1: Prepárese para la actualización

- 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
```

Donde *x* es la duración de la ventana de mantenimiento en horas.

- Cambie el nivel de privilegio a avanzado, introduciendo **y** cuando se le solicite continuar:

```
set -privilege advanced
```

Aparece el mensaje avanzado (*>).

- Muestra los puertos en cada nodo que están conectados a los conmutadores:

```
network device-discovery show
```

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show
Node/      Local   Discovered
Protocol    Port    Device (LLDP: ChassisID) Interface      Platform
-----  -----  -----
-----  -----
node1-01/cdp
          e3a     cs1                      Ethernet1/7      N9K-
C9336C
          e3b     cs2                      Ethernet1/7      N9K-
C9336C
node1-02/cdp
          e3a     cs1                      Ethernet1/8      N9K-
C9336C
          e3b     cs2                      Ethernet1/8      N9K-
C9336C
.
.
.
```

- Verifique que todos los puertos de almacenamiento se encuentren en buen estado:

```
storage port show -port-type ENET
```

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

Node	Port	Type	Mode	Speed		
				(Gb/s)	State	Status
<hr/>						
node1-01	e3a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
	e7a	ENET	-	100	enabled	online
	e7b	ENET	-	100	enabled	online
node1-02	e3a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
	e7a	ENET	-	100	enabled	online
	e7b	ENET	-	100	enabled	online
.						
.						
.						

5. Des habilite la reversión automática en las LIF del clúster.

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

Paso 2: Configurar puertos

1. En el conmutador cs1, apague los puertos conectados a todos los puertos de los nodos.

```
cs1> enable
cs1# configure
cs1(config)# interface eth1/1/1-2,eth1/7-8
cs1(config-if-range)# shutdown
cs1(config-if-range)# exit
cs1(config)# exit
```



Asegúrese de apagar **todos** los puertos conectados para evitar problemas de conexión de red. Consulte el artículo de la base de conocimientos "["Nodo fuera de quórum al migrar LIF de clúster durante la actualización del sistema operativo del switch"](#) Para más detalles.

2. Verifique que los LIF del clúster hayan comutado por error a los puertos alojados en el comutador cs1. Esto podría tardar unos segundos.

```
network interface show -role cluster
```

Muestra el ejemplo

```
cluster1::> network interface show -role cluster

          Logical           Status      Network      Current
Current Is
Vserver     Interface      Admin/Oper Address/Mask      Node
Port       Home
-----  -----  -----
-----  -----  -----
Cluster
e7a        node1-01_clus1  up/up      169.254.36.44/16  node1-01
          true
e7b        node1-01_clus2  up/up      169.254.7.5/16   node1-01
          true
e7a        node1-02_clus1  up/up      169.254.197.206/16 node1-02
          true
e7b        node1-02_clus2  up/up      169.254.195.186/16 node1-02
          true
e7a        node1-03_clus1  up/up      169.254.192.49/16 node1-03
          true
e7b        node1-03_clus2  up/up      169.254.182.76/16 node1-03
          true
e7a        node1-04_clus1  up/up      169.254.59.49/16  node1-04
          true
e7b        node1-04_clus2  up/up      169.254.62.244/16 node1-04
          true

8 entries were displayed.
```

3. Compruebe que el clúster esté en buen estado:

```
cluster show
```

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> cluster show
Node          Health  Eligibility  Epsilon
-----
node1-01      true    true         false
node1-02      true    true         false
node1-03      true    true         true
node1-04      true    true         false

4 entries were displayed.
```

4. Si aún no lo ha hecho, guarde una copia de la configuración actual del conmutador copiando la salida del siguiente comando en un archivo de texto:

```
show running-config
```

- Registre cualquier adición personalizada entre la actual `running-config` y el archivo RCF en uso (como una configuración SNMP para su organización).
 - Para NX-OS 10.2 y versiones posteriores, utilice el `show diff running-config` comando para comparar con el archivo RCF guardado en la memoria flash de arranque. De lo contrario, utilice una herramienta de comparación o `diff` de terceros.
5. Guarde los detalles básicos de configuración en `write_erase.cfg` archivo en el bootflash.

Asegúrese de configurar lo siguiente:



- Nombre de usuario y contraseña
- Dirección IP de gestión
- Puerta de enlace predeterminada
- Cambiar nombre

```
cs1# show run | i "username admin password" > bootflash:write_erase.cfg

cs1# show run | section "vrf context management" >> bootflash:write_erase.cfg

cs1# show run | section "interface mgmt0" >> bootflash:write_erase.cfg

cs1# show run | section "switchname" >> bootflash:write_erase.cfg
```

6. Al actualizar a la versión 1.12 de RCF o posterior, ejecute los siguientes comandos: `cs1# echo "hardware access-list tcam region ing-racl 1024" >> bootflash:write_erase.cfg`

```
cs1# echo "hardware access-list tcam region egr-racl 1024" >>
bootflash:write_erase.cfg

cs1# echo "hardware access-list tcam region ing-12-qos 1280 >>
```

```
bootflash:write_erase.cfg
```

Consulte el artículo de la base de conocimientos "[Cómo borrar la configuración en un switch de interconexión de Cisco manteniendo la conectividad remota](#)" Para más detalles.

7. Verificar que el `write_erase.cfg` El archivo se completa como se esperaba:

```
show file bootflash:write_erase.cfg
```

8. Emitir el `write erase` Comando para borrar la configuración guardada actual:

```
cs1# write erase
```

Warning: This command will erase the startup-configuration.

Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] **y**

9. Copie la configuración básica guardada anteriormente en la configuración de inicio.

