

EtherChannel entre o Switches do 3550/3560/3750 Series do catalizador e os Catalyst Switches que executam o exemplo de configuração do software do sistema do Cisco IOS

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Material de Suporte](#)

[Notas importantes](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Configuração da interface secundária do canal de porta](#)

[Verificar](#)

[Catalyst 3550](#)

[Catalyst 6500/6000](#)

[Troubleshooting](#)

[Estado errdisable](#)

[da "o comando da não-negociação velocidade" não aparece na configuração running](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento fornece uma configuração de exemplo sobre como configurar um EtherChannel entre um Catalyst 3550 e um Catalyst 6500/6000 que executam o Cisco IOS® System Software. O EtherChannel pode ser chamado de Fast EtherChannel ou Gigabit EtherChannel, dependendo da velocidade das interfaces ou portas usadas para formar o EtherChannel.

Note: Os comandos do EtherChannel aplicados ao Catalyst 3550 Switch neste documento podem igualmente ser aplicados aos Catalyst 3750 Series Switch.

[Pré-requisitos](#)

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

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

- Cisco IOS Software Release 12.1(14)EA running do Catalyst 3550 Switch
- Cisco IOS Software Release 12.1(13)E1 running do interruptor do Catalyst 6500/6000

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.

Material de Suporte

Neste documento, duas interfaces Gigabit Ethernet em um Catalyst 3550 Switch -- a relação do gigabitethernet nos 3500 é uma interface de Ethernet negociada de 10/100/1000 -- foram empacotados em um Fast EtherChannel com duas interfaces rápidas de Ethernet de um software do sistema running do Cisco IOS do interruptor do Catalyst 6500/6000 para formar um EtherChannel da camada 2 (L2).

Note: Neste documento, os termos Fast EtherChannel, Gigabit EtherChannel, canal de porta e grupo de canais se referem a EtherChannel.

A configuração de Catalyst switch neste documento aplica a todo o Cisco IOS do interruptor do Catalyst 6500/6000 ou Catalyst 4500/4000 Series o software do sistema running.

Este documento mostra arquivos de configuração para o Switches somente, assim como saída dos comandos relacionados à exibição de amostra. Para detalhes em como configurar um EtherChannel, refira estes documentos:

- *Configurando a seção dos EtherChannéis da camada 2 de [configurar o EtherChannel](#) (Catalyst 3550 Switch)*
- *Configurando a seção dos EtherChannéis da camada 3 de [configurar o EtherChannel](#) (Catalyst 3560 Switch)*
- *Configurando a seção dos EtherChannéis da camada 2 de [configurar o EtherChannel](#) (Catalyst 3750 Switch)*
- *[Configurando o EtherChannel da camada 3 e da camada 2](#) (Catalyst 6500/6000 que executa o software do sistema do Cisco IOS)*
- *Configurando a seção do EtherChannel da camada 2 de [compreender e de configurar o EtherChannel](#) (software do sistema do Cisco IOS do corredor do catalizador 4500/4000)*

[Notas importantes](#)

O EtherChannel pode ser configurado manualmente com os comandos apropriados. Você pode igualmente configurar o EtherChannel automaticamente com Port Aggregation Protocol (PAgP) a fim mandar o interruptor negociar o canal com o outro lado. Para detalhes no PAgP, refira estes documentos:

- *Compreendendo a seção de protocolo de agregação de porta de [configurar o EtherChannel](#) (Catalyst 3550 Switch)*
- *Compreendendo a seção de protocolo de agregação de porta de [configurar o EtherChannel](#) (Catalyst 3560 Switch)*
- *Seção de protocolo de agregação de porta de [configurar EtherChannéis](#) (Catalyst 3750 Switch)*
- *Compreendendo a seção de protocolo de agregação de portas da [configuração de EtherChannel](#) (Catalyst 6500/6000 executando software Cisco IOS System)*
- *Compreendendo a seção de protocolo de agregação de porta de [compreender e de configurar o EtherChannel](#) (software do sistema do Cisco IOS do corredor do catalizador 4500/4000)*

As configurações nesse documento são implementadas com o uso do modo desejado. Se você planeia configurar manualmente o EtherChannel, use as etapas fornecidas a fim criar um Canal de porta. Evite problemas com o Protocolo de Abrangência de Árvore (STP) durante o processo de configuração. O STP pode fechar algumas portas, com um status de porta do [errdisable] desabilitado por erro, se um lado está configurado enquanto um canal antes que o outro lado possa ser configurado como um canal.

