

Configurando o EtherChannel e o entroncamento 802.1Q entre os switches de configuração fixa Catalyst L2 e os switches Catalyst executando CatOS

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Material de Suporte](#)

[Link Aggregation Control Protocol \(LACP\) e Port Aggregation Protocol \(PAgP\)](#)

[Modos PAgP e LACP](#)

[Restrições PAgP](#)

[Dynamic Trunking Protocol \(DTP\)](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Exemplo de saída show para configurações de LACP](#)

[Exemplo de saída show para configurações PAgP](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento oferece uma configuração de exemplo e estrutura de comandos para a instalação de um link EtherChannel que é um link de tronco entre o switch Catalyst de configuração fixa de Camada 2 (L2), o que inclui os switches 2950/2955/2970/2940/2900XL/3500XL e um switch Catalyst 4500/4000 que executa o Catalyst OS (CatOS). É possível configurar o switch Catalyst de configuração fixa de L2 com qualquer switch da série Catalyst 4500/4000, 5500/5000 ou 6500/6000 que executa o CatOS neste cenário para obter os mesmos resultados. Pela popularidade do Fast Ethernet nas redes atuais, a configuração de exemplo usa o Fast Ethernet. O exemplo agrupa duas portas de Fast Ethernet de cada switch em um Fast EtherChannel (FEC) e configura o entroncamento do IEEE 802.1Q (dot1q) sobre o FEC.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Este documento usa o mesmo termo, EtherChannel, para se referir a FEC, Gigabit EtherChannel (GEC), canal de porta, canal e grupo de portas. Para obter mais detalhes sobre como configurar o EtherChannel nos switches, consulte estes documentos:

- [Configurando Fast EtherChannel e Gigabit EtherChannel](#) nos switches Catalyst 4000
- [Configurando EtherChannels](#) em Catalyst 2950 Switches
- [Configurando EtherChannels](#) em Catalyst 2950/2955 Switches
- [Configurando EtherChannels](#) em Catalyst 2970 Switches
- [Configurando EtherChannels](#) em Catalyst 2940 Switches
- [Configurando o EtherChannel entre os Switches Catalyst 2900XL/3500XL e os Switches CatOS](#)

[Componentes Utilizados](#)

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

- Catalyst 2950 com Cisco IOS® Software Release 12.1(6)EA2c
- Catalyst 2955 que executa o Cisco IOS Software Release 12.1(12c)EA1
- Catalyst 2940 que executa o Cisco IOS Software Release 12.1(22)EA1
- Catalyst 2970 que executa o Cisco IOS Software Release 12.1(19)EA1c
- Catalyst 2900XL/3500XL que executa o Cisco IOS Software Release 12.0(5)WC9
- Catalyst 4000 com CatOS versão 8.4.1

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

[Conventions](#)

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

[Material de Suporte](#)

Quando você usa um switch de configuração fixa Catalyst L2 e qualquer produto da família Catalyst 4500/4000 que executa CatOS (Catalyst 4003/4006/2948G/2980G), lembre-se de que os switches suportam apenas o encapsulamento de entroncamento dot1q. Outras plataformas Catalyst suportam dot1q e Inter-Switch Link Protocol (ISL). Embora o dot1q seja um padrão IEEE, o ISL é proprietário da Cisco. Somente o hardware da Cisco pode suportar o encapsulamento de entroncamento ISL. Se você usar outras plataformas de switching da Cisco, como o Catalyst 5500/5000 ou o Catalyst 6500/6000, e precisar determinar qual método de truncamento tem suporte, emita este comando:

- **show port capabilities mod/port**

Para obter mais informações sobre uma porta específica e quais recursos a porta específica tem (como dot1q, ISL e canal de porta), consulte:

- [show port capabilities](#)

[Link Aggregation Control Protocol \(LACP\) e Port Aggregation Protocol \(PAgP\)](#)

Os EtherChannels têm configuração automática com Port Aggregation Protocol (PAgP) ou Link Aggregation Control Protocol (LACP). Você também pode configurar EtherChannels manualmente. PAgP é um protocolo proprietário da Cisco que você só pode executar em switches da Cisco e nos switches que licenciaram licenças de fornecedores para suportar PAgP. O IEEE 802.3ad define o LACP. O LACP permite que os switches Cisco gerenciem canais Ethernet entre switches que estão em conformidade com o protocolo 802.3ad. Você pode configurar até 16 portas para formar um canal. Oito das portas estão no modo ativo e as outras oito estão no modo de espera. Quando qualquer uma das portas ativas falha, uma porta em standby se torna ativa. O modo de espera funciona somente para LACP, não para PAgP.

