

Configuração de exemplo de simulação de LAN

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Comandos adicionais](#)

[Nos LECS](#)

[No LES](#)

[No LEC](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento ilustra como configurar serviços e clientes do LAN Emulation (LANE) em roteadores Cisco, em Catalyst Switches, e em Switches ATM.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

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](#)

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

[técnicas Cisco.](#)

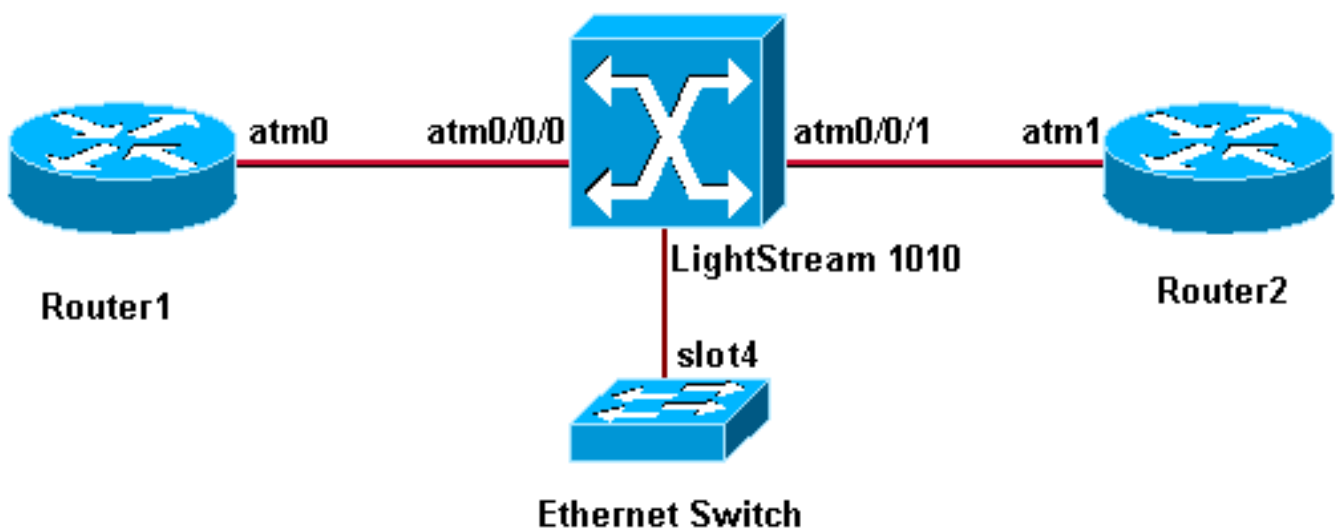
Configurar

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

Note: Para localizar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, utilize a Ferramenta Command Lookup (somente clientes [registrados](#)).

Diagrama de Rede

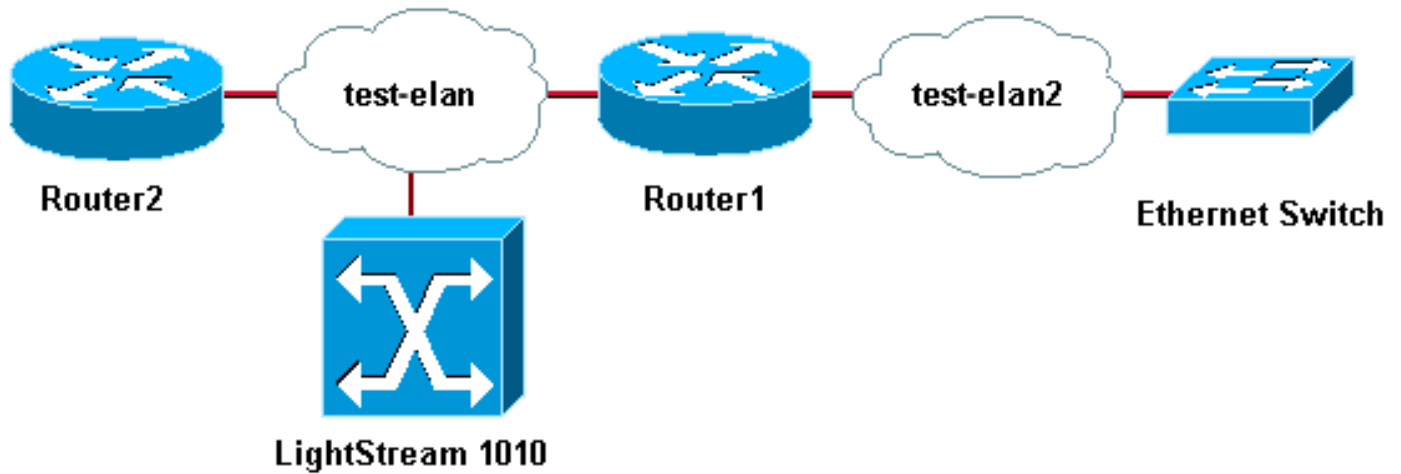
Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:



Nessa instalação:

- O roteador1 e o roteador2 são Cisco 4500 Router que executam o Software Release 12.1(4) de Cisco IOS®. Ambos atuam como os clientes de LAN Emulation (LEC).
- O LightStream 1010 é Cisco IOS Software Release 12.0(10)W5(18b) running. Atua como um servidor de configuração de LAN Emulation (LECS).
- O Switch Ethernet é um catalizador 5000 com um LANE blade em slot4. Este LANE blade atua como um LEC e como uma transmissão e servidor desconhecido LANE (LES/BUS).
- Os serviços de pista foram configurados de acordo com as [recomendações de projeto da pista](#).
- Dois LAN emulados (ELAN) foram configurados: teste-ELAN e test-elan2.
- O roteador1 tem um LEC em cada ELAN. O Switch Ethernet tem um LEC em test-elan2. O roteador2 e o LightStream 1010 têm um LEC no teste-ELAN.
- No Switch Ethernet, o LAN virtual, VLAN2, é limitado a test-elan2.
- O roteador1 é responsável de fazer o roteamento entre os dois ELAN.

Esta é a instalação lógica:



Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [LightStream 1010](#)
- [Roteador1](#)
- [Roteador2](#)
- [LANE blade do Switch Ethernet](#)

Note: Somente as parcelas dos comandos configuration que são relevantes ao LANE são incluídas.

LightStream 1010

```
!--- Output suppressed. atm lecs-address-default
47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.0060.705a.8f05.00 !
lane database test name test-elan server-atm-address
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.01 name test-
elan2 server-atm-address
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.02 ! interface
atm2/0/0 no ip address no ip directed-broadcast lane
config auto-config-atm-address lane config database test
! interface atm2/0/0.2 multipoint ip address 20.0.0.2
255.255.255.0 no ip directed-broadcast lane client
ethernet test-elan !--- Output suppressed.
```

O teste da base de dados de LAN define o endereço do ponto de acesso de serviço de rede (NSAP) do LES/BUS para cada ELAN. Estes endereços na configuração do LightStream 1010 apontam ao LANE blade do Switch Ethernet:

```
lane-blade# show lane default
```

```
interface atm0:
LANE Client:      47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7030.**
LANE Server:     47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.**
LANE Bus:        47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7032.**
LANE Config Server: 47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7033.00
```

Note: ** representa o número de bytes da subinterface no formato hexadecimal.

Note: A [Output Interpreter Tool](#) (somente clientes registrados) oferece suporte a determinados

comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.

Uma vez que você definiu a base de dados de LAN, aplique-a na interface principal do LECS usando o **comando lane config database database-name**. Esta é uma explicação dos três comandos que são configurados no LECS:

- **NSAP-endereço do lecs-endereço-padrão atm** — Define que endereçam o interruptor anunciam como sendo os LECS NSAP a seus dispositivos conectados com o Interim Local Management Interface (ILMI). Neste caso, o endereço configurado é o endereço nsap atribuído à relação ATM0 do LightStream 1010. Emita o **comando show lane default** obter este endereço:

```
LightStream 1010# show lane default

interface ATM2/0/0:
LANE Client:          47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F02.**
LANE Server:         47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F03.**
LANE Bus:            47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F04.**
LANE Config Server: 47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F05.00
```

Note: ** representa o número de bytes da subinterface no formato hexadecimal.

- **lane config auto-config-atm-address** — Indica se o LECS responde às configurações de chamada feitas a seu endereço nsap real.
- **nome do base de dados da base de dados de configuração lane** — Define que a base de dados de LAN o LECS usa.

Uma vez que você aplicou a configuração acima à interface principal, o LECS é ascendente e ativo.