Execute estas etapas a fim criar um Canal de porta:

1. Deixe as relações a ser usadas na porta que canaliza como administrativamente a parada programada.
2. Crie o Canal de porta (grupo de canais) no interruptor do Catalyst 6500/6000. Assegure-se de que você ajuste o modo de canal a `sobre`, por exemplo, `modo do canal-grupo 1 sobre`.
3. Crie os Canais de porta no Catalyst 3550, 3560 ou 3750 Switch. Certifique -se de ter definido o modo de canal para `on`.
4. Reenable as relações que foram desabilitadas mais cedo no interruptor do Catalyst 6500/6000 com o **comando no shut**.

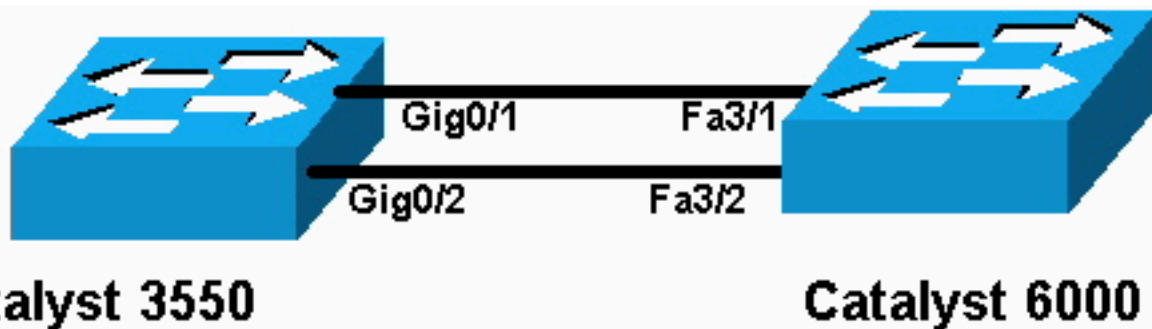
[Configurar](#)

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 configuração de rede mostrada neste diagrama:



Note: A interface Gigabit Ethernet no Catalyst 3550 é uma interface Ethernet 10/100/1000 Mbps negociada. A porta de gigabit no Catalyst 3550 pode igualmente ser conectada a uma porta dos FastEthernet (100 Mbps) em um Catalyst 6500/6000.

Note: Os Catalyst 3750 Series Switch apoiam o EtherChannel da cruz-pilha, que permite que as relações dos Stack Switch diferentes sejam membros do mesmo grupo de EtherChannel. Para obter mais informações sobre do EtherChannel em um ambiente do interruptor elevador da pilha, refira o *EtherChannel e comute a seção das pilhas da documentação [configurando dos EtherChannéis](#)* para Catalyst 3750 Series Switch.

Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Catalyst 3550](#)
- [Catalyst 6500/6000](#)

Catalyst 3550

```
Building configuration...
Current configuration : 1610 bytes
!
version 12.1
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname Cat3550
!
enable password ww
!
ip subnet-zero
no ip finger
!
!
!  

!!-- A logical port-channel interface is automatically
created !--- when ports are grouped into a channel
group. interface Port-channel 1 !--- In this example,
the L2 EtherChannel is configured. !--- A Layer 3 (L3)
EtherChannel can also be configured on the Catalyst 3550
switches. !--- For more information, refer to the
document Configuring EtherChannel. switchport mode
access no ip address snmp trap link-status! !--- Note:
The Gigabit Ethernet interface on the Catalyst 3550 is a
!--- 10/100/1000 Mbps negotiated Ethernet interface. The
```

```
Gigabit port on the Catalyst 3550 is !--- connected to a
FastEthernet (100 Mbps) port on the Catalyst 6500/6000.
!--- The port is a member of channel group 1.
```

```
interface GigabitEthernet0/1
  switchport mode access
  no ip address
  snmp trap link-status
  channel-group 1 mode desirable
!
```

```
!--- The port is a member of channel group 1. interface
GigabitEthernet0/2 switchport mode access
  no ip address
  snmp trap link-status
  channel-group 1 mode desirable
!
```

```
interface GigabitEthernet0/3
  switchport mode access
  no ip address
  snmp trap link-status
!
```

```
!--- Output suppressed. interface GigabitEthernet0/12
switchport mode access no ip address snmp trap link-
status !--- Interface VLAN1 is required for management
purposes. interface Vlan1 ip address 10.1.1.1
255.255.255.0 ! ip classless ip http server ! ! line con
0 transport input none line vty 5 15 ! end
```

