

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 EtherChannéis](#)

[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 EtherChannéis](#) (para os switches do Catalyst 6500/6000 que executa o Cisco IOS Software)
- [Configurando o EtherChannel](#) (para os 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 CatOS 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 active 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 CatOS. 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 fibra (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.

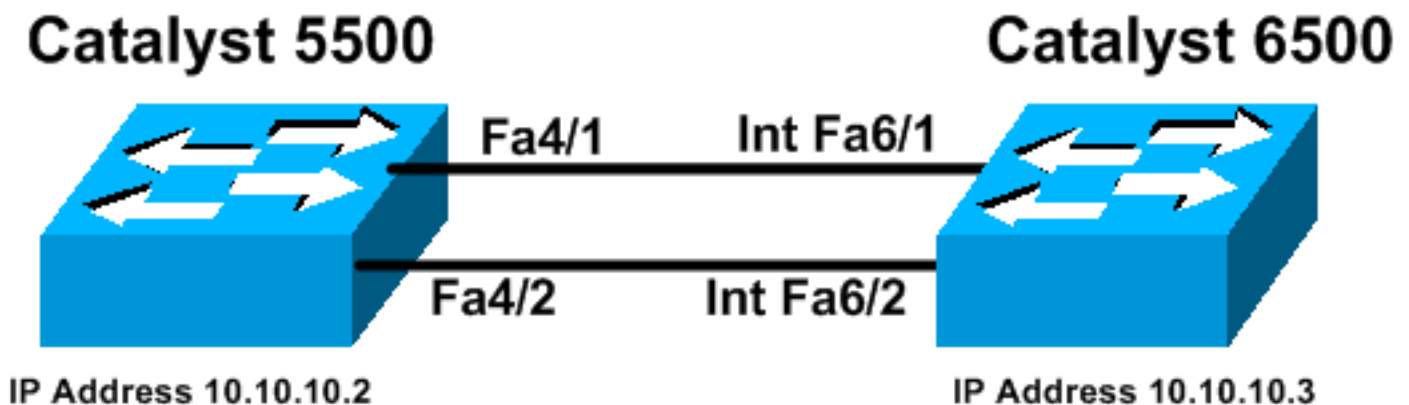
Nota: Para obter informações adicionais sobre dos modos de canalização e dos modos silencioso/não-silenciosos PAgP, refira o [PAgP de utilização para configurar a](#) seção do [EtherChannel \(recomendado\)](#) e a seção do [modo silencioso/não-silencioso do](#) documento que [configura o EtherChannel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

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 ativo 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 CatOS. 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 configThis command shows non-
default configurations only.Use 'show config all' to
show both default and non-default
configurations.....b
egin!# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****!# time:
Wed Jan 28 2004, 09:39:55!# version 6.4(2) !#
errordetectionset errordetection portcounter enable!#
frame distribution methodset port channel all
distribution mac both!# vtpset vtp domain ciscoset vlan
1 name default type ethernet mtu 1500 said 100001 state
activeset vlan 1002 name fddi-default type fddi mtu 1500
said 101002 state activeset vlan 1004 name fddinet-
default type fddinet mtu 1500 said 101004 stateactive
stp ieeeset vlan 1005 name trnet-default type trbrf mtu
1500 said 101005 stateactive stp ibmset vlan 1003 name
token-ring-default type trcrf mtu 1500 said 101003
stateactive 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 commandset boot config-register 0x2102set boot
system flash bootflash:cat5000-supg.6-4-8.bin!# mlsset
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-configBuilding
configuration...Current configuration : 3852
bytes!version 12.1no service single-slot-reload-
enableservice timestamps debug uptimeservice timestamps
log uptimeno service password-encryption!hostname
Cat6509!!redundancy main-cpu auto-sync standardip
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 FastEthernet6/1no 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
classlessno ip http server!!!line con 0line vty 0
4!endCat6509#

```

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 CatOS, 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 CatOS, 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 4Model WS-X5203Port
4/1Type 10/100BaseTXSpeed auto,10,100Duplex
half,fullTrunk encap type ISLTrunk mode
on,off,desirable,auto,nonegotiateChannel 4/1-2,4/1-4Broadcast suppression
pps(0-150000),percentage(0-100)Flow control noSecurity yesMembership
static,dynamicFast start yesQoS scheduling rx-(none),tx-(none)CoS
rewrite noToS rewrite noRewrite noUDLD
yesAuxiliaryVlan noSPAN 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 channelPort Status Channel Admin Ch
Mode Group Id-----
desirable silent 200 865 4/2 connected desirable silent 200 865-----
```

```

-----Port Device-ID Port-ID
Platform-----
Switch Fa6/1 cisco Catalyst 6000 4/2 Switch
Fa6/2 cisco Catalyst 6000-----
-----cat5500 (enable)

```

- [show port module/port](#)

```

cat5500 (enable) show port 4/1Port 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----- 4/1 connected
desirable silent 200 865 4/2 connected desirable silent 200 865-----
!--- Output suppressed.
cat5500 (enable) show port 4/2Port
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----- 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 infoSwitch Frame Distribution Method: Mac bothPort Status
Channel Admin Channel Speed Duplex Vlan mode group
id----- 4/1 connected
desirable silent 200 865 a-100 a-full 1 4/2 connected desirable silent 200
865 a-100 a-full 1----- Port
ifIndex Oper-group Neighbor Oper-Distribution PortSecurity/ Oper-group
Method Dynamic port-----
- 4/1 334 1 65537 Mac both 4/2 334 1 65537 Mac both-----
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 1VLAN 1Spanning tree enabledSpanning tree type
IEEEDesignated Root 00-30-40-a7-a4-00Designated Root Priority 32768Designated
Root Cost 0Designated Root Port 1/0Root Max Age 20 sec Hello Time 2 sec
Forward Delay 15 sec Bridge ID MAC ADDR 00-30-40-a7-a4-00Bridge ID Priority
32768Bridge 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 04/1-2          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 0cat5500 (enable)

```

- [show spantree module/port](#)

```

cat5500 (enable) show spantree 4/1Port          Vlan Port-State      Cost Priority
Portfast Channel_id-----
-----4/1-2          1 forwarding 12 32 disabled 865cat5500 (enable)
show spantree 4/2Port          Vlan Port-State      Cost Priority Portfast
Channel_id-----
1 forwarding 12 32 disabled 865cat5500 (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: noFastEthernet6/2 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 1Port-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 outCat6509#

```

- [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 40 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 CatOS, 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 CatOS, e ajuste o modo de canal a sobre.

4. Para reenable as portas que você desabilitou mais cedo no primeiro switch CatOS, 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](#)