

# Configurando o entroncamento ISL no Catalyst 5500/5000 e em 6500/6000 dos switch de família

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Criação de um tronco de ISL do switch para switch](#)

[Tarefas](#)

[Instruções passo a passo para Cactos](#)

[Pesquise defeitos o resultado](#)

[Instruções passo a passo para o Cisco IOS Software](#)

[Pesquise defeitos o resultado](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Este documento ilustra como criar um tronco do Inter-Switch Link (ISL) do switch para switch. As portas de tronco permitem conexões entre os Switches de levar o tráfego de mais de um VLAN. Se o entroncamento não é permitido, o link que conecta os dois Switches leva somente o tráfego do VLAN que você configurou na porta. O entroncamento não é necessário em redes comutadas muito simples com o somente um VLAN (domínio de transmissão). Na maioria de LAN, uma parcela pequena de tráfego consiste nos protocolos especiais que controlam a rede. (Alguns exemplos são [CDP] do protocolo cisco discovery, [VTP] do protocolo VLAN Trunk, [DTP] do protocolo dynamic trunking, [STP] do Spanning Tree Protocol, e Protocolo de Agregação de Porta [PAgP].) Você igualmente usa o VLAN de gerenciamento quando você sibila ou estabelece um telnet diretamente a ou do interruptor. (Se você usa o [Cactos] do OS do catalizador, você define o VLAN e o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do interruptor quando você configurar a relação sc0. [As instruções passo a passo para a](#) seção de [Cactos](#) deste documento explicam este processo.) Em um ambiente do multiVLAN, muitos administradores de rede defendem a limitação deste tráfego de gerenciamento a um único VLAN. O VLAN é normalmente VLAN1. Os administradores configuram então o tráfego de usuário para fluir nos VLAN diferentes deste VLAN padrão. ISL (da Cisco) é um dos dois possíveis protocolos de truncamento para Ethernet. O outro protocolo é o IEEE 802.1q padrão.

Este as capas de documento o procedimento para configurar o entroncamento ISL entre o Catalyst 5500/5000 e Catalyst 6500/6000 Series comutam. A configuração de Cactos aplica-se ao Catalyst 5500/5000 e ao Switches do 6500/6000 Series. Contudo, você pode somente aplicar a configuração de software de Cisco IOS® a um Catalyst 6500/6000 series switch.

# Pré-requisitos

## Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

## Componentes Utilizados

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

- pelo menos um terminal.
- pelo menos um cabo do console que é apropriado para o Supervisor Engine em seu Switches. (Refira o documento que [conecta um terminal à porta de Console em Catalyst Switches](#) para mais informação.)
- dois Switches do Catalyst 5500/5000 ou do Catalyst 6500/6000 (essa corrida Cactos) ou dois Switches do Catalyst 6500/6000 (esse Cisco IOS Software da corrida) em um ambiente do LAB 1 com configurações esclarecida<sup>2</sup>.
- duas interfaces Ethernet que podem apoiar o ISL.
- um cabo crossover 10BaseT.

a informação neste documento <sup>1</sup>The foi criada dos 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.

<sup>2</sup> para Cactos, a introdução do **comando clear config all** assegurou-se de que houvesse uma configuração padrão. Para o Cisco IOS Software, o **comando write erase** cancelou a configuração.

## Convenções

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

## Criação de um tronco de ISL do switch para switch

Comuta A e B nesta topologia representam um ou outro Switches de dois Catalyst 5500/5000 que executa Cactos ou dois Switches do Catalyst 6500/6000 que executa o Cisco IOS Software.

Comuta A e B, à revelia, têm as portas de 2/1 no VLAN1. Esta configuração permite que o tráfego de outras portas no VLAN1 flua entre o Switches sem a necessidade de configurar o entroncamento. As referências “ao VLAN de gerenciamento” aplicam-se ao VLAN1.

**Nota:** O VLAN1 é o VLAN padrão para todos os tipos de interfaces Ethernet, assim como FDDI. O VLAN1 é igualmente o VLAN padrão para a interface de gerenciamento (sc0).

No exemplo que segue, você tem as portas configuradas 2/2 em ambo o Switches no tráfego VLAN 2. dos dispositivos que você anexou às portas no VLAN2 não cruza sobre o link entre o Switches. Consequentemente, os PC A e B não podem comunicar-se.

A solução é permitir o entroncamento ISL no link entre comuta A e B. Entroncamento adiciona um cabeçalho de VLAN a cada quadro durante transmite (multiplex) em um enlace de tronco. Esta adição permite que o interruptor no outro extremo do link demultiplex os quadros; o interruptor então para a frente os quadros às portas VLAN apropriadas.

## Tarefas

Guia destas etapas você com esta configuração:

1. Conecte um terminal ao Switches.
2. Verifique o suporte de ISL nas portas.
3. Conecte o Switches.
4. Verifique que as portas são operacionais.
5. Atribua endereços IP às portas de gerenciamento.
6. Verifique que o Switches não é entroncamento sobre o link.
7. Sibile do interruptor para comutar.
8. Crie um VLAN2 em cada interruptor.
9. Mova a interface de gerenciamento (sc0) para o VLAN2 (para Cactos).
10. Verifique que você não pode sibilar do interruptor para comutar.
11. Configurar o mesmo Domain Name VTP em cada interruptor.
12. Permita o entroncamento entre o Switches.
13. Verifique que o Switches é entroncamento sobre o link.
14. Sibile do interruptor para comutar.