Se você usa um desses protocolos, um switch aprende a identidade dos parceiros capazes de suportar PAgP ou LACP e aprende os recursos de cada interface. Em seguida, o switch agrupa dinamicamente interfaces com configurações semelhantes em um único link lógico (canal ou porta agregada); o switch baseia esses grupos de interface em restrições de hardware, administrativas e parâmetros de porta. Por exemplo, PAgP agrupa as interfaces com a mesma velocidade, modo duplex, VLAN nativa, intervalo de VLAN e status e tipo de entroncamento. Depois que o PAgP agrupa os links em um EtherChannel, o PAgP adiciona o grupo ao spanning tree como uma única porta de switch.

Switch	Supor te de LACP	Versão mínima de LACP com suporte	Suporte a PAgP	Versão mínima do PAgP com suporte
Catalyst 2940	Yes	Software Cisco IOS versão 12.1(19)EA 1	Yes	Software Cisco IOS versão 12.1(13)AY
Catalyst 2950	Yes	Versão do Cisco IOS Software 12.1(14)EA 1	Yes	Software Cisco IOS versão 12.0(5.2)WC(1)
Catalyst 2955	Yes	Versão do Cisco IOS Software 12.1(14)EA 1	Yes	Cisco IOS Software Release 12.1(12c)EA1
Catalyst 2970	Yes	Software Cisco IOS versão 12.2(18)SE	Yes	Software Cisco IOS versão 12.1(11)AX
Catalyst 2900XL	No	—	No	—
Catalyst 3500XL	No	—	No	—

[Modos PAgP e LACP](#)

Esta seção lista os modos EtherChannel configuráveis pelo usuário para o comando de configuração de interface **channel-group**. As interfaces de switch trocam pacotes PAgP somente com interfaces de parceiro com a configuração do modo `automático` ou `desejável`. As interfaces do switch trocam pacotes LACP somente com interfaces do parceiro com a configuração do modo `ativo` ou `passivo`. As interfaces com a configuração do modo `on` não trocam pacotes PAgP ou LACP.

- `ativo` —Coloca uma interface em um estado de negociação ativa, no qual a interface inicia negociações com outras interfaces através do envio de pacotes LACP.
- `auto` —Coloca uma interface em um estado de negociação passiva, no qual a interface responde aos pacotes PAgP que a interface recebe, mas não inicia a negociação de pacotes PAgP. Essa configuração minimiza a transmissão de pacotes PAgP.
- `desirable` —Coloca uma interface em um estado de negociação ativa, no qual a interface inicia negociações com outras interfaces através do envio de pacotes PAgP.
- `on` —Força a interface em um EtherChannel sem PAgP ou LACP. Com o modo `ligado`, um EtherChannel utilizável só existe quando um grupo de interface no modo `ativo` tem uma conexão com outro grupo de interface no modo `ativo`.
- `passive` — Coloca uma interface em um estado de negociação passiva, no qual a interface responde aos pacotes LACP que a interface recebe, mas não inicia a negociação de pacotes LACP. Essa configuração minimiza a transmissão de pacotes LACP.

Há apenas três combinações válidas para executar o agregado de links LACP, como mostra esta tabela:

Swit ch	Switc h	Comentários
ativo	ativo	Recomendado.
ativo	passi vo	A agregação de links ocorre se a negociação for bem-sucedida.
ligad o	ligad o	A agregação de links ocorre sem o LACP. Embora isto funcione, esta combinação não é recomendada.

Observação: por padrão, com a configuração de um canal LACP, o modo de canal LACP é `passivo`.

