

# Construa um anel de pacote de informação resistente com quatro Nós através do cartão ML no Cisco ONS 15454

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Topologia](#)

[Construa um quatro nós RPR](#)

[Verificação](#)

[Passo 1](#)

[Passo 2](#)

[Etapa 3](#)

[Passo 4](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Este documento descreve a configuração para construir um anel de pacote de informação resistente (RPR) com quatro Nós através dos cartões da Multi-camada (ML) no Cisco ONS 15454.

## [Pré-requisitos](#)

### [Requisitos](#)

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Cisco ONS 15454
- Placas do Ethernet do ML-Series do Cisco ONS 15454
- Software de Cisco IOS®
- Construção de uma ponte sobre e Roteamento IP

### [Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Cisco ONS 15454 que executa a liberação 5.02 ONS
- ML (empacotado como parte da liberação ONS 5.02) esse Cisco IOS Software Release 12.2 das corridas.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

## Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

## Topologia

Este documento usa uma instalação de laboratório com quatro Nós ONS15454, a saber, o nó de estúdio 1, o nó de estúdio 2, o nó de estúdio 3 e o nó de estúdio 4 (veja [figura 1](#)). Estes quatro Nós formam um Unidirectional Path Switched Ring (UPSR) OC48.

**Nota:** Para a facilidade da compreensão, o resto deste documento refere estes Nós como o nó 1, o nó2, o nó 3 e o nó 4.

### Figura 1 – Topologia

Cada nó tem um cartão do ML100T instalado no entalhe 6 (veja [figura 2](#)).

### Figura 2 – Vista de nó: Cartão do ML100T no entalhe 6

[Figura 3](#) mostra a topologia em anel RPR. A instalação RPR é baseada nesta topologia.

### Figura 3 – Topologia em anel RPR

## Construa um quatro nós RPR

Termine estas etapas a fim construir um RPR com quatro Nós:

1. Construa um circuito entre o POS1 no nó 1 e POS0 no nó2. Conclua estes passos: Escolha o **circuito > criam**. A caixa de diálogo da criação de circuito aparece: **Figura 4 – Criação de circuito** Selecione o **STS**, e clique-o **em seguida**. O indicador dos atributos do circuito aparece (veja a [figura 5](#)). Datilografe o nome do circuito no campo de nome. **Figura 5 – O circuito atribui o indicador** Selecione o tamanho relevante do circuito da lista do tamanho, e o estado apropriado da lista do estado. Clique em Next. O indicador da fonte aparece (veja a [figura 6](#)). Selecione o **nó de estúdio 1** como o nó de origem da lista do nó. Selecione **6 (ML100T)** da lista de slot, e escolha **1 (POS)** da lista de porta. **Nota:** Comece sempre o anel da posição 0 à posição 1. **Figura 6 – Indicador da fonte** Clique em Next. A janela de destino aparece (veja a [figura 7](#)). Selecione o **nó de estúdio 2** como o nó de destino da lista do nó. Selecione **6 (ML100T)** da lista de slot, e escolha **1 (POS)** da lista de porta. **Figura 7 – Janela de destino** Clique em Next. A janela de preferências do roteamento de circuito aparece (veja [figura 8](#)). Desmarcar a caixa de verificação **inteiramente protegida do trajeto** como a proteção é executada pelo RPR. Você pode verificar a **rota automaticamente** ou manualmente distribuir o circuito. Se você escolhe distribuir manualmente, vá pisar M. Desmarcar a caixa

de verificação inteiramente protegida do trajeto. **Figura 8 – Janela de preferências do roteamento de circuito** Clique em Next. A revisão da rota/edita o indicador aparece (veja a [figura 9](#)). Selecione o nó de origem, e o clique **adiciona o período**. Clique em Finish. A criação de circuito está completa. [A figura 9](#) mostra o circuito entre o POS1 no nó 1 e POS0 no nó 2. **Figura 9 – Circuito entre o POS1 em Nó1 e o POS0 no nó2**

2. Construa um circuito entre o POS1 no nó 2 e o POS0 no nó 3. Use o mesmo procedimento detalhado descrito na [figura 10 de etapa 1](#). mostra o circuito entre o POS1 no nó 2 e o POS0 no nó 3. **Figura 10 – Circuito entre o POS1 no nó2 e o POS0 em Nó3**
3. Similarmente, construa um circuito entre o POS1 no nó 3 e POS0 no nó 4. Use o mesmo procedimento detalhado descrito em [figura 11 de etapa 1](#). mostra o circuito entre o POS1 no nó 3 e POS0 no nó 4. **Figura 11 – Circuito entre o POS1 em Nó3 e o POS0 em Nó4**
4. Finalmente, construa um circuito entre o POS1 no nó 4 e POS0 no nó 1. Use o mesmo procedimento detalhado descrito em [figura 12 de etapa 1](#). mostra o circuito entre o POS1 no nó 4 e POS0 no nó 1. **Figura 12 – Circuito entre o POS1 em Nó4 ao POS0 em Nó1**
5. Configurar o cartão do ML100T no nó 1. Conclua estes passos: Gire a construção de uma ponte sobre e a distribuição sobre integradas (IRB). `bridge irb` Configurar a relação

```
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 inConfigurar a relação POS0:interface POS0
no ip address
carrier-delay msec 50
spr-intf-id 1
crc 32
```

Configurar a relação POS1:!

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

6. Configurar o cartão do ML100T no nó 2. Conclua estes passos: Gire a construção de uma ponte sobre e a distribuição sobre integradas (IRB). `bridge irb` Configurar a relação

```
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 inConfigurar a relação POS0:interface POS0
no ip address
carrier-delay msec 50
spr-intf-id 1

crc 32Configurar a relação POS1:!
```

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

7. Configurar o cartão do ML100T no nó 3. Conclua estes passos: Gire a construção de uma ponte sobre e a distribuição sobre integradas (IRB). `bridge irb` Configurar a relação

```
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 inConfigurar a relação POS0:interface POS0
no ip address
carrier-delay msec 50
spr-intf-id 1

crc 32Configurar a relação POS1:
interface POS1
no ip address
spr-intf-id 1
crc 32
!

```

## 8. Configurar o cartão do ML100T no nó 4. Conclua estes passos: Gire a construção de uma ponte sobre e a distribuição sobre integradas (IRB).

```

bridge irbConfigurar a relação
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 inConfigurar a relação POS0:interface POS0
no ip address
carrier-delay msec 50
spr-intf-id 1

crc 32Configurar a relação POS1:
interface POS1
no ip address
spr-intf-id 1
crc 32
!

```

## Verificação

A fim verificar a configuração, você deve com sucesso sibilir cada nó de cada outro nó. Esta seção fornece um procedimento de verificação passo a passo para assegurar-se de que a configuração esteja correta.

### Passo 1

Conclua estes passos:

1. Sibile o nó 2, o nó 3 e o nó 4 do nó 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. Emita o 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

```

## Passo 2

Em seguida, termine estas etapas:

1. Do nó2, sibile com sucesso o nó 1, o nó 3 e o nó 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. Emita o 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

## Etapa 3

Conclua estes passos:

1. Do nó 3, sibile com sucesso o nó 1, o nó2 e o nó 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. Emita o 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

## Passo 4

Finalmente, termine estas etapas:

1. Do nó 4, sibile com sucesso o nó 1, o nó2 e o nó 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. Emita o 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

## Informações Relacionadas

- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)