



Migrar os switches

Install and maintain

NetApp

November 07, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/pt-br/ontap-systems-switches/switch-cisco-9336c-fx2/migrate-cn1610-9336c-cluster.html> on November 07, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

- Migrar os switches 1
 - Migrar de switches de cluster NetApp CN1610 para switches de cluster Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T 1
 - Rever os requisitos 1
 - Migrar os switches 1
 - Migrar de switches Cisco mais antigos para switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T 18
 - Rever os requisitos 18
 - Migrar os switches 19
 - Migrar para cluster comutado de dois nós 37
 - Rever os requisitos 37
 - Migrar os switches 38

Migrar os switches

Migrar de switches de cluster NetApp CN1610 para switches de cluster Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Você pode migrar switches de cluster NetApp CN1610 para um cluster ONTAP para switches de cluster Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T. Este é um procedimento não disruptivo.

Rever os requisitos

Você deve estar ciente de determinadas informações de configuração, conexões de porta e requisitos de cabeamento ao substituir switches de cluster NetApp CN1610 por switches de cluster Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T. Você também deve verificar o número de série do switch para garantir que o switch correto seja migrado.

Interrutores suportados

Os seguintes switches de cluster são suportados:

- NetApp CN1610
- Cisco 9336C-FX2
- Cisco 9336C-FX2-T

Para obter detalhes sobre as portas suportadas e suas configurações, consulte o ["Hardware Universe"](#).

O que você vai precisar

Verifique se sua configuração atende aos seguintes requisitos:

- O cluster existente está corretamente configurado e funcionando.
- Todas as portas de cluster estão no estado **up** para garantir operações ininterruptas.
- Os switches de cluster Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T estão configurados e operando sob a versão correta do NX-OS instalada com o arquivo de configuração de referência (RCF) aplicado.
- A configuração de rede de cluster existente tem o seguinte:
 - Um cluster NetApp redundante e totalmente funcional usando switches NetApp CN1610.
 - Conetividade de gerenciamento e acesso ao console aos switches NetApp CN1610 e aos novos switches.
 - Todas as LIFs de cluster no estado up com os LIFs de cluster estão em suas portas residenciais.
- Algumas portas são configuradas nos switches Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T para operar em 40GbE ou 100GbE.
- Você planejou, migrou e documentou a conectividade de 40 GbE e 100 GbE dos nós para os switches de cluster Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

Migrar os switches

Sobre os exemplos

Os exemplos deste procedimento utilizam a seguinte nomenclatura de switch e nó:

- Os switches de cluster CN1610 existentes são *C1* e *C2*.
- Os novos switches de cluster 9336C-FX2 são *CS1* e *CS2*.
- Os nós são *node1* e *node2*.
- Os LIFs de cluster são *node1_clus1* e *node1_clus2* no nó 1 e *node2_clus1* e *node2_clus2* no nó 2 respetivamente.
- O `cluster1:*>` prompt indica o nome do cluster.
- As portas de cluster usadas neste procedimento são *E3A* e *e3b*.

Sobre esta tarefa

Este procedimento abrange o seguinte cenário:

- O interruptor C2 é substituído primeiro pelo interruptor CS2.
 - Encerre as portas para os nós de cluster. Todas as portas devem ser fechadas simultaneamente para evitar a instabilidade do cluster.
 - Todas as LIFs do cluster fazem failover para o novo switch CS2.
 - O cabeamento entre os nós e o C2 é desconetado do C2 e reconetado ao CS2.
- O interruptor C1 é substituído pelo interruptor CS1.
 - Encerre as portas para os nós de cluster. Todas as portas devem ser fechadas simultaneamente para evitar a instabilidade do cluster.
 - Todas as LIFs do cluster fazem failover para o novo switch CS1.
 - O cabeamento entre os nós e o C1 é desconetado do C1 e reconetado ao CS1.



Não é necessária qualquer ligação entre interruptores (ISL) operacional durante este procedimento. Isso é feito por design porque as alterações na versão do RCF podem afetar temporariamente a conectividade do ISL. Para garantir operações de cluster sem interrupções, o procedimento a seguir faz failover de todas as LIFs de cluster para o switch de parceiro operacional enquanto executa as etapas no switch de destino.

Passo 1: Prepare-se para a migração

1. Se o AutoSupport estiver ativado neste cluster, suprimir a criação automática de casos invocando uma mensagem AutoSupport:

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

onde *x* é a duração da janela de manutenção em horas.

2. Altere o nível de privilégio para avançado, inserindo *y* quando solicitado a continuar:

```
set -privilege advanced
```

É apresentado o aviso avançado (**>*).

3. Desative a reversão automática nos LIFs do cluster.

Ao desativar a reversão automática para este procedimento, as LIFs do cluster não serão automaticamente movidas de volta para sua porta inicial. Eles permanecem na porta atual enquanto continua a estar operacional.

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

Etapa 2: Configurar portas e cabeamento

1. Determine o status administrativo ou operacional de cada interface de cluster.

Cada porta deve ser exibida durante Link e healthy para Health Status.