Restrições PAgP

PAgP auxilia na criação automática de links FEC. Os pacotes PAgP transmitem entre portas compatíveis com FEC para negociar a formação de um canal. Algumas restrições foram deliberadamente introduzidas no PAgP. As restrições são:

- PAgP não forma um pacote em portas com configuração para VLANs dinâmicas. PAgP exige que todas as portas no canal pertençam à mesma VLAN ou que as portas tenham configurações de porta de tronco. Quando um pacote já existe e você modifica a VLAN de uma porta, todas as portas do pacote mudam para corresponder a essa VLAN.
- O PAgP não agrupa portas que operem em velocidades diferentes e porta bidirecional. Se você alterar a velocidade e o modo duplex quando um pacote existir, o PAgP alterará a velocidade da porta e o modo duplex para todas as portas no pacote.
- Os modos de PAgP são desligado, automático, desejável e ligado. Somente as combinações

auto-desirable, desirable-desirable e on-on permitem a formação de um canal. Se um dispositivo em um lado no canal não suportar PAgP, como, por exemplo, um roteador, o dispositivo no outro lado deve ter o PAgP ligado. Os switches Catalyst 2950 suportam PAgP para negociação de canais com o Cisco IOS Software Release 12.1(6)EA2 ou posterior. O Cisco IOS Software Release 12.0 suporta apenas configuração estática. Todos os switches Catalyst que executam CatOS suportam a negociação de canal de protocolo PAgP.

Dynamic Trunking Protocol (DTP)

Há diferentes tipos de protocolos de truncamento. Se uma porta pode se tornar um tronco, ela também pode ter a capacidade de entroncar automaticamente. Em alguns casos, a porta pode até ser capaz de negociar que tipo de entroncamento usar na porta. Essa capacidade de negociar o método de entroncamento com o outro dispositivo tem o nome Dynamic Trunking Protocol (DTP).

Os switches Catalyst 2950 suportam DTP para entroncamento dinâmico com o Cisco IOS Software Release 12.1(6)EA2 ou posterior. O Cisco IOS Software Release 12.0 suporta apenas configuração estática. Todos os switches Catalyst que executam CatOS suportam DTP.

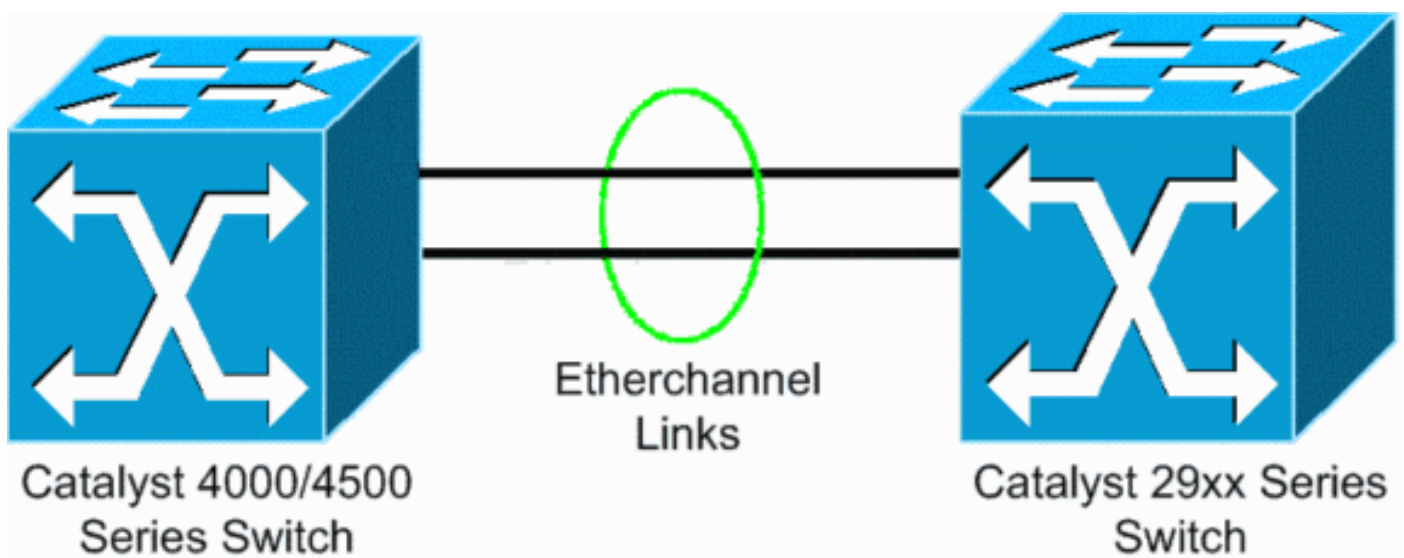
Configurar

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

Observação: para encontrar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, use a [ferramenta Command Lookup Tool](#) (somente clientes registrados).

