

# Simulação de LAN usando o módulo de roteador ATM

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Recursos suportados](#)

[Conventions](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[comandos show](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introduction](#)

Este documento fornece um exemplo de configuração para emulação de LAN usando o módulo de roteador ATM (ARM).

O ARM fornece ao Catalyst 8540 Multiservice Switch Router (MSR) e 8510 MSR com internetworking de alta velocidade entre as topologias de rede de Camada 2 e Camada 3. Quando o ARM é instalado, você não precisa mais escolher a tecnologia de Camada 3 ou ATM, como é frequentemente o caso dos aplicativos empresariais e de áreas metropolitanas. Em vez disso, você pode ter as tecnologias de Camada 3 e ATM no mesmo chassi de roteador de switch ATM multisserviço.

Um Catalyst 8510 ou 8540 MSR equipado com funcionalidade ARM fornece bridging e roteamento de Ethernet para ATM e de ATM para ATM.

O ARM oferece interoperabilidade entre os módulos de interface de comutação de Camada 3 usados no Catalyst 8510 ou 8540 CSR (Campus Switch Router) e os adaptadores de porta ATM e módulos de interface usados no chassi Catalyst 8510 ou 8540 MSR. Portanto, você pode combinar adaptadores de porta de Camada 3 e ATM e módulos de interface em um chassi Catalyst 8510 ou 8540 MSR equipado com ARM. Consulte as [principais diferenças entre o Cisco Catalyst 8540 CSR e o Cisco Catalyst 8540 MSR](#) para saber mais sobre as diferenças entre o Catalyst 8500 MSR e o Catalyst 8500 CSR.

Você pode instalar até dois ARMs nos slots numerados de 0 a 3 e de 9 a 12 no chassi Catalyst 8510 ou 8540 MSR.

# Prerequisites

## Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

## Componentes Utilizados

A emulação de LAN usando ARM foi introduzida no Catalyst 8510 MSR no Cisco IOS® Software Release 12.0(10)W5(18b) e no Catalyst 8540 MSR no Cisco IOS Software Release 12.0(4a)W5(11a).

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Recursos suportados

O ARM é baseado no Cisco Express Forwarding (CEF) e suporta estes recursos:

- Open Shortest Path First (OSPF), Routing Information Protocol (RIP), RIP2, Interior Gateway Routing Protocol (IGRP) e Enhanced IGRP.
- Destino ICMP (Internet Control Message Protocol) Não alcançável e Redirecionar mensagens.
- Balanceamento de carga de até dois caminhos iguais.
- Integrated Routing and Bridging (IRB).

## Conventions

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

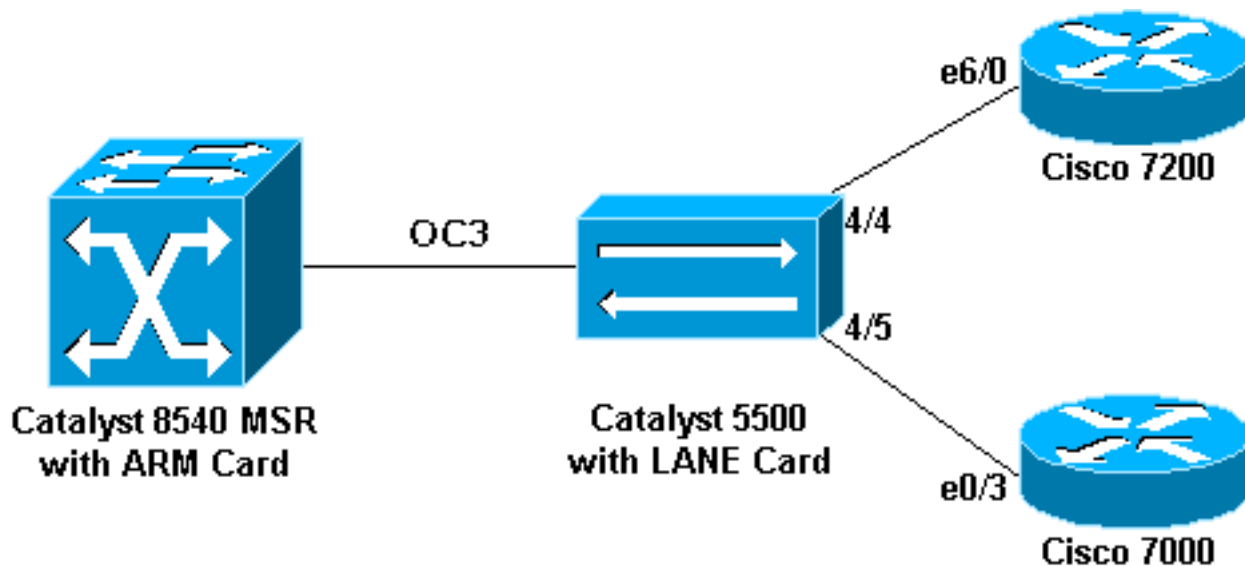
## Configurar

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

**Observação:** para encontrar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, use a [ferramenta Command Lookup Tool](#) (somente clientes [registrados](#)).

## Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede. Há uma placa ARM no slot 9.



## Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Catalyst 5500 \(Switch\)](#)
- [Catalyst 5500 \(placa LANE\)](#)
- [Cisco 7000](#)
- [Cisco 7206](#)
- [MSR do Catalyst 8540](#)

**Observação:** essas configurações mostram apenas os comandos relevantes para a LANE.

### Catalyst 5500 (Switch)

```
set vlan 3 4/5
set vlan 2 4/4
```

### Catalyst 5500 (placa LANE)

```
hostname ATM
!
!
!
lane database ARM
 name elan2 server-atm-address
 47.009181000000009021449C01.00E01E2EE861.02
 name elan3 server-atm-address
 47.009181000000009021449C01.00E01E2EE861.03
!
interface Ethernet0
!
interface ATM0
 atm preferred phy B
 atm pvc 1 0 5 qsaal
 atm pvc 2 0 16 ilmi
 lane config auto-config-atm-address
 lane config database ARM
!
interface ATM0.2 multipoint
 lane server-bus ethernet elan2
```

```
lane client ethernet 2 elan2
!  
interface ATM0.3 multipoint  
lane server-bus ethernet elan3  
lane client ethernet 3 elan3
```

### Cisco 7000

```
hostname 7000a  
!  
interface Loopback0  
ip address 140.40.40.1 255.255.255.0  
!  
interface Ethernet0/3  
ip address 45.45.45.2 255.255.255.0  
!  
router eigrp 1  
network 45.0.0.0  
network 140.40.0.0
```

### Cisco 7206

```
hostname 7206B  
!  
interface Loopback0  
ip address 150.50.50.1 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
!  
interface Ethernet6/0  
ip address 40.40.40.2 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
!  
router eigrp 1  
network 40.0.0.0  
network 150.50.0.0
```

### MSR do Catalyst 8540

```
hostname C8540-MSR  
!  
interface Loopback0  
ip address 160.60.60.1 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
!  
interface ATM9/0/0  
no ip address  
no ip directed-broadcast  
!  
interface ATM9/0/0.2 multipoint  
ip address 40.40.40.1 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
lane client ethernet elan2 ! interface ATM9/0/0.3  
multipoint ip address 45.45.45.1 255.255.255.0 no ip  
directed-broadcast lane client ethernet elan3 ! router  
eigrp 1 network 40.0.0.0 network 45.0.0.0 network  
160.60.0.0 no auto-summary
```

## comandos show

Esta seção fornece informações que você pode usar para confirmar se sua configuração está funcionando corretamente.

Emita estes comandos para testar se sua rede está operando corretamente:

- ping
- show ip route
- show ip cef
- show lane le-arp interface atm *card/subcard/port[.subinterface-number]*

A [Output Interpreter Tool \(somente clientes registrados\) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.](#)

O próximo exemplo de saída é resultado da inserção desses comandos nos dispositivos mostrados no [diagrama de rede](#). Esta saída mostra que a rede está operando adequadamente. O ping vai da interface ATM9/0/0.3 do Catalyst 8540 MSR para a interface Ethernet0/3 do Cisco 7000 Router.

```
C8540-MSR# ping 45.45.45.2
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 45.45.45.2, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
```

Você também pode testar a conectividade entre o Catalyst 8540 MSR e o Cisco 7200 Router fazendo ping na interface Ethernet6/0 do Cisco 7206 a partir do Catalyst 8540. Este exemplo de saída mostra que o ping foi bem-sucedido.

```
C8540-MSR# ping 40.40.40.2
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 40.40.40.2, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
```

Outra maneira de testar a conectividade é emitindo o comando **show ip route**. O Catalyst 8540 MSR tem uma rota para a rede atrás do Cisco 7200 Router pelo endereço 150.50.0.0—aprendido pelo IGRP—e tem uma rota para a rede atrás do Cisco 7000 Router pelo endereço 140.40.0.0—aprendido também através do IGRP.

```
C8540-MSR# show ip route
```

```
D 140.40.0.0/16 [90/130816] via 45.45.45.2, 00:34:58, ATM9/0/0.3
```

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
```

```
160.60.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
```

```
C 160.60.60.0 is directly connected, Loopback0
```

```
C 40.40.40.0 is directly connected, ATM9/0/0.2
```

```
D 150.50.0.0/16 [90/130816] via 40.40.40.2, 00:29:50, ATM9/0/0.2
```

```
45.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
```

```
C 45.45.45.0 is directly connected, ATM9/0/0.3
```

```
C8540-MSR# show ip cef
```

```
40.40.40.0/24 attached ATM9/0/0.2
```

```
40.40.40.0/32 receive
```

```
40.40.40.1/32 receive
```

```
40.40.40.2/32 40.40.40.2 ATM9/0/0.2
```

```
40.40.40.255/32 receive
```

```
45.45.45.0/24 attached ATM9/0/0.3
```

```

45.45.45.0/32      receive
45.45.45.1/32      receive
45.45.45.2/32      45.45.45.2          ATM9/0/0.3
45.45.45.255/32    receive
140.40.0.0/16      45.45.45.2          ATM9/0/0.3
150.50.0.0/16      40.40.40.2          ATM9/0/0.2
160.60.60.0/24     attached             Loopback0
160.60.60.0/32     receive
160.60.60.1/32     receive
160.60.60.255/32   receive

```

Para ver a tabela ARP LANE para as subinterfaces no Catalyst 8540, execute o comando [show lane le-arp](#).

```
C8540-MSR# show lane le-arp interface atm 9/0/0.2
```

Hardware Addr	ATM Address	VCD	Interface
0030.7b1e.90a8	47.009181000000009021449C01.00E01E2EE860.02	878	ATM9/0/0.2

```
C8540-MSR# show lane le-arp interface atm 9/0/0.3
```

Hardware Addr	ATM Address	VCD	Interface
0000.0c0d.fdc8	47.009181000000009021449C01.00E01E2EE860.03	876	ATM9/0/0.3

## [Troubleshoot](#)

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

## [Informações Relacionadas](#)

- [Configuração de exemplo de simulação de LAN](#)
- [Recomendações de projeto LANE](#)
- [Troubleshooting de Ambientes de Comutação de Emulação de LAN](#)
- [Páginas de suporte LANE \(LAN Emulation\)](#)
- [Páginas de suporte ATM \(Asynchronous Transfer Mode\)](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)