

Configuração de exemplo: EtherChannel entre os Catalyst Switches que executam Cactos e Cisco IOS Software

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Material de Suporte](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Diretrizes](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Exemplo de saída do comando show](#)

[Catalyst 5500 Switch](#)

[Catalyst 6500 Switch](#)

[Consideração especial com uso de incondicional no modo de canal](#)

[Troubleshooting](#)

[Problemas de desempenho com EtherChannels](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento discute a instalação de um EtherChannel entre um switch Catalyst 5500/5000 que executa o Catalyst OS (CatOS) e um Catalyst 6500/6000 ou Catalyst 4500/4000 que executa o Cisco IOS® Software. O EtherChannel agrupa links individuais em um único link lógico que fornece uma largura de banda maior e redundância entre os switches ou outros dispositivos. É possível se referir ao EtherChannel como Fast EtherChannel (FEC) ou Gigabit EtherChannel (GEC); isso depende da velocidade das interfaces ou portas que você usa para formar o EtherChannel. Esta configuração também se aplica ao switch da série Catalyst 4500/4000 ou 6500/6000 executando o CatOS que é conectado ao switch da série Catalyst 4500/4000 ou 6500/6000 executando o Cisco IOS Software.

A configuração neste documento empacota duas portas do Fast Ethernet (FE) de cada um dos switches em um FEC. Este documento usa o termo "EtherChannel" para referir o GEC, o FEC, o Canal de porta, o canal, e o grupo de porta.

Este documento mostra somente os arquivos de configuração dos switches e a saída dos

comandos relacionados à exibição de amostra. Para detalhes em como configurar um EtherChannel, refira estes documentos:

- [Configurando EtherChannels](#) (para o Switches do Catalyst 6500/6000 que executa o Cisco IOS Software)
- [Configurando o EtherChannel](#) (para o Switches do catalizador 4500/4000 que executa o Cisco IOS Software)
- [Configuração de exemplo: EtherChannel entre Switches Catalyst executando CatOS](#)

Pré-requisitos

Requisitos

Antes que você tente esta configuração, assegure-se de que você tenha uma compreensão básica de:

- Configuração de EtherChannel
- Series Switch da configuração do Catalyst 6500/6000 e do Catalyst 5500/5000 com o comando `line interface(cli)`

Componentes Utilizados

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

- Cisco Catalyst 5505 Switch que executa o software de Cactos 6.4(8)
- Cisco IOS Software Release 12.1(20)E running do Cisco Catalyst 6509 Switch

Nota: Para requisitos do sistema do EtherChannel em Catalyst Switches, refira [requisitos do sistema para executar o EtherChannel em Catalyst Switches](#).

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos ligados com uma configuração esclarecida (PADRÃO). 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

Você pode configurar o EtherChannel incondicionalmente (com **modo de canal sobre**) ou com a negociação automática. Quando você configura com a negociação automática, o interruptor negocia o canal com a ponta oposta. Para fazer isto, usa o Port Aggregation Protocol (PAgP) proprietário de Cisco (com o **comando channel mode desirable**) ou o protocolo link aggregate control da IEEE 802.3ad (LACP) (com os **comandos channel mode ativo ou channel mode passive**). Neste documento, a configuração de EtherChannel usa o PAgP para a negociação automática.

Todos os Catalyst Switches que executam o apoio PAgP do software do sistema de Cactos. O Catalyst 6500/6000 ou o Switches do 4500/4000 Series que executa o software do sistema do Cisco IOS igualmente apoiam o PAgP. O modo recomendado para estabelecer um EtherChannel entre os dispositivos que apoiam o PAgP é modo desirable. O PAgP protege contra todas as configurações impróprias entre os dois dispositivos. Você pode usar o **modo de canal em** quando o dispositivo de conexão não apoia o PAgP e você precisa de estabelecer incondicionalmente o canal. Você pode usar os palavra-chaves silenciosos ou não silenciosos com modos de canal desejável e automático. O Catalyst 6500/6000 ou 4500/4000 do Switches têm a palavra-chave silenciosa permitida à revelia em todas as portas. Os Series Switch do Catalyst 5500/5000 têm a palavra-chave silenciosa permitida à revelia em portas de cobre. Para todas as portas de fibras (FE e [GE] do Gigabit Ethernet), o Switches de 5500/5000 tem as palavras-chave não-silenciosas permitidas à revelia. Use o palavra-chave silencioso ou não silencioso do padrão quando você conecta entre switch Cisco.