- a. Exibir os atributos da porta de rede:

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

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

Health	Health				Speed (Mbps)
Port	IPspace	Broadcast Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status				
-----	-----	-----	----	-----	-----
e3a	Cluster	Cluster	up	9000	auto/100000
healthy	false				
e3b	Cluster	Cluster	up	9000	auto/100000
healthy	false				

Node: node2

Ignore

Health	Health				Speed (Mbps)
Port	IPspace	Broadcast Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status				
-----	-----	-----	----	-----	-----
-----	-----				
e3a	Cluster	Cluster	up	9000	auto/100000
healthy	false				
e3b	Cluster	Cluster	up	9000	auto/100000
healthy	false				

- b. Exibir informações sobre os LIFs e seus nós iniciais designados:

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

Cada LIF deve ser exibido up/up para Status Admin/Oper e true para Is Home.

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
e3a	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e3b	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e3a	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e3b	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2

2. As portas de cluster em cada nó são conetadas aos switches de cluster existentes da seguinte maneira (da perspectiva dos nós) usando o comando:

```
network device-discovery show -protocol
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/	Local	Discovered	
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface
Platform			

node1 /cdp			
e3a	C1	(6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/1 -
e3b	C2	(6a:ad:4f:98:4c:a4)	0/1 -
node2 /cdp			
e3a	C1	(6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/2 -
e3b	C2	(6a:ad:4f:98:4c:a4)	0/2 -

3. As portas e os switches do cluster são conectados da seguinte maneira (da perspectiva dos switches) usando o comando:

```
show cdp neighbors
```

Mostrar exemplo



C1# **show cdp neighbors**

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute

Device-ID Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e3a	Eth1/1	124	H	AFF-A400
node2 e3a	Eth1/2	124	H	AFF-A400
C2 0/13	0/13	179	S I s	CN1610
C2 0/14	0/14	175	S I s	CN1610
C2 0/15	0/15	179	S I s	CN1610
C2 0/16	0/16	175	S I s	CN1610

C2# **show cdp neighbors**

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute

Device-ID Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e3b	Eth1/1	124	H	AFF-A400
node2 e3b	Eth1/2	124	H	AFF-A400
C1 0/13	0/13	175	S I s	CN1610
C1 0/14	0/14	175	S I s	CN1610
C1 0/15	0/15	175	S I s	CN1610
C1 0/16	0/16	175	S I s	CN1610

4. Verifique a conectividade das interfaces de cluster remotas:

ONTAP 9.9,1 e posterior

Você pode usar o `network interface check cluster-connectivity` comando para iniciar uma verificação de acessibilidade para conectividade de cluster e, em seguida, exibir os detalhes:

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

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

NOTA: espere alguns segundos antes de executar o `show` comando para exibir os detalhes.

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

Packet	Source	Destination
Node	LIF	LIF
Date		
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
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 os lançamentos do ONTAP

Para todas as versões do ONTAP, você também pode usar o `cluster ping-cluster -node <name>` comando para verificar a conectividade:

```
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      e3a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1      e3b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2      e3a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2      e3b
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 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 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. no switch C2, encerre as portas conetadas às portas do cluster dos nós para fazer failover dos LIFs do cluster.



Não tente migrar manualmente as LIFs de cluster.

```

(C2)# configure
(C2)(Config)# interface 0/1-0/12
(C2)(Interface 0/1-0/12)# shutdown
(C2)(Interface 0/1-0/12)# exit
(C2)(Config)# exit

```

2. Mova as portas do cluster de nós do antigo switch C2 para o novo switch cs2, usando o cabeamento apropriado suportado pelo Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.
3. Exibir os atributos da porta de rede:

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

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

						Speed (Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

Node: node2

Ignore

						Speed (Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

4. As portas do cluster em cada nó agora são conetadas aos switches do cluster da seguinte maneira, da perspetiva dos nós:

```
network device-discovery show -protocol
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
node1	/cdp			
	e3a	C1 (6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/1	
CN1610				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e3a	C1 (6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/2	
CN1610				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

5. No switch CS2, verifique se todas as portas do cluster de nós estão ativas:

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

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interfac	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0b	false			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0b	false			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0b	true			

6. No switch C1, encerre as portas conetadas às portas do cluster dos nós para fazer failover das LIFs do cluster.

```
(C1) # configure
(C1) (Config) # interface 0/1-0/12
(C1) (Interface 0/1-0/12) # shutdown
(C1) (Interface 0/1-0/12) # exit
(C1) (Config) # exit
```

7. Mova as portas do cluster de nós do antigo switch C1 para o novo switch cs1, usando o cabeamento apropriado suportado pelo Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.
8. Verifique a configuração final do cluster:

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

Cada porta deve ser exibida up para Link e healthy para Health Status.

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

						Speed (Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

Node: node2

Ignore

						Speed (Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

9. As portas do cluster em cada nó agora são conetadas aos switches do cluster da seguinte maneira, da perspectiva dos nós:

```
network device-discovery show -protocol
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	

node1	/cdp			
	e3a	cs1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e3a	cs1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