Catalyst 6500/6000

```
Building configuration...
```

```
Current configuration : 5869 bytes
!
version 12.1
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname cat6500
!
boot buffersize 126968
boot bootldr bootflash:c6msfc-boot-mz.121-4.E1
enable password ww
!
redundancy
  main-cpu
  auto-sync standard
ip subnet-zero
!
!
no ip finger
!
!
!
!
```

```
!--- A logical port-channel interface is automatically
created !--- when ports are grouped into a channel
group. interface Port-channel 1 no ip address switchport
switchport mode access ! interface GigabitEthernet1/1 no
```

```
ip address shutdown ! interface GigabitEthernet1/2 no ip
address shutdown ! !--- Note: The Gigabit Ethernet
interface on the Catalyst 3550 is a !--- 10/100/1000
Mbps negotiated Ethernet interface. The Gigabit port on
the Catalyst 3550 is !--- connected to a FastEthernet
(100 Mbps) port on the Catalyst 6500/6000.
```

```
interface FastEthernet3/1
no ip address
```

```
!--- In this example, the L2 EtherChannel is configured.
!--- An L3 EtherChannel can also be configured on the
Catalyst 6500/6000 running !--- Cisco IOS System
Software. For more details, refer to the document !---
Configuring EtherChannel. !--- On a Catalyst 6500/6000,
you must issue the switchport !--- command once, without
any keywords, in order to configure the interface as an
L2 port. !--- By default, all the ports are router ports
(L3 ports). !--- On a Catalyst 4500/4000 switch, all
ports are L2 ports by default; !--- no additional
command is required.
```

```
switchport
```

```
!--- This command puts the interface in VLAN1, by
default. switchport mode access
!--- The port is a member of channel group 1. channel-
group 1 mode desirable
```

```
!
interface FastEthernet3/2
no ip address
```

```
!--- On a Catalyst 6500/6000, you must issue the
switchport !--- command once, without any keywords, in
order to configure the interface as an L2 port. !--- By
default, all the ports are router ports (L3 ports). !---
On a Catalyst 4500/4000 switch, all ports are L2 ports
by default; !--- no additional command is required.
```

```
switchport
```

```
!--- This command puts the interface in VLAN1, by
default. switchport mode access
!--- The port is a member of channel group 1. channel-
group 1 mode desirable
```

```
!
interface FastEthernet3/3
no ip address
switchport
switchport mode access
!
```

```
!--- Output suppressed. ! interface FastEthernet3/48 no
ip address switchport switchport mode access ! !---
Interface VLAN1 is required for management purposes.
interface Vlan1 ip address 10.1.1.2 255.255.255.0 ! ip
classless no ip http server ! ! ! line con 0 transport
input none line vty 0 4 ! end
```

Note: Esse exemplo de [configuração](#) mostra uma configuração EtherChannel com links de acesso. A mesma configuração se aplica aos links de troncos do EtherChannel. Emita o [comando switchport mode trunk](#), ou permita que o Switches negocie o modo com o **modo desirable dinâmico**. Para obter mais informações sobre de como configurar o entroncamento, refira a seção *configurando dos troncos de VLAN* do documento que [configura VLAN](#).

Configuração da interface secundária do canal de porta

Um outro exemplo da configuração do canal de porta com relação secundária em Cisco IOS Software Release 12.2(25) running do Catalyst 3560 Switch.

Catalyst 3560

Building configuration...