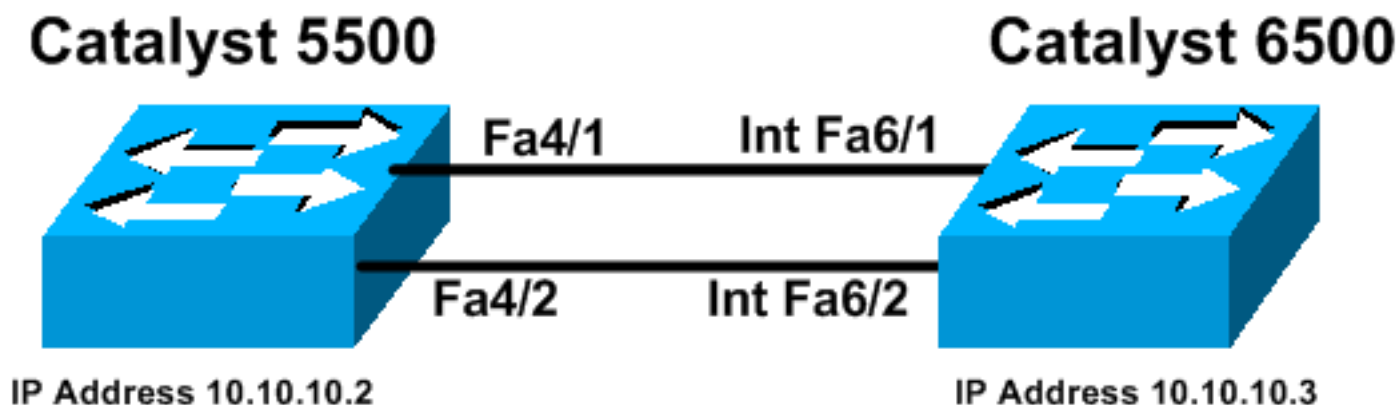
Nota: Para obter informações adicionais sobre dos modos de canalização e dos modos silencioso/não-silenciosos PAgP, refira o [PAgP de utilização para configurar a](#) seção do [EtherChannel \(recomendado\)](#) e a seção do [modo silencioso/não-silencioso do](#) documento que [configura o EtherChannel entre o catalizador 4500/4000, 5500/5000, e 6500/6000 do Switches que executa o software do sistema de Cactos.](#)

Configurar

Esta seção apresenta as informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:



Diretrizes

Quando os links ativos são agregados em um EtherChannel, as portas momentaneamente saem da medida - árvore e juntam-se para trás como um único, porta lógica. Até a medida - os reconvergir da árvore, o tráfego de rede são interrompidos.

Se você não usa protocolos tais como o PAgP ou o LACP para a configuração do EtherChannel devido às outras considerações, certifique-se de que os parâmetros requerido são os mesmos no ambas as extremidades. Se são dissimilares, uma extremidade do canal entrará no modo do desativado por erro. Para recuperar as portas do modo do desativado por erro, refira estes:

- [Recuperação do estado de porta errdisable nas plataformas do IOS da Cisco](#)
- [Recuperação de um estado de porta errDisable em plataformas CatOS](#)
- [Noções básicas sobre a detecção de inconsistência EtherChannel](#)

Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Catalyst 5500](#)
- [Catalyst 6500](#)

Nota: Para verificar as capacidades para um módulo ou uma porta de switch que você configura, usa o [comando show port capabilities module](#) para o Switches que executa Cactos. Para o Switches que executa o Cisco IOS Software, use o [comando show interfaces capabilities](#).

