

# Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Notas importantes](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[comandos show](#)

[Exemplo de saída do comando show](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Esta configuração de exemplo demonstra como configurar um EtherChannel de Camada 3 (L3), sem entroncamento da VLAN, entre um roteador Cisco e um switch Cisco Catalyst 6500 que executam o Software do Sistema Cisco IOS®. O EtherChannel pode ser chamado de Fast EtherChannel (FEC) ou Gigabit EtherChannel (GEC); o termo depende da velocidade das interfaces ou das portas usadas para formar o EtherChannel. Neste exemplo, duas portas Fast Ethernet de um roteador Cisco e um switch Catalyst 6500 foram agrupados em um FEC. Em todo este documento, os termos FEC, GEC, canal de porta, canal e grupo de portas se referem a EtherChannel.

Este documento inclui somente os arquivos de configuração do interruptor e do roteador, e a saída dos comandos relacionados à exibição de amostra.

## [Pré-requisitos](#)

### [Requisitos](#)

Antes de você tentar esta configuração, verifique se estes requisitos são atendidos:

- Catalyst 6500/6000 e Switches do 4500/4000 Series que executa o Cisco IOS Software: O Catalyst 6500/6000 e o Switches do 4500/4000 Series que executa o Cisco IOS Software apoiam EtherChannel camada 2 (L2) e L3, com até oito compativelmente interfaces Ethernet configuradas em todo o módulo. Todas as relações em cada EtherChannel devem estar à mesma velocidade. Toda devem ser configuradas como as relações L2 ou L3. O balanceamento de carga de EtherChannel pode usar endereços MAC, endereços IP ou os números de porta de TCP. **Nota:** O modo selecionado aplica-se a todos os EtherChannels

configurados no interruptor. [Cisco IOS Software Release 12.1E ou Mais Recente do Catalyst 6500/6000](#) e [Cisco IOS Software Release 12.1\(8a\)EW ou Mais Recente do catalizador 4500/4000](#).

- Roteadores Cisco: O tráfego IP distribui sobre a relação de Canal de porta quando o tráfego de outros protocolos de roteamento enviar sobre um link único. O tráfego interligado distribui com base na informação L3 no pacote. Se a informação L3 não existe no pacote, o tráfego envia sobre o primeiro link.
- Uma ampla variedade de roteadores Cisco apoia o EtherChannel. Para encontrar uma plataforma ou uma versão de código que apoiem o EtherChannel em um roteador Cisco, use o [Cisco Feature Navigator II](#) [↗](#) ([clientes registrados somente](#)). Uma lista de Roteadores e de Cisco IOS Software Release que apoiam o EtherChannel é encontrada sob a característica FEC.

Para o requisito de software e hardware para o EtherChannel em outros produtos Cisco, refira [requisitos do sistema para executar o EtherChannel em Catalyst Switches](#).

## [Componentes Utilizados](#)

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

- Cisco IOS Software Release 12.1(8b)E10 running do Catalyst 6500 Switch
- Cisco IOS Software Release 12.1(21) running do Cisco 7500 Router

A configuração de switch neste documento aplica-se a todo o Catalyst 6500/6000 e a qualquer Cisco IOS Software running do interruptor do 4500/4000 Series do catalizador.

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.

**Nota:** O uso do comando `write erase` apagou as configurações em todos os dispositivos para garantir que ele tivesse uma configuração padrão. Certifique-se recarregar os dispositivos depois que você emite o **comando write erase** nivelar todas as configurações não padrão.

## [Convenções](#)

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

## [Notas importantes](#)

Se você emite inicialmente o **comando channel-group** sob a interface física, cria automaticamente a interface de canal de porta. Se você configurou a interface de canal de porta antes que você canalizou interfaces física, remova a interface de canal de porta primeiramente. Isto é somente relevante em Catalyst Switches. A ordem de configuração é alterada no roteador 7500. Você deve configurar a interface de canal de porta antes que você configure o grupo de canais sob a interface física.

A ordem da configuração de um canal de porta no software Cisco IOS do Catalyst 6500/6000 e 4500/4000 é importante. É o melhor emitir todo o **comando switchport** antes que você emita o **comando channel-group** em uma interface física.

Quando você emitir o **comando channel-group** antes do **comando switchport** em uma interface física (Gigabit Ethernet 1/1 da relação), a interface de canal de porta está criada automaticamente e transforma-se uma relação L3. Se você emite então o **comando switchport** sob a interface física, a interface física transforma-se uma relação L2. Também, a interface de canal de porta que você criou mais cedo não tem nenhuma interface física associada com ela. Observe que o **comando channel-group** é ausente de debaixo da interface física. Neste caso, você deve primeiramente emitir o **comando switchport** sob a interface de canal de porta recentemente configurada. Então, a porta física aceita o **comando channel-group** outra vez. Neste caso, o Canal de porta mudou de uma relação L3 a uma relação L2.