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:



Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [LACP no Catalyst 4000 que executa CatOS](#)
- [LACP no switch de configuração fixa Catalyst L2 que executa o software Cisco IOS](#)
- [PAgP no switch de configuração fixa Catalyst L2 que executa o software Cisco IOS](#)
- [PAgP no Catalyst 4000 que executa CatOS](#)

[Configurar o LACP no Catalyst 4000 que executa o CatOS](#)

Catalyst 4000

```
Cat4003 (enable) show channelprotocol
Channel
Module Protocol
-----
2          PAGP
Cat4003 (enable)
```

*!--- By default, all ports on a Catalyst 4500/4000 use channel protocol PAGP. !--- So, to run LACP, you must change the channel protocol to LACP. On switches !--- that run CatOS, you can only change the channel mode per module. In this !--- example, the command **set channelprotocol lacp module_number** !--- changes the channel mode for slot 2. Use the **show channelprotocol** command to !--- verify the changes.*

```
Cat4003 (enable) set channelprotocol lacp 2
Mod 2 is set to LACP protocol.
Cat4003 (enable)
```

```
Cat4003 (enable) set port lacp-channel 2/1-2
Port(s) 2/1-2 are assigned to admin key 80.
Cat4003 (enable)
```

!--- There is a parameter exchange in the LACP packet. The parameter is !--- the admin key. A channel can only form between ports that have !--- the same admin key. In this example, both ports have assignment to the same group. !--- (The random assignment is admin key 80.) !--- - Keep in mind that the admin key is only locally significant. In other words, !--- the admin key must be the same only for ports within the switch and is not a factor !--- between different switches.

```
Cat4003 (enable) set port lacp-channel 2/1-2 mode active
Port(s) 2/1-2 channel mode set to active.
Cat4003 (enable)
```

To form the channel change the LACP channel mode to active state on one or both of the sides.

```
Cat4003 (enable) set trunk 2/1 desirable dot1q
Port(s) 2/1-2 trunk mode set to desirable.
Port(s) 2/1-2 trunk type set to dot1q.
Cat4003 (enable)
```

!--- Configure the ports to the desirable trunk mode that makes the ports actively !--- attempt to convert the link to a trunk link. The ports become trunk ports if !--- the neighbor ports are in on, desirable, or auto mode.

```
Cat4003 (enable) show config
```

This command shows non-default configurations only.

```
Use 'show config all' to show both default and non-
default configurations.
.....
.....
..
begin
!--- Output suppressed. #channelprotocol set
channelprotocol lacp 2 ! #port channel set port lacp-
channel 2/1-2 80 ! !--- Output suppressed. #module 2 :
48-port 10/100/1000 Ethernet set trunk 2/1 desirable
dot1q 1-1005,1025-4094 set trunk 2/2 desirable dot1q 1-
1005,1025-4094 ! !--- Output suppressed.
```

[Configurar o LACP no Switch de Configuração Fixa Catalyst L2 que executa o Software Cisco IOS](#)

Os comandos de configuração para as plataformas de switch de configuração fixa Catalyst L2 são os mesmos. Para manter o comprimento do documento razoável, este documento exibe a configuração de apenas uma das plataformas (Catalyst 2955). Mas os testes de todos os comandos ocorreram em todas as plataformas de switch de configuração fixa Catalyst L2.

Switch de configuração fixa Catalyst L2

```
CAT2955# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
CAT2955(config)# interface fastethernet 0/9
CAT2955(config-if)# channel-group 1 mode active
Creating a port-channel interface Port-channel 1

Assign the interface to a channel group, and specify the
LACP mode.

CAT2955(config-if)#
6d08h: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
FastEthernet0/9,changed state to down
6d08h: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
FastEthernet0/9,changed state to up
6d08h: %LINK-3-UPDOWN: Interface Port-channel1, changed
state to up
6d08h: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
Port-channel1,changed state to up
CAT2955(config-if)# interface fastethernet 0/10
CAT2955(config-if)# channel-group 1 mode active
CAT2955(config-if)#
6d08h: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
FastEthernet0/10,changed state to down
6d08h: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
FastEthernet0/10,changed state to up
CAT2955(config-if)# interface port-channel 1
CAT2955(config-if)# switchport mode trunk

Configuring the port channel interface to be a trunk
pulls fa 0/9-10 in.

CAT2955(config-if)# ^Z
CAT2955# show run
```

```
6d08h: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by
consolerun
    Building configuration...
!--- Output suppressed. ! interface Port-channel1
switchport mode trunk no ip address flowcontrol send off
fcs-threshold 0 ! !--- Output suppressed. interface
FastEthernet0/9 switchport mode trunk no ip address
channel-group 1 mode active ! interface FastEthernet0/10
switchport mode trunk no ip address channel-group 1 mode
active ! !--- Output suppressed. end CAT2955#
```