10. Nos switches CS1 e CS2, verifique se todas as portas do cluster de nós estão ativas:

```
network port show -ip space Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> 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						

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						

11. Verifique se ambos os nós têm uma conexão com cada switch:

```
network device-discovery show -protocol
```

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra os resultados apropriados para ambos os switches:

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1         /cdp
              e0a    cs1 (b8:ce:f6:19:1b:42)   Ethernet1/1/1   N9K-
C9336C-FX2
              e0b    cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)   Ethernet1/1/2   N9K-
C9336C-FX2
node2         /cdp
              e0a    cs1 (b8:ce:f6:19:1b:42)   Ethernet1/1/1   N9K-
C9336C-FX2
              e0b    cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)   Ethernet1/1/2   N9K-
C9336C-FX2
```

Etapa 3: Verifique a configuração

1. Ativar a reversão automática nos LIFs do cluster:

```
cluster1::*> network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert
true
```

2. Verifique se todas as LIFs de rede do cluster estão de volta em suas portas domésticas:

```
network interface show
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e3a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e3b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e3a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e3b	true			

3. Altere o nível de privilégio de volta para admin:

```
set -privilege admin
```

4. Se você suprimiu a criação automática de casos, reative-a invocando uma mensagem AutoSupport:

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

O que se segue?

Depois de migrar seus switches, você pode ["configurar monitoramento de integridade do switch"](#).

Migrar de switches Cisco mais antigos para switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Você pode executar uma migração sem interrupções de switches de cluster Cisco mais antigos para switches de rede de cluster Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

Rever os requisitos

Certifique-se de que:

- Você verificou o número de série do switch para garantir que o switch correto seja migrado.
- Algumas das portas nos switches Nexus 9336C-FX2 estão configuradas para serem executadas em 10GbE ou 40GbE.
- A conectividade 10GbE GbE e 40GbE de nós para switches de cluster Nexus 9336C-FX2 foi planejada,

migrada e documentada.

- O cluster está totalmente funcionando (não deve haver erros nos logs ou problemas semelhantes).
- A personalização inicial dos switches Cisco Nexus 9336C-FX2 está concluída, de modo que:
 - Os switches 9336C-FX2 estão executando a versão mais recente recomendada do software.
 - Confirme se os arquivos de configuração de referência (RCFs) foram totalmente aplicados a quaisquer novos switches antes de migrar os LIFs para os novos switches.
 - Verifique as configurações de execução e inicialização em ambos os switches antes de mudar o tráfego de rede.
 - Qualquer personalização de site, como DNS, NTP, SMTP, SNMP e SSH, é configurada nos novos switches.
- Você tem acesso à tabela de compatibilidade de switch na ["Switches Ethernet Cisco"](#) página para as versões ONTAP, NX-os e RCF suportadas.
- Você analisou o software apropriado e os guias de atualização disponíveis no site da Cisco para obter os procedimentos de atualização e downgrade do switch Cisco na ["Suporte para switches Cisco Nexus 9000 Series"](#) página.



Se você estiver alterando a velocidade da porta das portas de cluster e0a e e1a em sistemas AFF A800 ou AFF C800, você pode observar pacotes mal formados sendo recebidos após a conversão de velocidade. Consulte ["Erro 1570339"](#) e o artigo da base de dados de Conhecimento ["Erros de CRC em portas T6 após a conversão de 40GbE para 100GbE"](#) para obter orientação.

Migrar os switches

Sobre os exemplos

Os exemplos neste procedimento usam dois nós. Esses nós usam duas portas de interconexão de cluster 10GbE e0a e e0b. Consulte ["Hardware Universe"](#) para verificar as portas de cluster corretas nas suas plataformas.

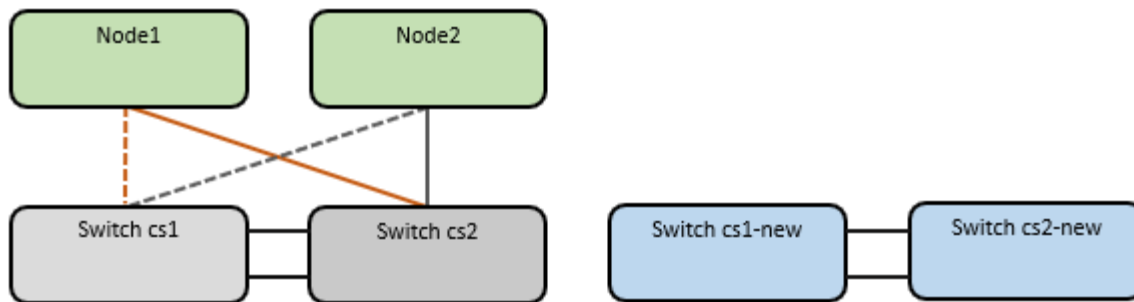


As saídas de comando podem variar dependendo das diferentes versões do ONTAP.

Os exemplos deste procedimento utilizam a seguinte nomenclatura de switch e nó:

- Os nomes dos dois switches Cisco existentes são **CS1** e **CS2**
- Os novos switches de cluster Nexus 9336C-FX2 são **CS1-novo** e **CS2-novo**.
- Os nomes dos nós são **node1** e **node2**.
- Os nomes de LIF do cluster são **node1_clus1** e **node1_clus2** para o nó 1 e **node2_clus1** e **node2_clus2** para o nó 2.
- O prompt **cluster1::>*** indica o nome do cluster.

Durante este procedimento, consulte o seguinte exemplo:



Sobre esta tarefa

O procedimento requer o uso de comandos e comandos ONTAP "Switches Nexus 9000 Series"; comandos ONTAP são usados, salvo indicação em contrário.

Este procedimento abrange o seguinte cenário:

- O interruptor CS2 é substituído pelo interruptor CS2-novo primeiro.
 - Encerre as portas para os nós de cluster. Todas as portas devem ser fechadas simultaneamente para evitar a instabilidade do cluster.
 - Todas as LIFs de cluster fazem failover para o novo switch CS2-novo.
 - O cabeamento entre os nós e o CS2 é desconetado do CS2 e reconetado ao CS2 novo.
- O interruptor CS1 é substituído pelo interruptor CS1-novo.
 - Encerre as portas para os nós de cluster. Todas as portas devem ser fechadas simultaneamente para evitar a instabilidade do cluster.
 - Todas as LIFs de cluster fazem failover para o novo switch CS1-novo.
 - O cabeamento entre os nós e o CS1 é desconetado do CS1 e reconetado ao CS1 novo.



Não é necessária qualquer ligação entre interruptores (ISL) operacional durante este procedimento. Isso é feito por design porque as alterações na versão do RCF podem afetar temporariamente a conectividade do ISL. Para garantir operações de cluster sem interrupções, o procedimento a seguir faz failover de todas as LIFs de cluster para o switch de parceiro operacional enquanto executa as etapas no switch de destino.

Passo 1: Prepare-se para a migração

1. Se o AutoSupport estiver ativado neste cluster, suprimir a criação automática de casos invocando uma mensagem AutoSupport: `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=xh`

onde x é a duração da janela de manutenção em horas.



A mensagem AutoSupport notifica o suporte técnico desta tarefa de manutenção para que a criação automática de casos seja suprimida durante a janela de manutenção.

2. Altere o nível de privilégio para avançado, inserindo **y** quando solicitado a continuar:

```
set -privilege advanced
```

É apresentado o aviso avançado (*>).

Etapa 2: Configurar portas e cabeamento

1. Nos novos switches, confirme se o ISL está cabeado e funcionando entre os switches CS1-novo e CS2-novo:

```
show port-channel summary
```

Mostrar exemplo

```
cs1-new# show port-channel summary
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lACP mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)

cs2-new# show port-channel summary
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lACP mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

2. Exiba as portas do cluster em cada nó conectado aos switches do cluster existentes:

```
network device-discovery show
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1      /cdp
           e0a    cs1                      Ethernet1/1    N5K-
C5596UP
           e0b    cs2                      Ethernet1/2    N5K-
C5596UP
node2      /cdp
           e0a    cs1                      Ethernet1/1    N5K-
C5596UP
           e0b    cs2                      Ethernet1/2    N5K-
C5596UP
```

3. Determine o status administrativo ou operacional de cada porta de cluster.

a. Verifique se todas as portas do cluster estão ativas com um status de integridade:

```
network port show -ipospace Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

Health	Health					Speed (Mbps)
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					

Node: node2

Ignore

Health	Health					Speed (Mbps)
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					

b. Verifique se todas as interfaces de cluster (LIFs) estão em suas portas iniciais:

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

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
e0a	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e0b	true			
e0a	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e0b	true			
e0a	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e0b	true			
e0a	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e0b	true			

c. Verifique se o cluster exibe informações para ambos os switches do cluster:

```
system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
```

Switch Model	Type	Address	
cs1 C5596UP	cluster-network	10.233.205.92	N5K-
Serial Number: FOXXXXXXXXGS			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version			
9.3(4)			
Version Source: CDP			
cs2 C5596UP	cluster-network	10.233.205.93	N5K-
Serial Number: FOXXXXXXXXGD			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version			
9.3(4)			
Version Source: CDP			

4. Desativar reversão automática nos LIFs do cluster.

Ao desativar a reversão automática para este procedimento, as LIFs do cluster não serão automaticamente movidas de volta para sua porta inicial. Eles permanecem na porta atual enquanto continua a estar operacional.

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



A desativação da reversão automática garante que o ONTAP somente falhe sobre as LIFs do cluster quando as portas do switch são desativadas mais tarde.

5. No switch de cluster CS2, encerre as portas conetadas às portas de cluster de **todos** os nós para fazer failover dos LIFs de cluster:

```

cs2# configure
cs2(config)# interface eth1/1-1/2
cs2(config-if-range)# shutdown
cs2(config-if-range)# exit
cs2(config)# exit
cs2#

```

6. Verifique se as LIFs de cluster falharam para as portas hospedadas no switch de cluster CS1. Isso pode levar alguns segundos.

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

Mostrar exemplo