Considere, ao contrário, se você emite o **comando switchport** primeiramente em uma interface física e adiciona então o **comando channel-group**. Neste caso, a interface de canal de porta automaticamente é criada e herda todos os comandos configurados switchport.

Em um Catalyst 6500/6000 comute Cisco IOS Software running, todas as portas são as portas L3 à revelia. Em um Cisco IOS Software running do interruptor do catalizador 4500/4000, todas as portas são as portas L2 à revelia.

## Configurar

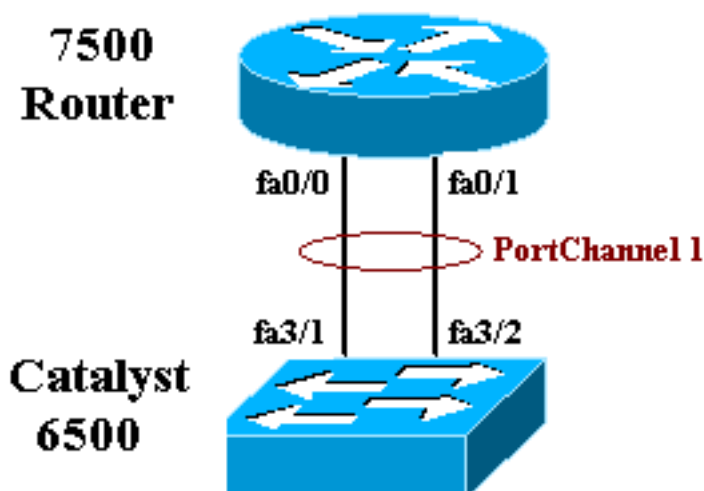
Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

**Nota:** Use a ferramenta [Command Lookup Tool](#) ([apenas para clientes registrados](#)) para obter mais informações sobre os comandos usados neste documento.

## Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:

### **FEC between 7500 and 6500**



## Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Catalyst 6500 Switch \(sem trunking VLAN\)](#)
- [Cisco 7500 Router \(sem trunking VLAN\)](#)

**Nota:** Os comentários e as explicações aparecem nos itálico azul.

### Catalyst 6500 Switch (Without VLAN Trunking)

```
Building configuration... Current configuration : 5869
bytes!version 12.1service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-
encryption!hostname cat6500!boot buffersize 126968boot
system flash slot0:c6sup11-jsv-mz.121-8b.E15.binboot
bootldr bootflash:c6msfc-boot-mz.121-8b.E15enable
password ww!redundancy main-cpu auto-sync standardip
subnet-zero!!no ip finger!!!!!--- In this example, you
configure L3 EtherChannel. !--- For more details, refer
to this document: !--- Configuring EtherChannels. !--- A
logical port-channel interface is automatically created
!--- when ports are grouped into a channel group.
interface Port-channel 1 ip address 11.1.1.2
255.255.255.0 duplex full speed 100!--- If you specify
the speed and duplex setting at the port channel !---
level, these settings pass down to the physical ports.
!--- In other words, the physical ports inherit the same
speed !--- and duplex settings as the port-channel
interface. hold-queue 300 in!interface
GigabitEthernet1/1 no ip address shutdown!interface
GigabitEthernet1/2 no ip address shutdown!interface
FastEthernet3/1 no ip address duplex full speed 100!---
Port is a member of channel group 1. Routers do not
support !--- EtherChannel negotiation (Port Aggregation
Protocol [PAgP]), so PAgP !--- needs to be disabled. On
a Catalyst 4500/4000 switch, all ports are !--- L2 ports
by default. Convert this port from a physical L2 port to
!--- a physical L3 port with the no switchport
command.channel-group 1 mode oninterface
FastEthernet3/2 no ip address duplex full speed 100!---
Port is a member of channel group 1. Routers do not
support !--- EtherChannel negotiation (PAgP), so PAgP
needs to be disabled. !--- On a Catalyst 4500/4000
switch, all ports are L2 ports by default. !--- Convert
this port from a physical L2 port to a physical L3 port
!--- with the no switchport command. channel-group 1
mode oninterface FastEthernet3/3 no ip
address switchport switchport mode access!--- Output
suppressed.!ip classlessno ip http server!!!line con
0 transport input noneline vty 0 4!end
```