Current configuration : 5869 bytes

!

version 12.1

service timestamps debug uptime

service timestamps log uptime

no service password-encryption

!

hostname cat6500

!

boot buffersize 126968

boot bootldr bootflash:c6msfc-boot-mz.121-4.E1

enable password ww

!

redundancy

 main-cpu

 auto-sync standard

ip subnet-zero

!

!

no ip finger

!

!

!

!

!--- A logical port-channel interface is automatically created !--- when ports are grouped into a channel group. interface Port-channel 1 no ip address switchport switchport mode access ! interface GigabitEthernet1/1 no ip address shutdown ! interface GigabitEthernet1/2 no ip address shutdown ! **!--- Note:** The Gigabit Ethernet interface on the Catalyst 3550 is a !--- 10/100/1000 Mbps negotiated Ethernet interface. The Gigabit port on the Catalyst 3550 is !--- connected to a FastEthernet (100 Mbps) port on the Catalyst 6500/6000.

interface FastEthernet3/1

 no ip address

*!--- In this example, the L2 EtherChannel is configured. !--- An L3 EtherChannel can also be configured on the Catalyst 6500/6000 running !--- Cisco IOS System Software. For more details, refer to the document !--- [Configuring EtherChannel](#). !--- On a Catalyst 6500/6000, you must issue the **switchport** !--- command once, without any keywords, in order to configure the interface as an L2 port. !--- By default, all the ports are router ports (L3 ports). !--- On a Catalyst 4500/4000 switch, all ports are L2 ports by default; !--- no additional command is required.*

switchport

```

!--- This command puts the interface in VLAN1, by
default. switchport mode access
!--- The port is a member of channel group 1. channel-
group 1 mode desirable
!
interface FastEthernet3/2
no ip address
!--- On a Catalyst 6500/6000, you must issue the
switchport !--- command once, without any keywords, in
order to configure the interface as an L2 port. !--- By
default, all the ports are router ports (L3 ports). !---
On a Catalyst 4500/4000 switch, all ports are L2 ports
by default; !--- no additional command is required.

switchport
!--- This command puts the interface in VLAN1, by
default. switchport mode access
!--- The port is a member of channel group 1. channel-
group 1 mode desirable
!
interface FastEthernet3/3
no ip address
switchport
switchport mode access
!

!--- Output suppressed. ! interface FastEthernet3/48 no
ip address switchport switchport mode access ! !---
Interface VLAN1 is required for management purposes.
interface Vlan1 ip address 10.1.1.2 255.255.255.0 ! ip
classless no ip http server ! ! ! line con 0 transport
input none line vty 0 4 ! end

```

Verificar

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

A fim verificar o Canal de porta no Catalyst 6500/6000 e os Catalyst 3500 Switch que executam o Cisco IOS software do sistema, emita estes comandos:

- [mostre o Channel-group-number do canal de porta das relações](#)
- [show etherchannel channel-group-number summary](#)

A fim verificar o status do STP no Catalyst 6500/6000 e os Catalyst 3500 Switch que executam o Cisco IOS software do sistema, emita este comando:

- [show spanning-tree vlan vlan-number detail](#)

Catalyst 3550

```

Cat3550#show interface port-channel 1
Port-channell is up, line protocol is up
Hardware is EtherChannel, address is 0002.4b28.db02 (bia 0002.4b28.db02)
MTU 1500 bytes, BW 200000 Kbit, DLY 1000 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set

```


Um problema comum durante a configuração de EtherChannel é que as relações entram no modo do desativado por erro. Isto pode ser visto quando o EtherChannel está ligado ao modo em um interruptor, e o outro interruptor não está configurado imediatamente. Se saído neste estado por um minuto ou assim, o STP no interruptor onde o EtherChannel é permitido pensa que há um laço. Isto faz com que as portas de canalização sejam postas no estado errdisable. Veja este exemplo para obter mais informações sobre de como determinar se suas relações do EtherChannel estão no estado errdisable:

```
Cat6500# show interface port-channel 1
```

```
Port-channel1 is up, line protocol is up
  Hardware is EtherChannel, address is 0002.7ef1.36e1 (bia 0002.7ef1.36e1)
  MTU 1500 bytes, BW 200000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
Full-duplex, 100Mb/s
Members in this channel: Fa3/1 Fa3/2
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input never, output never, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Queueing strategy: fifo
  Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/2000, 0 drops
  5 minute input rate 1000 bits/sec, 1 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    407 packets input, 34994 bytes, 0 no buffer
    Received 311 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 input packets with dribble condition detected
    93 packets output, 16598 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
    0 lost carrier, 0 no carrier
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