```

cluster1::*> network interface show -vserver Cluster

```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0a	false			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0a	false			

7. Verifique se o cluster está em bom estado:

```
cluster show
```

Mostrar exemplo

```

cluster1::*> cluster show

```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
node1	true	true	false
node2	true	true	false

8. Se as LIFs de cluster tiverem falhado ao switch CS1 e o cluster estiver em bom estado, vá para [Passo. 10](#). Se algumas LIFs de cluster não estiverem íntegras ou se o cluster não estiver saudável, você poderá reverter a conectividade para o switch CS2, da seguinte forma:

- a. Abra as portas conectadas às portas de cluster de **todos** os nós:

```
cs2# configure
cs2(config)# interface eth1/1-1/2
cs2(config-if-range)# no shutdown
cs2(config-if-range)# exit
cs2(config)# exit
cs2#
```

- b. Verifique se as LIFs de cluster falharam para as portas hospedadas no switch de cluster CS1. Isso pode levar alguns segundos.

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

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0a	false			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0a	false			

- c. Verifique se o cluster está em bom estado:

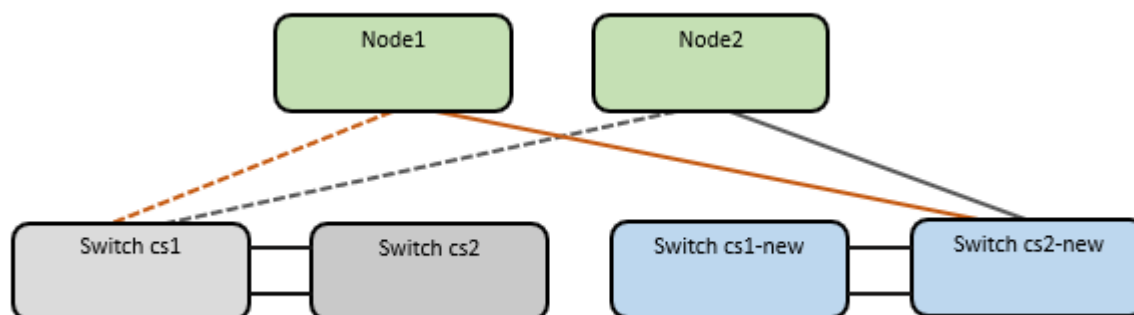
```
cluster show
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> cluster show
Node      Health  Eligibility  Epsilon
-----
node1     true    true        false
node2     true    true        false
```

9. Depois de restaurar o LIF e a integridade do cluster, reinicie o processo a partir [Passo. 4](#)do .
10. mova todos os cabos de conexão de nó do cluster do antigo switch CS2 para o novo switch de CS2 novos.

Os cabos de conexão do nó de cluster foram movidos para o switch de CS2 novo



11. Confirme a integridade das conexões de rede movidas para CS2-new:

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

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> 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						

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						

Todas as portas de cluster que foram movidas devem estar para cima.

12. Verifique as informações do vizinho nas portas do cluster:

```
network device-discovery show -protocol cdp
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/ Protocol	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	Platform

node1	/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/1	N5K-
C5596UP				
	e0b	cs2-new	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/2	N5K-
C5596UP				
	e0b	cs2-new	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

Verifique se as portas do cluster movidas veem o switch CS2-novo como vizinho.

13. Confirme as conexões da porta do switch a partir da perspectiva do switch CS2-novo:

```
cs2-new# show interface brief
cs2-new# show cdp neighbors
```

14. No switch de cluster CS1, encerre as portas conetadas às portas de cluster de **todos** os nós para fazer failover dos LIFs de cluster.

```
cs1# configure
cs1(config)# interface eth1/1-1/2
cs1(config-if-range)# shutdown
cs1(config-if-range)# exit
cs1(config)# exit
cs1#
```

Todas as LIFs de cluster fazem failover para o switch de CS2 novos.

15. Verifique se as LIFs de cluster falharam para as portas hospedadas no switch CS2-novo. Isso pode levar alguns segundos:

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

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interfac	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0b	false			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0b	false			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0b	true			

16. Verifique se o cluster está em bom estado:

```
cluster show
```

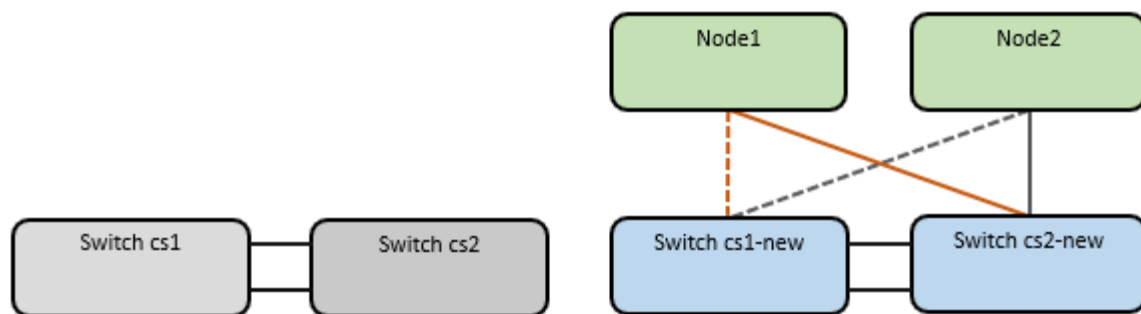
Mostrar exemplo

```
cluster1::*> cluster show
```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----	-----	-----	-----
node1	true	true	false
node2	true	true	false