### Roteador Cisco 7500 (Sem Truncamento de VLAN)

```
Building configuration... Current configuration : 5869
bytes!version 12.1service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-
encryption!hostname cat6500!boot buffersize 126968boot
system flash slot0:c6sup11-jsv-mz.121-8b.E15.binboot
bootldr bootflash:c6msfc-boot-mz.121-8b.E15enable
password ww!redundancy main-cpu auto-sync standardip
subnet-zero!!no ip finger!!!!!--- In this example, you
configure L3 EtherChannel. !--- For more details, refer
```

```

to this document: !--- Configuring EtherChannels. !--- A
logical port-channel interface is automatically created
!--- when ports are grouped into a channel group.
interface Port-channel 1 ip address 11.1.1.2
255.255.255.0 duplex full speed 100!--- If you specify
the speed and duplex setting at the port channel !---
level, these settings pass down to the physical ports.
!--- In other words, the physical ports inherit the same
speed !--- and duplex settings as the port-channel
interface. hold-queue 300 in!interface
GigabitEthernet1/1 no ip address shutdown!interface
GigabitEthernet1/2 no ip address shutdown!interface
FastEthernet3/1 no ip address duplex full speed 100!---
Port is a member of channel group 1. Routers do not
support !--- EtherChannel negotiation (Port Aggregation
Protocol [PAgP]), so PAgP !--- needs to be disabled. On
a Catalyst 4500/4000 switch, all ports are !--- L2 ports
by default. Convert this port from a physical L2 port to
!--- a physical L3 port with the no switchport
command.channel-group 1 mode oninterface
FastEthernet3/2 no ip address duplex full speed 100!---
Port is a member of channel group 1. Routers do not
support !--- EtherChannel negotiation (PAgP), so PAgP
needs to be disabled. !--- On a Catalyst 4500/4000
switch, all ports are L2 ports by default. !--- Convert
this port from a physical L2 port to a physical L3 port
!--- with the no switchport command. channel-group 1
mode oninterface FastEthernet3/3 no ip
address switchport switchport mode access!!--- Output
suppressed.!ip classlessno ip http server!!!line con
0 transport input nonline vty 0 4!end

```

## Verificar

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

### comandos show

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

- **mostre o canal de porta do ID de canal do EtherChannel?** Para verificar o Canal de porta em um interruptor do Cisco IOS.
- **mostre o ID de canal do canal de porta das relações?** Para verificar o Canal de porta em um roteador do Cisco IOS.

### Exemplo de saída do comando show

#### Interruptor do Catalyst 6500/6000

- **mostre o canal de porta do ID de canal do EtherChannel**

```

Router#show etherchannel 1 port-channelPort-channels in the group:-----Port-
channel: Po1-----Age of the Port-channel = 01h:56m:20sLogical slot/port = 10/1 Number of
ports in agport = 2GC = 0x00010001 HotStandBy port = nullPassive port list = Fa3/1 Fa3/2Port

```

state = Port-channel L3-Ag Ag-InusePorts in the Port-channel:Index Load Port-----0  
55 Fa3/11 AA Fa3/2Time since last port bundled: 01h:55m:44s Fa3/2Router#

## Cisco 7500 Router

- **show interfaces port-channel channel-id**

```
Router#show interfaces port-channel 1Port-channel1 is up, line protocol is upHardware is
FastEtherChannel, address is 00e0.1476.7600 (bia 0000.0000.0000)Internet address is
11.1.1.1/24MTU 1500 bytes, BW 400000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 62/255Encapsulation
ARPA, loopback not set, keepalive set (10 sec), hdxARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00No. of
members in this fechannel: 2Member 0 : FastEthernet0/0Member 1 : FastEthernet0/1Last input
never, output never, output hang neverLast clearing of "show interface" counters
10:51:55Queueing strategy: fifoOutput queue 0/40, 0 drops; input queue 0/300, 0 drops5 minute
input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec5 minute output rate 98281000 bits/sec, 8762 packets/sec4545
packets input, 539950 bytes, 0 no bufferReceived 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants0 input errors,
0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort0 watchdog, 0 multicast0 input packets with dribble
condition detected342251216 packets output, 3093422680 bytes, 0 underruns0 output errors, 0
collisions, 0 interface resets0 babbles, 0 late collision, 0 deferred0 lost carrier, 0 no
carrier0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

## Troubleshooting

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

## Informações Relacionadas

- [Configurando o EtherChannel entre os Switches Catalyst 4500/4000, 5500/5000 e 6500/6000 que executam o Software do sistema CatOS](#)
- [Requisitos do sistema para implementar o EtherChannel nos Switches Catalyst](#)
- [Manuais de configuração dos Cisco Catalyst 4000 Series Switch](#)
- [Configurando os EtherChannels](#)
- [Configurando o Etherchannel e Entroncamento de Camada 2 entre os Series Switch XL/2950 e o catalizador 4500/4000 e 6500/6000 do Switches que executa o Cisco IOS Software](#)
- [EtherChannel entre Catalyst 3550/3750 Series Switches e Catalyst Switches Executando o Exemplo de Configuração do Cisco IOS System Software](#)
- [Configuração de exemplo: EtherChannel entre os Catalyst Switches que executam CatOS e Cisco IOS](#)
- [Suporte a Produtos de LAN](#)
- [Suporte de tecnologia de switching de LAN](#)
- [Ferramentas & recursos](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)