

# Construya un anillo de paquetes flexible con cuatro Nodos a través del indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor ml en el Cisco ONS 15454

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Topología](#)

[Construya un RPR cuatro nodos](#)

[Verificación](#)

[Paso 1](#)

[Paso 2](#)

[Paso 3](#)

[Paso 4](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento describe la configuración para construir un anillo de paquetes flexible (RPR) con cuatro Nodos a través de los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor de múltiples capas (ml) en el Cisco ONS 15454.

## [prerrequisitos](#)

### [Requisitos](#)

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Cisco ONS 15454
- Placas Ethernet del ML-series del Cisco ONS 15454
- Software de Cisco IOS®
- Bridging y Routing IP

## [Componentes Utilizados](#)

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Cisco ONS 15454 que funciona con la versión 5.02 de ONS
- MI (liado como parte de la versión de ONS 5.02) ese Cisco IOS Software Release 12.2 de los funcionamientos.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

## [Convenciones](#)

Consulte [Convenciones de Consejos TécnicosCisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

## [Topología](#)

Este documento utiliza una configuración de laboratorio con cuatro Nodos ONS15454, a saber, el Nodo Studio 1, el Nodo Studio 2, el Nodo Studio 3 y el Nodo Studio 4 (véase el [cuadro 1](#)). Estos cuatro Nodos forman un Unidirectional Path Switched Ring (UPSR) OC48.

**Nota:** Para la facilidad de la comprensión, el resto de este documento refiere a estos Nodos como el nodo 1, el node2, el nodo 3 y nodo 4.

### **Cuadro 1 – Topología**

Cada nodo tiene un indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del ML100T instalado en el slot 6 (véase el [cuadro 2](#)).

**Cuadro 2 – Vista de nodo: Indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del ML100T en el slot 6**

[El cuadro 3](#) muestra la topología en anillo RPR. La configuración RPR se basa en esta topología.

### **Cuadro 3 – Topología en anillo RPR**

## [Construya un RPR cuatro nodos](#)

Complete estos pasos para construir un RPR con cuatro Nodos:

1. Construya un circuito entre el POS1 en el nodo 1 y POS0 en el node2. Complete estos pasos: Elija el **circuito > crean**. El cuadro de diálogo de la creación de circuito aparece: **Cuadro 4 – Creación de circuito** Seleccione el **STS**, y haga clic **después**. La ventana de los atributos del circuito aparece (véase el [cuadro 5](#)). Teclee el nombre del circuito en el campo de nombre. **Cuadro 5 – El circuito atribuye la ventana** Seleccione el tamaño relevante del circuito de la lista del tamaño, y el estado apropiado de la lista del estado. Haga clic en Next (Siguiente). La ventana de la fuente aparece (véase el [cuadro 6](#)). Seleccione el **Nodo Studio 1** como el nodo de origen de la lista del nodo. Seleccione **6 (ML100T) de la lista de slots**, y elija **1 (POS) de la lista de puertos**. **Nota:** Encienda siempre el timbre de la posición 0 a la posición 1. **Cuadro 6 – Ventana de la fuente** Haga clic en Next (Siguiente). La ventana destination

aparece (véase el [cuadro 7](#)). Seleccione el **Nodo Studio 2** como el nodo de destino de la lista del nodo. Seleccione **6 (ML100T)** de la lista de slots, y elija **1 (POS)** de la lista de puertos. **Cuadro 7 – Ventana destination** Haga clic en Next (Siguiente). La ventana Preferences del Circuit Routing aparece (véase el [cuadro 8](#)). Desmarque la casilla de verificación **completamente protegida de la trayectoria** como la protección es realizada por el RPR. Usted puede marcar la **ruta automáticamente** o rutear manualmente el circuito. Si usted elige rutear manualmente, vaya a caminar M. Desmarque la casilla de verificación **completamente protegida de la trayectoria**. **Cuadro 8 – Ventana Preferences del Circuit Routing** Haga clic en Next (Siguiente). El estudio de la ruta/edita la ventana aparece (véase el [cuadro 9](#)). Seleccione el nodo de origen, y el tecleo **agrega el palmo**. Haga clic en Finish (Finalizar). La creación de circuito es completa. [El cuadro 9](#) muestra el circuito entre el POS1 en el nodo 1 y POS0 en el node2. **Cuadro 9 – Circuito entre el POS1 en el Node1 y el POS0 en el node2**