Nota: Nas configurações, os comentários entre as saídas aparecem nos itálico azul.

Catalyst 5500

```
cat5500 (enable) show config
This command shows non-default configurations only.
Use 'show config all' to show both default and non-
default configurations.
.....
.....
.....
..
begin
!
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
!
!
# time: Wed Jan 28 2004, 09:39:55
!
# version 6.4(2)
!
# errordetection
set errordetection portcounter enable
!
# frame distribution method
set port channel all distribution mac both
!
# vtp
set vtp domain cisco
set vlan 1 name default type ethernet mtu 1500 said
100001 state active
set vlan 1002 name fddi-default type fddi mtu 1500 said
101002 state active
set vlan 1004 name fddinet-default type fddinet mtu 1500
said 101004 state
active stp ieee
set vlan 1005 name trnet-default type trbrf mtu 1500
said 101005 state
active stp ibm
set vlan 1003 name token-ring-default type trcrf mtu
1500 said 101003 state
active mode srb aremaxhop 7 stemaxhop 7 backupcrf off
!
```

```

# ip
!--- This is the IP address for management. set
interface sc0 1 10.10.10.2/255.255.255.0 10.10.10.255 !
# set boot command
set boot config-register 0x2102
set boot system flash bootflash:cat5000-supg.6-4-8.bin
!
# mls
set mls nde disable
!
# port channel

!--- Ports are assigned to admin-group 200.
Administrative groups !--- specify which ports can form
an EtherChannel together. An administrative group !---
can contain a maximum of eight ports. This admin-group
assignment happens !--- automatically with the
configuration of the port channel. You can also !---
assign it manually, as done in this example. However,
you do not need to assign !--- the admin-group manually.
Let the switch create !--- the admin-group
automatically. !--- Note: This configuration sets ports
4/1 through 4/4 !--- for port channel, but only
configures ports 4/1-2. This is !--- normal behavior.
You can use ports 4/3 and 4/4 for any other purpose.

set port channel 4/1-4 200
!
# default port status is enable
!
!
#module 1 : 0-port Supervisor III
!
#module 2 : 2-port MM MIC FDDI
!
#module 3 : 24-port 10/100BaseTX Ethernet
!
#module 4 : 12-port 10/100BaseTX Ethernet
!--- This enables port channeling with PAgP and
configures desirable silent mode. set port channel 4/1-2
mode desirable silent
!
#module 5 : 2-port MM OC-3 Dual-Phy ATM
!--- Output suppressed. end

```

Refira a [referência de comandos do Catalyst 5000 Family \(6.3 e 6.4\)](#) para obter mais informações sobre dos comandos na configuração.

Catalyst 6500

```

Cat6509# show running-config
Building configuration...

Current configuration : 3852 bytes
!
version 12.1
no service single-slot-reload-enable
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname Cat6509
!

