

Configurando o entroncamento do EtherChannel e do 802.1Q entre os switch de configuração fixa do catalizador L2 e os Catalyst Switches que executam Cactos

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Material de Suporte](#)

[Protocolo link aggregation control \(LACP\) e Port Aggregation Protocol \(PAgP\)](#)

[PAgP e modos LACP](#)

[Restrições de PAgP](#)

[Protocolo de Entroncamento Dinâmico \(DTP\)](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

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

[Exemplo de saída de mostra para configurações de PagP](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

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.

Pré-requisitos

Requisitos

Este documento usa o mesmo termo, EtherChannel, para referir o FEC, o Gigabit EtherChannel (GEC), o Canal de porta, o canal, e o grupo de porta. Para uns detalhes mais adicionais em como configurar o EtherChannel no Switches, refira estes documentos:

- [Configurando o Fast EtherChannel e o Gigabit EtherChannel em Catalyst 4000 Switch](#)
- [Configurando EtherChannéis em Catalyst 2950 Switch](#)
- [Configurando EtherChannéis no Switches do catalizador 2950/2955](#)
- [Configurando EtherChannéis em Catalyst 2970 Switch](#)
- [Configurando EtherChannéis em Catalyst 2940 Switch](#)
- [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 que executa o Software Release 12.1(6)EA2c de Cisco IOS®
- Catalizador 2955 que executa o Cisco IOS Software Release 12.1(12c)EA1
- Catalizador 2940 que executa o Cisco IOS Software Release 12.1(22)EA1
- Catalizador 2970 que executa o Cisco IOS Software Release 12.1(19)EA1c
- Catalizador 2900XL/3500XL que executa o Cisco IOS Software Release 12.0(5)WC9
- Catalizador 4000 que executa a versão cactos 8.4.1

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

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

Material de Suporte

Quando você usar um switch de configuração fixa do catalizador L2 e todos os produtos da família do catalizador 4500/4000 que executarem Cactos (catalizador 4003/4006/2948G/2980G), mantenha na mente que o Switches apoia somente o encapsulamento de entroncamento do dot1q. Outras plataformas do Catalyst apoiam o dot1q e o protocolo inter-switch link (ISL). Quando o dot1q for um padrão de IEEE, o ISL é proprietário a Cisco. Somente o hardware Cisco pode apoiar o encapsulamento do entroncamento ISL. Se você usa outras Plataformas do Cisco switching, tais como o Catalyst 5500/5000 ou o Catalyst 6500/6000, e as precisa de determinar que método de entroncamento tem o apoio, emita este comando:

- **show port capabilities mod/port**

Para obter mais informações sobre de uma porta específica e que capacidades a porta específica têm (como o dot1q, o ISL, e o Canal de porta), refira:

- [show port capabilities](#)

Protocolo link aggregation control (LACP) e Port Aggregation Protocol (PAgP)

Os EtherChannels têm a configuração automática com o Port Aggregation Protocol (PAgP) ou o protocolo link aggregation control (LACP). Você pode igualmente configurar EtherChannels manualmente. O PAgP é um protocolo de proprietário Cisco que você possa somente executar em switch Cisco e naqueles switches que licenciou os vendedores licenciem para apoiar o PAgP. A IEEE 802.3ad define o LACP. O LACP permite que os switches Cisco controlem os canais dos Ethernet entre os switches que se conforma ao protocolo 802.3ad. Você pode configurar até 16 portas para formar um canal. Oito das portas reagem do modo ativo e os outros oito reagem do modo standby. Quando algumas das portas ativas falham, uma porta em standby torna-se ativa. O modo standby trabalha somente para o LACP, não para o PAgP.

Se você usa um destes protocolos, um interruptor aprende a identidade dos parceiros capazes de apoiar o PAgP ou o LACP e aprende as capacidades de cada relação. O interruptor então agrupa dinamicamente relações com configurações similares em um único enlace lógico (canal ou porta agregada); as bases de interruptor estes grupos de interface em limitações do hardware, as administrativas, e do parâmetro de porta. Por exemplo, o PAgP agrupa as relações com a mesma velocidade, modo duplex, VLAN nativo, escala VLAN, e status de entroncamento e tipo. Após o PAgP agrupa os links em um EtherChannel, PAgP adiciona o grupo à medida - árvore como uma porta do switch único.

Switch	Apoio LACP	Versão mínima de LACP com apoio	Apoio PAgP	Versão Mínima de PAgP com apoio
Catalyst 2940	Sim	Cisco IOS Software Release 12.1(19)EA1	Sim	Cisco IOS Software Release 12.1(13)AY
Catalyst 2950	Sim	Versão do Cisco IOS Software 12.1(14)EA1	Sim	Cisco IOS Software Release 12.0(5.2)WC(1)
Catalyst 2955	Sim	Versão do Cisco IOS Software 12.1(14)EA1	Sim	Cisco IOS Software Release 12.1(12c)EA1
Catalyst 2970	Sim	Cisco IOS Software Release 12.2(18)SE	Sim	Cisco IOS Software Release 12.1(11)AX
Catalyst 2900XL	Não		Não	
Catalyst 3500XL	Não		Não	

PAgP e modos LACP

Esta seção alista os modos EtherChannel dos configuráveis pelo usuário para o comando `interface configuration` do canal-grupo. Os pacotes PAgP da troca das interfaces de switch somente com sócio conectam com a configuração do modo de auto e desejável. Os pacotes de LACP da troca das interfaces de switch somente com sócio conectam com a configuração do `active` ou do modo `passivo`. As relações com `sobre` a configuração de modo não trocam o PAgP ou os pacotes de LACP.