```
cs1# copy bootflash:write_erase.cfg startup-config
```

10. Reinicie el switch:

```
cs1# reload
```

This command will reboot the system. (y/n)? [n] **y**

11. Cuando se pueda volver a acceder a la dirección IP de administración, inicie sesión en el switch a través de SSH.

Es posible que necesite actualizar las entradas del archivo host relacionadas con las claves SSH.

12. Copie el RCF al bootflash del switch CS1 usando uno de los siguientes protocolos de transferencia: FTP, TFTP, SFTP o SCP.

Para obtener más información acerca de los comandos de Cisco, consulte la guía correspondiente en "[Referencia de comandos NX-OS de Cisco Nexus serie 9000](#)" guías.

Muestra el ejemplo

Este ejemplo muestra que TFTP se está utilizando para copiar un RCF al bootflash en el switch CS1:

```
cs1# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.txt
Enter hostname for the tftp server: 172.22.201.50
Trying to connect to tftp server.....Connection to Server
Established.
TFTP get operation was successful
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
```

13. Aplique el RCF descargado anteriormente al flash de inicio.

Para obtener más información acerca de los comandos de Cisco, consulte la guía correspondiente en "[Referencia de comandos NX-OS de Cisco Nexus serie 9000](#)" guías.

Este ejemplo muestra el archivo RCF. NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt Instalando en el switch cs1:

```
cs1# copy Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.txt running-config echo-commands
```



Asegúrese de leer detenidamente las secciones **Notas de instalación**, **Notas importantes** y **banner** de su RCF. Debe leer y seguir estas instrucciones para garantizar la configuración y el funcionamiento adecuados del conmutador.

14. Compruebe que el archivo RCF es la versión más reciente correcta:

```
show running-config
```

Cuando compruebe la salida para verificar que tiene el RCF correcto, asegúrese de que la siguiente información es correcta:

- El banner de RCF
- La configuración del nodo y el puerto
- Personalizaciones

La salida varía en función de la configuración del sitio. Compruebe la configuración del puerto y consulte las notas de versión para conocer los cambios específicos del RCF que haya instalado.

15. Vuelva a aplicar cualquier personalización anterior a la configuración del conmutador.

16. Después de verificar que las versiones de RCF, las adiciones personalizadas y las configuraciones de los conmutadores sean correctas, copie el archivo `running-config` archivo al `startup-config` archivo.

Para obtener más información acerca de los comandos de Cisco, consulte la guía correspondiente en "[Referencia de comandos NX-OS de Cisco Nexus serie 9000](#)" guías.

```
cs1# copy running-config startup-config
```

```
[] 100% Copy complete
```

17. Reinicie el interruptor CS1. Puede ignorar las alertas de ««monitor de estado del switch del clúster»» y los eventos de ««puertos inactivos»» que se notifican en los nodos mientras se reinicia el switch.

```
cs1# reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n) ? [n] y
```

18. Verifique que todos los puertos de almacenamiento se encuentren en buen estado:

```
storage port show -port-type ENET
```

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

Node	Port	Type	Mode	Speed		
				(Gb/s)	State	Status
<hr/>						
node1-01	e3a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
	e7a	ENET	-	100	enabled	online
	e7b	ENET	-	100	enabled	online
node1-02	e3a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
	e7a	ENET	-	100	enabled	online
	e7b	ENET	-	100	enabled	online
.						
.						
.						

19. Compruebe que el clúster esté en buen estado:

```
cluster show
```

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> cluster show
Node          Health    Eligibility   Epsilon
-----
node1-01      true      true          false
node1-02      true      true          false
node1-03      true      true          true
node1-04      true      true          false

4 entries were displayed.
```

20. Repita los pasos 4 a 19 en el interruptor cs2.

21. Habilite la reversión automática en las LIF del clúster.

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```

Paso 3: Compruebe la configuración de la red del clúster y el estado del clúster

1. Compruebe que los puertos del switch conectados a los puertos del clúster son **up**.

```
show interface brief
```

2. Compruebe que los nodos esperados siguen conectados:

```
show cdp neighbors
```

3. Compruebe que los nodos de clúster están en las VLAN de clúster correctas utilizando los siguientes comandos:

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```

4. Compruebe que las LIF del clúster han vuelto a su puerto de inicio:

```
network interface show -role cluster
```

Si alguna LIF de clúster no ha regresado a sus puertos raíz, revertirla manualmente desde el nodo local:

```
network interface revert -vserver vserver_name -lif <lif-name>
```

5. Compruebe que el clúster esté en buen estado:

```
cluster show
```

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

- a. Puedes utilizar el `network interface check cluster-connectivity show` Comando para mostrar los detalles de una verificación de accesibilidad para la conectividad del clúster:

```
network interface check cluster-connectivity show
```

- b. Alternativamente, puede utilizar el `cluster ping-cluster -node <node-name>` Comando para comprobar la conectividad:

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

El futuro

Después de actualizar tu RCF, puedes "[verificar la configuración de SSH](#)" .

Información de copyright

Copyright © 2025 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.