```

```
!  
redundancy  
  main-cpu  
    auto-sync standard  
ip subnet-zero  
!  
!  
interface port-channel1  
  no ip address  
  
!--- This example has configured a Layer 2 (L2)  
EtherChannel. !--- You can configure a Layer 3 (L3)  
EtherChannel on the Catalyst !--- 6500/6000 switches  
running Cisco IOS Software; however, this is not !---  
the focus of this document. For details on the Layer 3  
EtherChannel configuration, !--- refer to the document  
Configuring EtherChannels. switchport  
  
!--- This command puts the interface in VLAN1, by  
default. switchport mode access  
!  
interface FastEthernet6/1  
  no ip address  
!--- On the Catalyst 6500/6000, you must issue the  
switchport command once, !--- without any keywords, 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. !--- You do not need an additional command.  
  
switchport  
  
!--- This command puts the interface in VLAN1, by  
default. switchport mode access  
  
!--- The port is a member of channel group 1 with  
autonegotiation !--- that uses PAGP and silent mode.  
channel-group 1 mode desirable  
!  
interface FastEthernet6/2  
  no ip address  
  
!--- On the Catalyst 6500/6000, you must issue the  
switchport command once, !--- without any keywords, to  
configure the interface as a 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. !--- You do not need an additional command.  
  
switchport  
  
!--- This command puts the interface in VLAN1, by  
default. switchport mode access  
  
!--- The port is a member of channel group 1 with  
autonegotiation !--- that uses PAGP and silent mode.  
channel-group 1 mode desirable  
!  
interface FastEthernet6/3  
  no ip address  
!  
interface FastEthernet6/4  
  no ip address  
!
```

```
!--- Output suppressed. interface FastEthernet6/45 no ip
address shutdown ! interface FastEthernet6/46 no ip
address shutdown ! interface FastEthernet6/47 no ip
address shutdown ! interface FastEthernet6/48 no ip
address shutdown ! !--- This is the IP address for
management. ip address 10.10.10.3 255.255.255.0

!
ip classless
no ip http server
!
!
!
line con 0
line vty 0 4
!
end
Cat6509#
```

Para obter mais informações sobre dos comandos na configuração, refira a [referência de comandos do Catalyst 5000 Family \(6.3 e 6.4\)](#).

Nota: Se você atribui uma relação a um VLAN que não existisse, a relação fechou até que você crie o VLAN na base de dados de VLAN. Para mais detalhes, refira a [seção Criando ou Modificando um VLAN de Ethernet de configurar VLAN](#).

Verificar

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

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

Para verificar o Canal de porta nos switch Cactos, emita estes comandos:

- [show port capabilities module](#)
- [mostrar canal de porta](#)
- [show port module/port](#)
- [show port channel info](#)

Para verificar o estado do Spanning Tree Protocol (STP) nos switch Cactos, emita estes comandos:

- [show spantree](#)
- [show spantree vlan](#)
- [show spantree module/port](#)

Para verificar o Canal de porta no Switches do Catalyst 6500/6000 ou Catalyst 4500/4000 Series que executa o Cisco IOS Software, emita estes comandos:

- [mostre capacidades das relações](#)
- [mostre o número de interface de canal de porta do canal de porta das relações](#)
- [show etherchannel summary](#)

- [mostre o canal de porta do EtherChannel](#)

Para verificar o status do STP no Switches do Catalyst 6500/6000 ou Catalyst 4500/4000 Series que executa o Cisco IOS Software, emita estes comandos:

- [mostre o detalhe da medir-árvore](#)
- [número vlan do show spanning-tree vlan](#)

Exemplo de saída do comando show

Catalyst 5500 Switch

- [show port capabilities module](#)

Este comando verifica se o módulo é capaz da canalização. Igualmente diz que grupo de portas você pode empacotar junto para formar o EtherChannel. Neste exemplo, você pode agrupar as duas portas 4/1-2 ou as quatro portas 4/1-4 para formar um canal:

```
cat5500 (enable) show port capabilities 4
Model                WS-X5203
Port                 4/1
Type                 10/100BaseTX
Speed                auto,10,100
Duplex                half,full
Trunk encap type     ISL
Trunk mode            on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel             4/1-2,4/1-4
Broadcast suppression pps(0-150000),percentage(0-100)
Flow control          no
Security              yes
Membership            static,dynamic
Fast start            yes
QOS scheduling        rx-(none),tx-(none)
CoS rewrite           no
ToS rewrite           no
Rewrite               no
UDLD                  yes
AuxiliaryVlan         no
SPAN                  source,destination
!--- Output suppressed.
```

- [mostrar canal de porta](#)