- `ativo` — Coloca uma relação em um estado da negociação ativa, em que a relação começa negociações com outras relações com a emissão dos pacotes de LACP.
- `auto` — Coloca uma relação em um estado passivo da negociação, em que a relação responde aos pacotes PAgP que a relação recebe mas não começa a negociação do pacote PAgP. Este ajuste minimiza a transmissão de pacotes PAgP.
- `desejável` — Coloca uma relação em um estado da negociação ativa, em que a relação começa negociações com outras relações com a emissão dos pacotes PAgP.
- `em` — Força a relação em um EtherChannel sem PAgP ou LACP. Com `sobre` o modo, um EtherChannel utilizável existe somente quando um grupo de interface `sobre` no modo tem uma conexão a um outro grupo de interface `sobre` no modo.
- `passivo` — Coloca uma relação em um estado passivo da negociação, em que a relação responde aos pacotes de LACP que a relação recebe, mas não começa a negociação do pacote de LACP. Este ajuste minimiza a transmissão de pacotes LACP.

Há somente três combinações válidas para executar o agregado do link LACP, porque esta tabela mostra:

Swit ch	Switc h	Comentários
ativo	ativo	Recomendado.
ativo	passi vo	A agregação do link ocorre se a negociação é bem sucedida.
ligad o	ligad o	A agregação do link ocorre sem LACP. Embora isto trabalhe, esta combinação não é recomendada.

Nota: À revelia, com a configuração de um canal de LACP, o modo de canal LACP é `passivo`.

Restrições de PAgP

Os auxílios PAgP na criação automática do FEC ligam. Os pacotes PAgP transmitem entre portas FEC-capazes para negociar a formação de um canal. Algumas restrições foram deliberadamente introduzidas no PAgP. As limitações são:

- O PAgP não forma um pacote em portas com configuração para VLAN dinâmicos. O PAgP exige que todas as portas no canal pertencem ao mesmo VLAN ou que as portas têm configurações de porta de tronco. Quando um pacote já existir e você alterar o VLAN de uma porta, todas as portas na mudança do pacote para combinar esse VLAN.
- O PAgP não agrupa portas que operem em velocidades diferentes e porta bidirecional. Se você muda a velocidade e duplexação quando um pacote existir, alterações PAgP a velocidade de porta e o duplex para todas as portas no pacote.

- Os modos de PAgP são desligado, automático, desejável e ligado. Somente as combinações `auto-desejáveis`, `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. Apoio PAgP dos Catalyst 2950 Switch para o Channel Negotiation com Cisco IOS Software Release 12.1(6)EA2 ou Mais Recente. O Cisco IOS Software Release 12.0 apoia somente a configuração estática. Todos os Catalyst Switches que executa o Channel Negotiation do protocolo PAgP do apoio de Cactos.

[Protocolo de Entroncamento Dinâmico \(DTP\)](#)

Há diferentes tipos de protocolos de truncamento. Se uma porta pode se transformar um tronco, pode igualmente ter a capacidade ao tronco automaticamente. Em alguns casos, a porta pode mesmo poder negociar que tipo de entroncamento a se usar na porta. Esta capacidade para negociar o método de entroncamento com o outro dispositivo tem o Dynamic Trunking Protocol (DTP) do nome.

Apoio DTP dos Catalyst 2950 Switch para o entroncamento dinâmico com Cisco IOS Software Release 12.1(6)EA2 ou Mais Recente. O Cisco IOS Software Release 12.0 apoia somente a configuração estática. Todos os Catalyst Switches que executa o apoio DTP de Cactos.

[Configurar](#)

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

Nota: 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 seguinte configuração de rede:

[Configurações](#)

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [LACP no catalizador 4000 que executa Cactos](#)
- [LACP no switch de configuração fixa do catalizador L2 que executa o Cisco IOS Software](#)
- [PAgP no switch de configuração fixa do catalizador L2 que executa o Cisco IOS Software](#)
- [PAgP no catalizador 4000 que executa Cactos](#)

[Configurar o LACP no catalizador 4000 que executa Cactos](#)

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 do catalizador L2 que executa o Cisco IOS Software](#)

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

Switch de configuração fixa do catalizador 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-channell1, 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 o PAgP no switch de configuração fixa do catalizador L2 que executa o Cisco IOS Software](#)

Switch de configuração fixa do catalizador 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 o PAgP no catalizador 4000 que executa Cactos](#)

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 do switch de configuração fixa L2 são os mesmos, mas o formato de emissor pode variar.

[Exemplo de saída de mostra 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 de mostra para configurações de 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)
```

Troubleshooting

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

Informações Relacionadas

- [Diretrizes da configuração de EtherChannel que configuram as portas de switch](#)
- [Manual de configuração do software do switch de área de trabalho do 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](#)