Configurar PAgP no Switch de configuração fixa Catalyst L2 que executa o software Cisco IOS

Switch de configuração fixa Catalyst L2

```
5-2950# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
5-2950(config)# interface fastethernet0/1
5-2950(config-if)# channel-group 1 mode desirable
Creating a port-channel interface Port-channel1
!--- The software dynamically creates the port channel
interface. 5-2950(config-if)# *Mar 16 13:50:56.185:
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
FastEthernet0/1, changed state to down *Mar 16
13:50:57.013: %EC-5-BUNDLE: Interface Fa0/1 joined port-
channel Po1 *Mar 16 13:50:58.053: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed
state to up *Mar 16 13:50:59.021: %LINK-3-UPDOWN:
Interface Port-channel1, changed state to up *Mar 16
13:51:00.021: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface Port-channel1, changed state to up 5-
2950(config-if)# 5-2950(config)# interface
fastethernet0/2
5-2950(config-if)# channel-group 1 mode desirable
5-2950(config-if)#
5-2950(config-if)# interface port-channel 1
!--- Configuration of the port channel interface to be a
trunk !--- pulls in Fast Ethernet 0/1 and 0/2. 5-
2950(config-if)# switchport mode trunk
*Mar 14 15:31:13.428: %DTP-5-TRUNKPORTON: Port Fa0/1 has
become dot1q trunk
*Mar 14 15:31:14.880: %EC-5-BUNDLE: Interface Fa0/1
joined port-channel Po1
*Mar 14 15:31:14.908: %EC-5-UNBUNDLE: Interface Fa0/2
left the port-channel Po1
*Mar 14 15:31:14.944: %EC-5-BUNDLE: Interface Fa0/2
joined port-channel Po1
*Mar 14 15:31:15.908: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol
on Interface FastEthernet0/1, changed
state to up
5-2950# show run
Building configuration...
Current configuration : 1608 bytes
!
version 12.1
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log datetime msec localtime
no service password-encryption
!
```



```

hostname 5-2950
!
!
clock timezone PST -8
ip subnet-zero
no ip finger
no ip domain-lookup
cluster enable SWITCH 0
!
!
!
interface Port-channel 1
!--- This is the port channel interface where you
configure trunking that !--- the members of the channel
group inherit. switchport mode trunk ! interface
FastEthernet0/1 switchport mode trunk channel-group 1
mode desirable !--- Here, the channel group corresponds
with interface port-channel 1. ! interface
FastEthernet0/2 switchport mode trunk channel-group 1
mode desirable !--- Here, the channel group corresponds
with interface port-channel 1. ! interface
FastEthernet0/3 ! interface FastEthernet0/4 ! interface
FastEthernet0/5 ! interface FastEthernet0/6 ! interface
FastEthernet0/7 !

```

[Configurar PAGP no Catalyst 4000 que executa CatOS](#)

Catalyst 4000 Switch

```

Console> (enable) set port channel 2/19-20 mode
desirable
Port(s) 2/19-20 channel mode set to desirable.
Console> (enable) 2003 Jan 08 11:40:14 %PAGP-5-
PORTFROMSTP:Port 2/19 left bridge port 2/19
2003 Jan 08 11:40:14 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/20 left
bridge port 2/20
2003 Jan 08 11:40:18 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/19 joined
bridge port 2/19
2003 Jan 08 11:40:18 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/20 joined
bridge port 2/20

Console> (enable) set trunk 2/19 desirable
!--- The set of the trunk on the first port of the
channel !--- dynamically trunks all channel ports.
Port(s) 2/19-20 trunk mode set to desirable. ! Console>
(enable) !--- The dot1q trunk adopts the port VLAN
assignment (VLAN 1 by default) !--- as the native VLAN.
If this switch were a Catalyst 5500/5000 or 6500/6000
switch !--- (which also supports ISL trunking), you
would specify dot1q encapsulation here. !--- The
Catalyst 2950 only supports dot1q.