Este comando, junto com o comando **show port**, verifica o estado do Canal de porta.

```
cat5500 (enable) show port channel
Port  Status      Channel          Admin Ch
      Mode                Group Id
-----
4/1   connected   desirable silent      200   865
4/2   connected   desirable silent      200   865
-----

Port  Device-ID          Port-ID          Platform
-----
4/1   Switch             Fa6/1            cisco Catalyst 6000
4/2   Switch             Fa6/2            cisco Catalyst 6000
-----

cat5500 (enable)
```

- [show port module/port](#)

cat5500 (enable) **show port 4/1**

Port	Name	Status	Vlan	Level	Duplex	Speed	Type
4/1		connected	1	normal	a-full	a-100	10/100BaseTX

!--- Output suppressed. Port Status Channel Admin Ch Mode Group Id

Port	Status	Channel	Admin	Ch	Mode	Group	Id
4/1	connected	desirable	silent			200	865
4/2	connected	desirable	silent			200	865

!--- Output suppressed. cat5500 (enable) **show port 4/2**

Port	Name	Status	Vlan	Level	Duplex	Speed	Type
4/2		connected	1	normal	a-full	a-100	10/100BaseTX

!--- Output suppressed. Port Status Channel Admin Ch Mode Group Id

Port	Status	Channel	Admin	Ch	Mode	Group	Id
4/1	connected	desirable	silent			200	865
4/2	connected	desirable	silent			200	865

!--- Output suppressed.

- [show port channel info](#)

cat5500 (enable) **show port channel info**

Switch Frame Distribution Method: Mac both

Port	Status	Channel mode	Admin Channel group	Channel id	Speed	Duplex	Vlan
4/1	connected	desirable	silent	200	865	a-100	a-full
4/2	connected	desirable	silent	200	865	a-100	a-full

Port	ifIndex	Oper-group	Neighbor Oper-group	Oper-Distribution Method	PortSecurity/Dynamic port
4/1	334	1	65537	Mac both	
4/2	334	1	65537	Mac both	

Port	Device-ID	Port-ID	Platform
4/1	Switch	Fa6/1	cisco Catalyst 6000
4/2	Switch	Fa6/2	cisco Catalyst 6000

!--- Output suppressed.

- [show spantree](#)

Os comandos stp verificam se você tem todas as portas dentro de um canal agrupado junto e no estado de encaminhamento.

cat5500 (enable) **show spantree 1**

VLAN 1

Spanning tree enabled

Spanning tree type IEEE

Designated Root 00-30-40-a7-a4-00

Designated Root Priority 32768

Designated Root Cost 0

Designated Root Port 1/0

Root Max Age 20 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 15 sec

Bridge ID MAC ADDR 00-30-40-a7-a4-00

Bridge ID Priority 32768
Bridge Max Age 20 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 15 sec

Port	Vlan	Port-State	Cost	Priority	Portfast	Channel_id
2/1-2	1	not-connected	19	32	disabled	0
3/1	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/2	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/3	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/4	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/5	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/6	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/7	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/8	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/9	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/10	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/11	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/12	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/13	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/14	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/15	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/16	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/17	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/18	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/19	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/20	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/21	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/22	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/23	1	not-connected	100	32	disabled	0
3/24	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/1-2	1	forwarding	12	32	disabled	865
4/3	1	forwarding	19	32	disabled	0
4/4	1	forwarding	19	32	disabled	0
4/5	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/6	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/7	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/8	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/9	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/10	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/11	1	not-connected	100	32	disabled	0
4/12	1	not-connected	100	32	disabled	0

cat5500 (enable)

- [show spantree module/port](#)

cat5500 (enable) **show spantree 4/1**

Port	Vlan	Port-State	Cost	Priority	Portfast	Channel_id
4/1-2	1	forwarding	12	32	disabled	865

cat5500 (enable) **show spantree 4/2**

Port	Vlan	Port-State	Cost	Priority	Portfast	Channel_id
4/1-2	1	forwarding	12	32	disabled	865

cat5500 (enable)

Nota: A saída da */porta do módulo do spantree da mostra* para as portas 4/1 e 4/2 indica resultados idênticos. Isto é porque são agrupados junto em um canal com o ID de canal de 865.