17. Mova os cabos de conexão do nó do cluster de CS1 para o novo switch de CS1 novos.

Os cabos de conexão do nó de cluster foram movidos para o switch de CS1 novo



18. Confirme a integridade das conexões de rede movidas para CS1-new:

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

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> 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						

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						

Todas as portas de cluster que foram movidas devem estar para cima.

19. Verifique as informações do vizinho nas portas do cluster:

```
network device-discovery show
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/	Local	Discovered		
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
Platform				
-----	-----	-----	-----	-----
node1	/cdp			
	e0a	cs1-new	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e0b	cs2-new	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e0a	cs1-new	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e0b	cs2-new	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

Verifique se as portas do cluster movidas veem o switch CS1-novo como vizinho.

20. Confirme as conexões da porta do switch a partir da perspectiva do switch CS1-novo:

```
cs1-new# show interface brief
cs1-new# show cdp neighbors
```

21. Verifique se o ISL entre CS1-novo e CS2-novo ainda está operacional:

```
show port-channel summary
```

Mostrar exemplo

```
cs1-new# show port-channel summary
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lacp mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)

cs2-new# show port-channel summary
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lacp mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

Etapa 3: Verifique a configuração

1. Ative a reversão automática nos LIFs do cluster.

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

2. Verifique se os LIFs de cluster reverteram para suas portas residenciais (isso pode levar um minuto):

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

Se os LIFs de cluster não tiverem revertido para sua porta inicial, reverta-os manualmente:

```
network interface revert -vserver Cluster -lif *
```

3. Verifique se o cluster está em bom estado:

```
cluster show
```

4. Verifique a conectividade das interfaces de cluster remotas:

ONTAP 9.9,1 e posterior

Você pode usar o `network interface check cluster-connectivity` comando para iniciar uma verificação de acessibilidade para conectividade de cluster e, em seguida, exibir os detalhes:

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

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



Aguarde alguns segundos antes de executar o `show` comando para exibir os detalhes.

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

Packet		Source	Destination
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 os lançamentos do ONTAP

Para todas as versões do ONTAP, você também pode usar o `cluster ping-cluster -node <name>` comando para verificar a conectividade:

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

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node node2
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 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 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. se você suprimiu a criação automática de casos, reative-a invocando uma mensagem AutoSupport:
`system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END`

O que se segue?

Depois de migrar os switches, você pode ["configurar monitoramento de integridade do switch"](#) .

Migrar para cluster comutado de dois nós

Se você tiver um ambiente de cluster *sem switch* de dois nós existente, poderá migrar para um ambiente de cluster *com switch* de dois nós usando os switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

O processo de migração funciona para todos os nós que usam portas óticas ou Twinax, mas não é suportado neste switch se os nós estiverem usando portas integradas 10Gb BASE-T RJ45 para as portas de cluster-rede.

Rever os requisitos

O que você vai precisar

- Para a configuração sem switch de dois nós:

- A configuração sem switch de dois nós está corretamente configurada e funcionando.
- Todas as portas de cluster estão no estado **up**.
- Todas as interfaces lógicas de cluster (LIFs) estão no estado **up** e em suas portas domésticas.
- Consulte "[Hardware Universe](#)" para obter todas as versões suportadas do ONTAP.
- Para a configuração do switch Cisco Nexus 9336C-FX2:
 - Ambos os switches têm conectividade de rede de gerenciamento.
 - Existe acesso à consola aos interruptores do cluster.
 - As conexões de switch de nó para nó Nexus 9336C-FX2 e switch para switch usam cabos Twinax ou fibra.

Consulte "[Hardware Universe](#)" para obter mais informações sobre cabeamento.

- Os cabos ISL (Inter-Switch Link) são conectados às portas 1/35 e 1/36 em ambos os switches 9336C-FX2.
- A personalização inicial de ambos os switches 9336C-FX2 está concluída, de modo que:
 - Os switches 9336C-FX2 estão executando a versão mais recente do software.
 - Os arquivos de configuração de referência (RCFs) são aplicados aos switches. Qualquer personalização de site, como SMTP, SNMP e SSH, é configurada nos novos switches.

Sobre os exemplos

Os exemplos deste procedimento utilizam a seguinte nomenclatura de nó e switch de cluster:

- Os nomes dos switches 9336C-FX2 são CS1 e CS2.
- Os nomes dos SVMs do cluster são node1 e node2.
- Os nomes dos LIFs são node1_clus1 e node1_clus2 no nó 1 e node2_clus1 e node2_clus2 no nó 2 respectivamente.
- O `cluster1::*>` prompt indica o nome do cluster.
- As portas do cluster usadas neste procedimento são e0a e e0b.