```

[Verificar](#)

Esta seção fornece informações que você pode usar para confirmar 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. Os comandos

show nas plataformas de switch de configuração fixa L2 são os mesmos, mas o formato de saída pode variar.

Exemplo de saída show para configurações de LACP

Catalyst 2955 Switch

```
CAT2955# 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
```

```
-----+-----+-----+-----
 1 Po1(SU) LACP Fa0/9(P) Fa0/10(Pd)
```

```
CAT2955#
```

```
CAT2955# show interfaces fastethernet 0/9 switchport
```

```
Name: Fa0/9
Switchport: Enabled
Administrative Mode: trunk
Operational Mode: trunk (member of bundle Po1)
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Operational private-vlan: none
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
```

```
Protected: false
```

```
Voice VLAN: none (Inactive)
```

```
Appliance trust: none
```

Catalyst 4000 Switch

```
Cat4003 (enable) show lacp
```

```
Channel Id  Ports
```

```
-----
417          2/1-2
```

```
Cat4003 (enable) show lacp-channel 417
```

```
Channel Ports          Status  Channel
id                               Mode
```

```
-----
417 2/1-2              connected active
```

Cat4003 (enable)

Cat4003 (enable) **show trunk**

* - indicates vtp domain mismatch

- indicates dot1q-all-tagged enabled on the port

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
2/1	desirable	dot1q	trunking	1
2/2	desirable	dot1q	trunking	1

Port Vlans allowed on trunk

```
-----  
2/1 1-1005,1025-4094  
2/2 1-1005,1025-4094
```

Port Vlans allowed and active in management domain

```
-----  
2/1 1,10  
2/2 1,10
```

Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned

```
-----  
2/1 1,10  
2/2 1,10
```

Cat4003 (enable)

[Exemplo de saída show para configurações PAgP](#)

[Catalyst 2950 Switch](#)

5-2950# **show etherchannel summary**

Flags: D - down P - in port-channel
I - stand-alone s - suspended
R - Layer3 S - Layer2
U - port-channel in use

Group Port-channel Ports

```
-----+-----+-----  
1 Po6(SU) Fa0/1(P) Fa0/2(P)
```

5-2950# **show interface fastethernet0/1 switchport**

Name: Fa0/1

Switchport: Enabled

Administrative Mode: trunk

Operational Mode: trunk (member of bundle Po6)

Administrative Trunking Encapsulation: dot1q

Operational Trunking Encapsulation: dot1q

Negotiation of Trunking: On

Access Mode VLAN: 1 (default)

Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)

!--- This line shows that the trunk link is up. Trunking VLANs Enabled: ALL

!--- This line shows that all VLANs trunk. Pruning VLANs Enabled: 2-1001 Protected: false Voice

VLAN: none (Inactive) Appliance trust: none

[Catalyst 4000 Switch](#)

Console> **show port channel**

```

Port  Status      Channel Admin      Ch Mode Group Id
-----
2/19  connected  desirable silent    174    815
2/20  connected  desirable silent    174    815
-----

```

```

Port  Device-ID          Port-ID          Platform
-----
2/19  5-2950             Fa0/1           cisco WS-C2950-24
2/20  5-2950             Fa0/2           cisco WS-C2950-24
-----

```

Console> (enable) **show trunk**

* - indicates vtp domain mismatch

```

Port      Mode          Encapsulation  Status      Native vlan
-----
2/19     desirable    dot1q          trunking    1
2/20     desirable    dot1q          trunking    1

```

Port Vlans allowed on trunk

```

-----
2/19     1-1005
2/20     1-1005

```

Port Vlans allowed and active in management domain

```

-----
2/19     1,100,300,350,450
2/20     1,100,300,350,450

```

Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned

```

-----
2/19     1,100,300,350,450
2/20     1,100,300,350,450

```

Console> (enable)

[Troubleshoot](#)

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

[Informações Relacionadas](#)

- [Diretrizes de configuração do EtherChannel Configurando as portas do switch](#)
- [Guia de configuração de software do switch de desktop Catalyst 2950, 12.1\(6\)EA2c](#)
- [Software Configuration Guide \(5.5\)](#)
- [Páginas de Suporte de Produtos de LAN](#)
- [Página de suporte da switching de LAN](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)