2. Construya un circuito entre el POS1 en el node2 y el POS0 en el nodo 3. Utilice el mismo procedimiento detallado descrito en el [cuadro 10 del paso 1](#). muestra el circuito entre el POS1 en el node2 y el POS0 en el nodo 3. **Cuadro 10 – Circuito entre el POS1 en el node2 y el POS0 en el Node3**
3. Semejantemente, construya un circuito entre el POS1 en el nodo 3 y POS0 en el nodo 4. Utilice el mismo procedimiento detallado descrito en el [cuadro 11 del paso 1](#). muestra el circuito entre el POS1 en el nodo 3 y POS0 en el nodo 4. **Cuadro 11 – Circuito entre el POS1 en el Node3 y el POS0 en el Node4**
4. Finalmente, construya un circuito entre el POS1 en el nodo 4 y POS0 en el nodo 1. Utilice el mismo procedimiento detallado descrito en el [cuadro 12 del paso 1](#). muestra el circuito entre el POS1 en el nodo 4 y POS0 en el nodo 1. **Cuadro 12 – Circuito entre el POS1 en el Node4 al POS0 en el Node1**
5. Indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del ML100T de la configuración en el nodo 1. Complete estos pasos: Dé vuelta al bridging y a la encaminamiento encendido integrados (IRB). `bridge irb` Configure la interfaz SRP: `interface SPR1`

```
ip address 10.1.1.1 255.0.0.0
carrier-delay msec 50
no keepalive
spr station-id 1
spr wrap delayed

hold-queue 150 in
Configure la interfaz POS0: interface POS0
no ip address
carrier-delay msec 50
spr-intf-id 1
crc 32
```

Configure la interfaz POS1:!

```
interface POS1
no ip address
spr-intf-id 1
crc 32
!
```

6. Configure el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del ML100T en el node2. Complete estos pasos: Dé vuelta al bridging y a la encaminamiento encendido integrados (IRB). `bridge irb` Configure la interfaz SRP: `interface SPR1`

```
ip address 10.1.1.2 255.0.0.0
carrier-delay msec 50
no keepalive
spr station-id 2
spr wrap delayed
```

```

hold-queue 150 inConfigure la interfaz POS0:interface POS0
no ip address
carrier-delay msec 50
spr-intf-id 1
crc 32Configure la interfaz POS1:
interface POS1
no ip address
spr-intf-id 1
crc 32
!

```

7. Configure el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del ML100T en el nodo 3. Complete estos pasos: Dé vuelta al bridging y a la encaminamiento encendido integrados (IRB).

```

bridge irbConfigure la interfaz SRP:interface SPR1
ip address 10.1.1.3 255.0.0.0
carrier-delay msec 50
no keepalive
spr station-id 3
spr wrap delayed

hold-queue 150 inConfigure la interfaz POS0:interface POS0
no ip address
carrier-delay msec 50
spr-intf-id 1

crc 32Configure la interfaz POS1:
interface POS1
no ip address
spr-intf-id 1
crc 32
!

```

8. Configure el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del ML100T en el nodo 4. Complete estos pasos: Dé vuelta al bridging y a la encaminamiento encendido integrados (IRB).

```

bridge irbConfigure la interfaz SRP:interface SPR1
ip address 10.1.1.4 255.0.0.0
carrier-delay msec 50
no keepalive
spr station-id 4
spr wrap delayed

hold-queue 150 inConfigure la interfaz POS0:interface POS0
no ip address
carrier-delay msec 50
spr-intf-id 1

crc 32Configure la interfaz POS1:
interface POS1
no ip address
spr-intf-id 1
crc 32
!