`https://hwu.netapp.com["Hardware Universe"^]Consulte para obter informações sobre as portas de cluster para as suas plataformas.`

Migrar os switches

Passo 1: Prepare-se para a migração

1. Se o AutoSupport estiver ativado neste cluster, suprimir a criação automática de casos invocando uma mensagem AutoSupport:

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

onde x é a duração da janela de manutenção em horas.



A mensagem AutoSupport notifica o suporte técnico desta tarefa de manutenção para que a criação automática de casos seja suprimida durante a janela de manutenção.

2. Altere o nível de privilégio para avançado, inserindo `y` quando solicitado a continuar:

```
set -privilege advanced
```

(`\*>`É apresentado o aviso avançado).

Etapa 2: Configurar portas e cabeamento

1. Desative todas as portas voltadas para o nó (não portas ISL) nos novos switches de cluster CS1 e CS2.

Não desative as portas ISL.

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra que as portas 1 a 34 voltadas para o nó estão desativadas no switch CS1:

```
cs1# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs1(config)# interface e1/1/1-4, e1/2/1-4, e1/3/1-4, e1/4/1-4,
e1/5/1-4, e1/6/1-4, e1/7-34
cs1(config-if-range)# shutdown
```

2. Verifique se o ISL e as portas físicas no ISL entre os dois switches 9336C-FX2 CS1 e CS2 estão acima nas portas 1/35 e 1/36:

```
show port-channel summary
```

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra que as portas ISL estão acima no interruptor CS1:

```
cs1# show port-channel summary
```

```
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lACP mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

O exemplo a seguir mostra que as portas ISL estão acima no interruptor CS2:

```
(cs2)# show port-channel summary
```

```
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lACP mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

3. Exibir a lista de dispositivos vizinhos:

```
show cdp neighbors
```

Este comando fornece informações sobre os dispositivos que estão conectados ao sistema.

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir lista os dispositivos vizinhos no switch CS1:

```
cs1# show cdp neighbors

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                  V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
                  s - Supports-STP-Dispute

Device-ID         Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
cs2               Eth1/35       175    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/35
cs2               Eth1/36       175    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/36

Total entries displayed: 2
```

O exemplo a seguir lista os dispositivos vizinhos no switch CS2:

```
cs2# show cdp neighbors

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                  V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
                  s - Supports-STP-Dispute

Device-ID         Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
cs1               Eth1/35       177    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/35
cs1               Eth1/36       177    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/36

Total entries displayed: 2
```

4. Verifique se todas as portas do cluster estão ativas:

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

Cada porta deve ser exibida para Link e saudável para Health Status.

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Port	IPspace	Broadcast Domain	Link	MTU	Speed(Mbps) Admin/Oper	Health Status
e0a	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000	healthy
e0b	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000	healthy

Node: node2

Port	IPspace	Broadcast Domain	Link	MTU	Speed(Mbps) Admin/Oper	Health Status
e0a	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000	healthy
e0b	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000	healthy

4 entries were displayed.

5. Verifique se todas as LIFs de cluster estão ativas e operacionais:

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

Cada LIF de cluster deve ser exibido true Is Home e ter um Status Admin/Oper de up/up.

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e0a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e0a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e0b	true			

4 entries were displayed.

6. Verifique se a reversão automática está ativada em todas as LIFs do cluster:

```
network interface show -vserver Cluster -fields auto-revert
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster -fields auto-revert
```

	Logical	
Vserver	Interface	Auto-revert

Cluster		
	node1_clus1	true
	node1_clus2	true
	node2_clus1	true
	node2_clus2	true

4 entries were displayed.

7. Desconecte o cabo da porta de cluster e0a no node1 e conete o e0a à porta 1 no switch de cluster CS1, usando o cabeamento apropriado suportado pelos switches 9336C-FX2.

O ["Hardware Universe - interruptores"](#) contém mais informações sobre cabeamento.

["Hardware Universe - interruptores"](#)

8. Desconecte o cabo da porta de cluster e0a no node2 e conecte o e0a à porta 2 no switch de cluster CS1, usando o cabeamento apropriado suportado pelos switches 9336C-FX2.
9. Habilite todas as portas voltadas para o nó no switch de cluster CS1.

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra que as portas 1/1 a 1/34 estão ativadas no switch CS1:

```
cs1# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs1(config)# interface e1/1/1-4, e1/2/1-4, e1/3/1-4, e1/4/1-4,
e1/5/1-4, e1/6/1-4, e1/7-34
cs1(config-if-range)# no shutdown
```

10. Verifique se todas as LIFs do cluster estão ativas, operacionais e exibidas como true para Is Home:

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

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra que todos os LIFs estão em node1 e node2 e que Is Home os resultados são verdadeiros:

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current	
Current Is					
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	
-----	----				
Cluster					
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1	e0a
true					
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1	e0b
true					
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2	e0a
true					
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2	e0b
true					

4 entries were displayed.