```
Cat6500# show spanning-tree vlan 1 detail
```

```
VLAN1 is executing the ieee compatible Spanning Tree protocol
  Bridge Identifier has priority 32768, address 00d0.024f.6001
  Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
  Current root has priority 32768, address 0002.4b28.db01
Root port is 833 (Port-channel1), cost of root path is 12
  Topology change flag not set, detected flag not set
  Number of topology changes 0 last change occurred 00:02:13 ago
  Times: hold 1, topology change 35, notification 2
    hello 2, max age 20, forward delay 15
  Timers: hello 0, topology change 0, notification 0, aging 300
```

```
Port 833 (Port-channel1) of VLAN1 is forwarding
```

```
  Port path cost 12, Port priority 128, Port Identifier 131.65.
  Designated root has priority 32768, address 0002.4b28.db01
  Designated bridge has priority 32768, address 0002.4b28.db01
  Designated port id is 128.65, designated path cost 0
  Timers: message age 1, forward delay 0, hold 0
  Number of transitions to forwarding state: 1
  BPDU: sent 0, received 66
```

```
Cat6500# show etherchannel 1 summary
```

```
Flags: D - down           P - in port-channel
       I - stand-alone    S - suspended
       R - Layer3         S - Layer2
Group Port-channel  Ports
-----+-----+-----
```

```
1 Po1(SU) Fa3/1(P) Fa3/2(P)
```

```
Cat6500# 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 = 1/1/4 ms
```

```
Switch1#show etherchannel summary
```

```
Flags: D - down          P - in port-channel
       I - stand-alone  s - suspended
       H - Hot-standby (LACP only)
       R - Layer3        S - Layer2
       u - unsuitable for bundling
       U - in use        f - failed to allocate aggregator
       d - default port
```

```
Number of channel-groups in use: 1
```

```
Number of aggregators: 1
```

```
Group Port-channel Protocol Ports
-----+-----+-----+-----
10 Po10(SD) - Gi0/9(D) Gi0/10(D)
```

```
Switch1#show interfaces GigabitEthernet 0/9 status
```

Port	Name	Status	Vlan	Duplex	Speed	Type
Gi0/9		err-disabled	1	auto	auto	10/100/1000BaseTX

```
Switch1#show interfaces GigabitEthernet 0/10 status
```

Port	Name	Status	Vlan	Duplex	Speed	Type
Gi0/10		err-disabled	1	auto	auto	10/100/1000BaseTX

O Mensagem de Erro indica que o EtherChannel encontrou um loop de Spanning Tree. A fim resolver a edição, ajuste o modo de canal a `desejável` em ambos os lados da conexão, e re-permita então as relações:

```
Switch1#configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Switch1(config)#interface gi0/9
```

```
Switch1(config-if)#channel-group 10 mode desirable
```

Isto faz com que cada lado forme um canal somente se ambos concordam canalizar. Se não concordam canalizar, continuam a funcionar como portas normais.

Depois que o modo de canal é ajustado a `desejável` em ambos os lados da conexão, emita os comandos `shutdown` and `no shutdown` na relação associada re-permitir as portas por manualmente:

```
Switch1(config-if)#shutdown
```

```
Switch1(config-if)#no shutdown
```

[da "o comando da não-negociação velocidade" não aparece na configuração running](#)

[O comando speed nonegotiate](#) configurado em um Canal de porta não aparece sempre na configuração running. Isto acontece porque a não-negociação na relação de Canal de porta depende daquela de portas empacotadas. É introduzido quando o Canal de porta é ativo e baseado na configuração das portas do canal individual.

[Informações Relacionadas](#)

- [Requisitos do sistema para implementar o EtherChannel nos Switches Catalyst](#)
- [Configuração de exemplo: EtherChannel entre Switches Catalyst Executando CatOS e Software do Sistema Cisco IOS](#)
- [Suporte ao Produto - Switches](#)
- [Suporte de tecnologia de switching de LAN](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)