```

## Verificación

Para verificar la configuración, usted debe hacer ping con éxito cada nodo de cada otro nodo. Esta sección proporciona un procedimiento de verificación gradual para asegurarse de que la configuración está correcta.

### Paso 1

Complete estos pasos:

1. Haga ping el node2, el nodo 3 y el nodo 4 del nodo 1:  
Node\_1\_Slot\_6#ping 10.1.1.2 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.2, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/11/32 ms  
Node\_1\_Slot\_6#ping 10.1.1.3 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.3, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/8/24 ms  
Node\_1\_Slot\_6#ping 10.1.1.4 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.4, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/5/8 ms
2. Publique el comando show cdp neighbor.  
Node\_1\_Slot\_6#show cdp neighbor Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone Device ID Local Intrfce Holdtme Capability Platform Port ID  
Node\_4\_Slot\_6 SPR1 137 R ONS-ML100TSPR1 Node\_3\_Slot\_6 SPR1 162 R T ONS-ML100TSPR1  
Node\_2\_Slot\_6 SPR1 128 R ONS-ML100TSPR1

## Paso 2

Después, complete estos pasos:

1. Del node2, haga ping con éxito el nodo 1, el nodo 3 y el nodo 4.  
Node\_2\_Slot\_6#ping 10.1.1.1 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.1, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/12 ms  
Node\_2\_Slot\_6#ping 10.1.1.3 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.3, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/4/8 ms  
Node\_2\_Slot\_6#ping 10.1.1.4 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.4, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/4/8 ms
2. Publique el comando show cdp neighbor.  
Node\_2\_Slot\_6#show cdp neighbor Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone Device ID Local Intrfce Holdtme Capability Platform Port ID  
Node\_4\_Slot\_6 SPR1 175 R ONS-ML100TSPR1 Node\_1\_Slot\_6 SPR1 171 R T ONS-ML100TSPR1  
Node\_3\_Slot\_6 SPR1 141 R T ONS-ML100TSPR1

## Paso 3

Complete estos pasos:

1. Del nodo 3, haga ping con éxito el nodo 1, el node2 y el nodo 4.  
Node\_3\_Slot\_6#ping 10.1.1.1 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.1, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/8/12 ms  
Node\_3\_Slot\_6#ping 10.1.1.2 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.2, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/5/12 ms  
Node\_3\_Slot\_6#ping 10.1.1.4 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.4, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 4/5/8 ms
2. Publique el comando show cdp neighbor.  
Node\_3\_Slot\_6#show cdp neighbor Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone Device ID Local Intrfce Holdtme Capability Platform Port ID  
Node\_4\_Slot\_6 SPR1 170 R ONS-ML100TSPR1  
Node\_1\_Slot\_6 SPR1 166 R T ONS-ML100TSPR1  
Node\_2\_Slot\_6 SPR1 161 R ONS-ML100TSPR1

## Paso 4

Finalmente, complete estos pasos:

1. Del nodo 4, haga ping con éxito el nodo 1, el node2 y el nodo 3.  
Node\_4\_Slot\_6#ping 10.1.1.1 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.1, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/12 ms

Node\_4\_Slot\_6#ping 10.1.1.2 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.2, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/5/8 ms Node\_4\_Slot\_6#ping 10.1.1.3 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.3, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/12 ms

2. Publique el comando **show cdp neighbor**.Node\_4\_Slot\_6#show cdp neighbor  
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Node_1_Slot_6	SPR1	152	R T	ONS-ML100TSPR1	
Node_3_Slot_6	SPR1	122	R T	ONS-ML100TSPR1	
Node_2_Slot_6	SPR1	147	R	ONS-ML100TSPR1	

## [Información Relacionada](#)

- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)