11. Exibir informações sobre o status dos nós no cluster:

```
cluster show
```

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir exibe informações sobre a integridade e a elegibilidade dos nós no cluster:

```
cluster1::*> cluster show
```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----	-----	-----	-----
node1	true	true	false
node2	true	true	false

2 entries were displayed.

12. Desconecte o cabo da porta de cluster e0b no node1 e conete o e0b à porta 1 no switch de cluster CS2, usando o cabeamento apropriado suportado pelos switches 9336C-FX2.

13. Desconecte o cabo da porta de cluster e0b no node2 e conecte o e0b à porta 2 no switch de cluster CS2, usando o cabeamento apropriado suportado pelos switches 9336C-FX2.
14. Habilite todas as portas voltadas para o nó no switch de cluster CS2.

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra que as portas 1/1 a 1/34 estão ativadas no switch CS2:

```
cs2# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs2(config)# interface e1/1/1-4, e1/2/1-4, e1/3/1-4, e1/4/1-4,
e1/5/1-4, e1/6/1-4, e1/7-34
cs2(config-if-range)# no shutdown
```

15. Verifique se todas as portas do cluster estão ativas:

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

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra que todas as portas do cluster estão em node1 e node2:

```
cluster1::*> 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						

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						

4 entries were displayed.

Etapa 3: Verifique a configuração

1. Verifique se todas as interfaces exibem verdadeiro para Is Home:

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



Isso pode levar vários minutos para ser concluído.

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra que todos os LIFs estão em node1 e node2 e que Is Home os resultados são verdadeiros:

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current	
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	
-----	----				
Cluster					
true	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1	e0a
true	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1	e0b
true	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2	e0a
true	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2	e0b
true					

4 entries were displayed.

2. Verifique se ambos os nós têm uma conexão com cada switch:

```
show cdp neighbors
```

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra os resultados apropriados para ambos os switches:

```
(cs1)# show cdp neighbors
```

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute

Device-ID Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e0a	Eth1/1	133	H	FAS2980
node2 e0a	Eth1/2	133	H	FAS2980
cs2 Eth1/35	Eth1/35	175	R S I s	N9K-C9336C
cs2 Eth1/36	Eth1/36	175	R S I s	N9K-C9336C

Total entries displayed: 4

```
(cs2)# show cdp neighbors
```

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute

Device-ID Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e0b	Eth1/1	133	H	FAS2980
node2 e0b	Eth1/2	133	H	FAS2980
cs1 Eth1/35	Eth1/35	175	R S I s	N9K-C9336C
cs1 Eth1/36	Eth1/36	175	R S I s	N9K-C9336C

Total entries displayed: 4

3. Exiba informações sobre os dispositivos de rede descobertos no cluster:

```
network device-discovery show -protocol cdp
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/      Local   Discovered
Protocol   Port    Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node2      /cdp
           e0a    cs1                      0/2      N9K-
C9336C
           e0b    cs2                      0/2      N9K-
C9336C
node1      /cdp
           e0a    cs1                      0/1      N9K-
C9336C
           e0b    cs2                      0/1      N9K-
C9336C

4 entries were displayed.
```

4. Verifique se as definições estão desativadas:

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



Pode demorar vários minutos para o comando ser concluído. Aguarde até que o anúncio "3 minutos de duração expire".

Mostrar exemplo

A saída falsa no exemplo a seguir mostra que as configurações estão desativadas:

```
cluster1::*> network options switchless-cluster show
Enable Switchless Cluster: false
```

5. Verifique o status dos membros do nó no cluster:

```
cluster show
```

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra informações sobre a integridade e a elegibilidade dos nós no cluster:

```
cluster1::*> cluster show
```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----	-----	-----	-----
node1	true	true	false
node2	true	true	false

6. Verifique a conectividade das interfaces de cluster remotas:

ONTAP 9.9,1 e posterior

Você pode usar o `network interface check cluster-connectivity` comando para iniciar uma verificação de acessibilidade para conectividade de cluster e, em seguida, exibir os detalhes:

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

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

NOTA: espere alguns segundos antes de executar o `show` comando para exibir os detalhes.

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

Packet		Source	Destination
Node	Date	LIF	LIF
Loss			
-----	-----	-----	-----
node1			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	node1_clus2	node2-clus1
node			
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	node1_clus2	node2_clus2
node2			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	node2_clus2	node1_clus1
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	node2_clus2	node1_clus2

Todos os lançamentos do ONTAP

Para todas as versões do ONTAP, você também pode usar o `cluster ping-cluster -node <name>` comando para verificar a conectividade:

```
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. altere o nível de privilégio de volta para admin:

```
set -privilege admin
```

2. Se você suprimiu a criação automática de casos, reative-a invocando uma mensagem AutoSupport:

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

O que se segue?

Depois de migrar seus switches, você pode ["configurar monitoramento de integridade do switch"](#).

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSAIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES DOCUMENTOS, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.