Catalyst 6500 Switch

- [mostre capacidades das relações](#)

Este comando verifica se o módulo é capaz da canalização.

```
Cat6509# show interfaces capabilities module 6
```

```
FastEthernet6/1
```

```
Model: WS-X6348-RJ-45
Type: 10/100BaseTX
Speed: 10,100,auto
Duplex: half,full
Trunk encap. type: 802.1Q,ISL
Trunk mode: on,off,desirable,nonegotiate
Channel: yes
Broadcast suppression: percentage(0-100)
Flowcontrol: rx-(off,on),tx-(none)
Membership: static
Fast Start: yes
QOS scheduling: rx-(1q4t), tx-(2q2t)
CoS rewrite: yes
ToS rewrite: yes
Inline power: yes
SPAN: source/destination
UDLD yes
Link Debounce: yes
Link Debounce Time: no
```

```
FastEthernet6/2
```

```
Model: WS-X6348-RJ-45
Type: 10/100BaseTX
Speed: 10,100,auto
Duplex: half,full
Trunk encap. type: 802.1Q,ISL
Trunk mode: on,off,desirable,nonegotiate
Channel: yes
Broadcast suppression: percentage(0-100)
Flowcontrol: rx-(off,on),tx-(none)
Membership: static
Fast Start: yes
QOS scheduling: rx-(1q4t), tx-(2q2t)
CoS rewrite: yes
ToS rewrite: yes
Inline power: yes
SPAN: source/destination
UDLD yes
Link Debounce: yes
Link Debounce Time: no
```

- **mostre o número de interface de canal de porta do canal de porta das relações**

Este comando verifica o estado do Canal de porta. Igualmente diz-lhe que portas formam este canal.

```
Cat6509# show interfaces port-channel 1
```

```
Port-channel1 is up, line protocol is up
```

```
Hardware is EtherChannel, address is 0009.1267.27d9 (bia 0009.1267.27d9)
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
input flow-control is off, output flow-control is off
Members in this channel: Fa6/1 Fa6/2
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input never, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/2000/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue :0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    126880 packets input, 10173099 bytes, 0 no buffer
```

```
Received 126758 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
6101 packets output, 1175124 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 2 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
Cat6509#
```

- [show etherchannel summary](#)

Este comando indica o sumário da uma linha pelo grupo de canais. Neste exemplo de saída, você pode ver a bandeira **P** com as portas **Fa6/1** e **Fa6/2**. Isto implica que estas portas formam o Canal de porta.

```
Cat6509# 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 - in use f - failed to allocate aggregator

u - unsuitable for bundling
Number of channel-groups in use: 1
Number of aggregators: 1
```

```
Group Port-channel Protocol Ports
-----+-----+-----+-----
1 Po1(SU) PAgP Fa6/1(P) Fa6/2(P)
```

- [mostre o canal de porta do EtherChannel](#)

Este comando indica a informação do Canal de porta.

```
Cat6509# show etherchannel port-channel
```

```
Channel-group listing:
-----
```

```
Group: 1
-----
```

```
Port-channels in the group:
-----
```

```
Port-channel: Po1
-----
```

```
Age of the Port-channel = 00d:00h:02m:25s
Logical slot/port = 14/1 Number of ports = 2
GC = 0x00010001 HotStandBy port = null
Port state = Port-channel Ag-Inuse
Protocol = PAgP
```

```
Ports in the Port-channel:
```

```
Index Load Port EC state No of bits
-----+-----+-----+-----+-----
1 55 Fa6/1 Desirable-S1 4
0 AA Fa6/2 Desirable-S1 4
```

```
Time since last port bundled: 00d:00h:01m:03s Fa6/1
Time since last port Un-bundled: 00d:00h:01m:05s Fa6/1
```

- [mostre o detalhe da medir-árvore](#)