[Verificando o status de LECS](#)

Emita o **comando show lane config** verificar o status lecs:

```
LightStream 1010# show lane config

LE Config Server ATM2/0/0 config table: test
Admin: up State: operational
LECS Mastership State: active master
list of global LECS addresses (49 seconds to update):
47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F05.00
ATM Address of this LECS: 47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F05.00 (auto)
vcd  rxCnt  txCnt  callingParty
  46    1    1  47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.01 LES test-elan 0 active
  62    1    1  47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.02 LES test-elan2 0 active
ATM Address of this LECS: 47.007900000000000000000000.00A03E000001.00 (well known)
cumulative total number of unrecognized packets received so far: 0
cumulative total number of config requests received so far: 608
cumulative total number of config failures so far: 601
cause of last failure: no configuration
culprit for the last failure: 47.009181000000FFFF705A8F01.0050E2030602.01
```

Roteador1

```
LightStream 1010# show lane config

LE Config Server ATM2/0/0 config table: test
Admin: up State: operational
```

```

LECS Mastership State: active master
list of global LECS addresses (49 seconds to update):
47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F05.00
ATM Address of this LECS:
47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F05.00 (auto)
  vcd  rxCnt  txCnt  callingParty
   46     1     1
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.01 LES test-
elan 0 active
   62     1     1
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.02 LES test-
elan2 0 active
ATM Address of this LECS:
47.00790000000000000000000000.00A03E000001.00 (well known)
cumulative total number of unrecognized packets received
so far: 0
cumulative total number of config requests received so
far: 608
cumulative total number of config failures so far: 601
  cause of last failure: no configuration
  culprit for the last failure:
47.009181000000FFFF705A8F01.0050E2030602.01

```

[Verificando o status LEC](#)

Emita estes comandos verificar o status LEC:

- **mostre o [interface atm number].[subinterface-number] do cliente LANE]**

```
router1# show lane client interface atm 0.2
```

```

LE Client ATM0.2  ELAN name: test-elan  Admin: up  State: operational
Client ID: 2                      LEC up for 18 hours 9 minutes 42 seconds
ELAN ID: 0
Join Attempt: 1
Known LE Servers: 1
HW Address: 0060.837b.b3a2  Type: ethernet  Max Frame Size: 1516
ATM Address: 47.0091810000000060705A8F01.0060837BB3A2.02
  VCD  rxFrames  txFrames  Type      ATM Address
   0         0         0  configure 47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F05.00
   5         1         47  direct   47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.01
   6        145         0  distribute 47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.01
   7         0        4567  send     47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7032.01
   8       10221         0  forward  47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7032.01

```

- **ATM ILMI status da mostra** — Verifica se o cliente registrou corretamente seu endereço nsap com o ILMI.

```
router1# show atm ilmi-status
```

```

Interface : ATM0 Interface Type : Private UNI (User-side)
ILMI VCC : (0, 16) ILMI Keepalive : Disabled
ILMI State: UpAndNormal
Peer IP Addr: 10.200.10.47 Peer IF Name: ATM0/0/0
Peer MaxVPIbits: 8 Peer MaxVCbits: 14
Active Prefix(s) :
47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01
End-System Registered Address(s) :
47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.0060.837b.b3a2.02(Confirmed)
47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.0060.837b.b3a2.03(Confirmed)

```

Refira estes documentos para obter mais informações sobre do comando **show atm ilmi-status**: [Compreendendo o ILMI em interfaces ATM](#) [Problemas de registro de endereço ILMI: %LANE-3-NOREGILMI](#)

Roteador2

```
router1# show atm ilmi-status
```

```
Interface : ATM0 Interface Type : Private UNI (User-  
side)  
ILMI VCC : (0, 16) ILMI Keepalive : Disabled  
ILMI State: UpAndNormal  
Peer IP Addr: 10.200.10.47 Peer IF Name:  
ATM0/0/0  
Peer MaxVPibits: 8 Peer MaxVCibits: 14  
Active Prefix(s) :  
47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01  
End-System Registered Address(s) :  
47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.0060.837b.b3a2.02(Confi  
rmed)  
47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.0060.837b.b3a2.03(Confi  
rmed)
```

LANE blade do Switch Ethernet

```
router1# show atm ilmi-status
```

```
Interface : ATM0 Interface Type : Private UNI (User-  
side)  
ILMI VCC : (0, 16) ILMI Keepalive : Disabled  
ILMI State: UpAndNormal  
Peer IP Addr: 10.200.10.47 Peer IF Name:  
ATM0/0/0  
Peer MaxVPibits: 8 Peer MaxVCibits: 14  
Active Prefix(s) :  
47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01  
End-System Registered Address(s) :  
47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.0060.837b.b3a2.02(Confi  
rmed)  
47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.0060.837b.b3a2.03(Confi  
rmed)
```

O comando `lane server-bus ethernet elan-name` configura este dispositivo como o LES/BUS para o nome `elan` nomeado ELAN.