Este comando verifica se o canal está no estado de encaminhamento para um VLAN particular.

```
Cat6509# show spanning-tree detail
```

```
VLAN1 is executing the IEEE compatible Spanning Tree protocol
  Bridge Identifier has priority 32768, address 00d0.029a.8001
  Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
  Current root has priority 32768, address 0030.40a7.a400
  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 00:23:59 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 0030.40a7.a400
  Designated bridge has priority 32768, address 0030.40a7.a400
  Designated port id is 131.97, designated path cost 0
  Timers: message age 2, forward delay 0, hold 0
  Number of transitions to forwarding state: 1
  BPDU: sent 1, received 718
```

- [número vlan do show spanning-tree vlan](#)

Este comando indica a informação de Spanning Tree para o VLAN1.

```
Cat6509# show spanning-tree vlan 1
```

```
VLAN0001
Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID Priority 32768
Address 0030.40a7.a400
Cost 12
Port 833 (Port-channel1)
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec

Bridge ID Priority 32768
Address 00d0.029a.8001
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
Aging Time 300
```

```
Interface Role Sts Cost Prio.Nbr Type
```

```
-----
Po1 Root FWD 12 128.833 P2p
```

[Consideração especial com uso de incondicional no modo de canal](#)

Cisco recomenda o uso do PAgP para a configuração de canal de porta, porque este documento descreve. Se você configura o EtherChannel incondicionalmente (com uso do **modo de canal sobre**) por qualquer razão, você deve criar um Canal de porta. Esta seção fornece o procedimento. Se você cria um Canal de porta, você evita problemas possíveis com o STP durante o processo de configuração. A detecção do STP loop pode desabilitar as portas se você configura um lado enquanto um canal antes do outro lado se transforma um canal.

1. Para ajustar as portas para a porta que canaliza para desabilitar o modo no switch Cactos, emita o [comando set port disable module/port](#).
2. Crie o Canal de porta (grupo de porta) no Cisco IOS comutam, e ajustam o modo de canal a sobre.

3. Crie o Canal de porta no switch Cactos, e ajuste o modo de canal a sobre.
4. Para reenable as portas que você desabilitou mais cedo no primeiro switch Cactos, emita o [comando set port enable module/port](#).

Troubleshooting

Problemas de desempenho com EtherChannéis

Os problemas de desempenho com EtherChannéis são causados por diversas circunstâncias. As causas comum incluem as questões de camada física incorretas do específico do algoritmo e da porta do Balanceamento de carga.

Para compreender e configurar melhor o algoritmo do Balanceamento de carga, refira estes documentos:

- [A compreensão como a distribuição de frame do EtherChannel trabalha a](#) seção do [manual de configuração do software do Catalyst 6500 Series, 8.6](#).
- [Compreendendo a](#) seção do [Balanceamento de carga do manual de configuração do Cisco IOS Software do Catalyst 6500 Series, 12.2SX](#).

Para obter informações sobre de como pesquisar defeitos questões de camada física, refira [pesquisando defeitos a porta de switch e conecte problemas](#).

Informações Relacionadas

- [Configurando o EtherChannel entre os Switches Catalyst 4500/4000, 5500/5000 e 6500/6000 que executam o Software do sistema CatOS](#)
- [Configurando LACP \(802.3ad\) entre um Catalyst 6500/6000 e um catalizador 4500/4000](#)
- [Requisitos do sistema para implementar o EtherChannel nos Switches Catalyst](#)
- [Manuais de configuração dos Catalyst 6500 Series Switch](#)
- [Manual de configuração do software do Catalyst 5000 Family \(6.3 e 6.4\)](#)
- [Manuais de configuração dos Catalyst 4000 Series Switch](#)
- [Suporte técnico dos Catalyst 5500 Series Switch](#)
- [Suporte técnico dos Catalyst 6500 Series Switch](#)
- [Página de suporte técnico do EtherChannel](#)
- [Suporte a Produtos de LAN](#)
- [Suporte de tecnologia de switching de LAN](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)