Note: Pode somente haver um server-barramento pela subinterface de multiponto.

[Comandos adicionais](#)

Estes são alguns comandos úteis usar-se ao configurar o LANE. Não é necessário usar estes comandos a fim executar o LANE.

[Nos LECS](#)

```
interface ATM2/0/0  
no ip address  
no ip directed-broadcast  
lane config fixed-config-atm-address  
lane config auto-config-atm-address  
lane config config-atm-address 47.009181000000060705A8F01.00000000001.01  
lane config database test
```

- **lane config fixed-config-atm-address** — Indica que o LECS responde às configurações de chamada feitas ao endereço NSAP bem-conhecido. O endereço NSAP bem-conhecido é 47.007900000000000000000000.00A03E000001.00.
- **Config-atm-address NSAP da configuração de pista** — Indica que as respostas LECS também às configurações de chamada feitas ao endereço nsap configurado 47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.0000.0000.0001.01.

No LES

```
interface ATM0.1 multipoint
 lane config-atm-address 47.0091810000000060705A8F01.000000000001.01
 lane server-atm-address 47.0091810000000060705A8F01.000000000002.01
 lane bus-atm-address 47.0091810000000060705A8F01.000000000003.01
 lane server-bus ethernet test-elan
```

- **lane config-atm-address NSAP** — Força o LES/BUS para conectar ao LECS com o endereço do NSAP, em vez de usar o endereço LECS aprendido do ILMI.
- **lane server-atm-address NSAP e barramento-ATM-endereço NSAP da pista** — Permita que você configure estaticamente o endereço nsap do LES e do BARRAMENTO respectivamente.

Refira [endereços ATM da Duro-codificação para o LES/LEC/BUS/LECS](#) para mais informação.

No LEC

```
interface ATM1.2 multipoint

 ip address 20.0.0.3 255.255.255.0
 lane fixed-config-atm-address
 lane client ethernet test-elan
```

```
interface ATM1.2 multipoint

 ip address 20.0.0.3 255.255.255.0

 lane config-atm-address 47.0091810000000060705A8F01.000000000001.01
 lane client ethernet test-elan
 interface ATM1.2 multipoint

 ip address 20.0.0.3 255.255.255.0

 lane server-atm-address 47.0091810000000060705A8F01.000000000002.01
 lane client ethernet test-elan
```

- **fixo-configuração-ATM-endereço da pista** — Força o LEC para conectar ao LECS usando o endereço NSAP bem-conhecido, em vez de usar o endereço nsap LECS aprendido do ILMI.
- **lane config-atm-address NSAP** — Força o LEC para conectar ao LECS com o endereço do NSAP, em vez de usar o endereço LECS aprendido do ILMI.
- **lane server-atm-address NSAP** — Força o LEC para conectar diretamente ao LES com o endereço do NSAP sem conectar ao LECS primeiramente.

Troubleshooting

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta

configuração.

Informações Relacionadas

- [Compreendendo a verificação de LE ARP em ambientes LANE ATM](#)
- [Problemas de registro de endereço ILMI: %LANE-3-NOREGILMI](#)
- [Recomendações de projeto LANE](#)
- [Simulação de LAN usando o módulo de roteador ATM](#)
- [Implementando HSRP sobre LANE](#)
- [QoS em LANE](#)
- [Compreendendo a Saída do Comando show lane client](#)
- [Endereços ATM codificados por hardware para LES/LEC/BUS/LECS](#)
- [Compreendendo as Convenções de Nomeação de Software de Módulo ATM 6000 e Catalyst 5000](#)
- [Configuração de exemplo do FSSRP](#)
- [Instalação avançada de LANE – SSRP com Phy Dual](#)
- [Configuração de exemplo de simulação de LAN](#)
- [Pesquisando defeitos ambientes de switching do LAN Emulation](#)
- [Suporte por tecnologia do LAN Emulation \(LANE\)](#)
- [Suporte por tecnologia do Asynchronous Transfer Mode \(ATM\)](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)