## Instruções passo a passo para Cactos

Siga estes passos:

1. Conecte um terminal às portas de console dos switches. Para mais informação, refira este documento: [Conexão de um Terminal à Porta de Console dos Switches Catalyst](#)
2. Assegure que as portas que você decidiu usar o entroncamento ISL do apoio. Há diversos tipos de interface Ethernet que suportam entroncamento de ISL. (Ethernet comum) as portas 10BaseT não apoiam o entroncamento, quando a maioria (Fast Ethernet) de portas 100BASE-T apoiarem o entroncamento. Emita o *module\_number das capacidades do show port |* comando do *module\_number/port\_number em* ambo o Switches determinar se as portas você usam o apoio ISL. **Nota:** Neste exemplo, o comando especifica o designador 2/1 da porta. Isto limita a resposta à informação que é diretamente aplicável. `cat5000> (enable)`

```
show port capabilities 2/1
Model                WS-X5234
Port                 2/1
Type                 10/100BaseTX
Speed                auto,10,100
Duplex                half,full
Trunk encap type     802.1Q,ISL
Trunk mode           on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel              2/1-2,2/1-4
Broadcast suppression percentage(0-100)
Flow control         receive-(off,on),send-(off,on)
Security              yes
Membership            static,dynamic
Fast start            yes
```

```

QoS scheduling          rx-(none),TX(1q4t)
COs rewrite             yes
ToS rewrite             IP-Precedence
Rewrite                 yes
UDLD                    yes
AuxiliaryVlan           1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                    source,destination

```

3. Conecte as duas portas de switch junto com o cabo de cruzamento de Ethernet. Neste exemplo, o Switch A 2/1 de porta conecta à porta do switch B 2/1.

4. Para verificar que as portas são operacionais, emita o comando **show port 2/1** no Switch

```

A.Switch-A> (enable) show port 2/1
Port Name                Status      VLAN      Level Duplex Speed Type
-----
2/1                      connected  1         normal a-full a-100 10/100BaseTX

```

```
Switch-A> (enable)
```

5. Emita o comando da **relação sc0 172.16.84.17 255.255.255.0 172.16.84.255** do grupo no Switch A e o comando da **relação sc0 172.16.84.18 255.255.255.0 172.16.84.255** do grupo no switch B. Estes comandos atribuem endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT da mesma sub-rede às portas de gerenciamento em ambo o Switches. Você pode igualmente precisar de especificar no comando o VLAN para sc0 (o VLAN de gerenciamento). Inclua este VLAN se o VLAN é diferente do que o padrão (VLAN1).Switch->

```

(enable) set interface sc0 172.16.84.17 255.255.255.0 172.16.84.255
Interface sc0 IP address, netmask, and broadcast set.
Switch-A> (enable)

```

Se você tem a saída de um **comando show interfaces** de seu dispositivo Cisco, você pode usar a [ferramenta Output Interpreter](#) ([clientes registrados somente](#)) para indicar problemas potenciais e reparos.

6. Para verificar que o link entre comuta A e B não é entroncamento, emita o comando **show trunk 2/1** no Switch A.Switch-A> (enable) **show trunk 2/1**

```

Port      Mode      Encapsulation  Status      Native VLAN
-----
2/1      auto      isl            not-trunking 1

```

```
Port      VLANs allowed on trunk
```

```
-----
2/1      1-1005
```

```
Port      VLANs allowed and active in management domain
```

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

```
Port      VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
```

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

Switch-A> (enable) **Nota:** O VLAN nativo do termo nesta saída indica a localização de VLAN

desta porta quando a porta não reage do modo de entroncamento. Se você configurou a porta para o entroncamento do 802.1Q, o campo do `VLAN nativo` igualmente indica o VLAN para que os quadros não têm nenhuma etiqueta; todos os outro têm etiquetas.

(Inversamente, com entroncamento ISL, cada frame de dados tem o identificador de VLAN apropriado.)O status de entroncamento deve ser `não-entroncamento` porque o modo padrão para o DTP é `auto`. O DTP é a substituição estratégica para o Dynamic ISL (DISL) porque o DTP incorpora o apoio para a negociação de entroncamento do 802.1Q. O DTP está disponível no Catalyst Software Version 4.x e mais tarde, assim como em determinados

módulos de hardware. Há cinco modos diferentes a que você pode configurar o DTP. [O Suporte técnico de Cisco](#) recomenda a configuração do modo de entroncamento desejável nas portas do enlace de tronco. Etapa 12 discute esta informação com maiores detalhes.

7. Sibile o switch B do Switch A para verificar que o Switches pode se comunicar sobre o

```
link.Switch-A> ping 172.16.84.18
172.16.84.18 is alive
Switch-A>
```

8. Para criar o VLAN2 no Switch A, emita o comando **set vlan 2** no Switch A.O switch B aprende sobre o VLAN2 após o estabelecimento do VTP domain em etapa 11.Switch-A>

```
(enable) set vlan 2
Vlan 2 configuration successful
Switch-A> (enable)
```

9. Mova a interface de gerenciamento em comuta A e B a VLAN2, que você criou em etapa 8.Para mudar a relação, emita o comando **set interface sc0 2**. Esta saída mostra a

```
introdução do comando no Switch A:Switch-A> (enable) set interface sc0 2
Interface sc0 vlan set.
```

Switch-A> (enable) Emita o comando **show interfaces** ver a mudança que você apenas fez. Esta saída mostra a introdução do comando no Switch A. A saída mostra a associação nova

```
da relação sc0 e VLAN2:Switch-A> (enable) show interfaces
sl0: flags=51<UP,POINTOPOINT,RUNNING>
slip 0.0.0.0 dest 0.0.0.0
sc0: flags=63<UP,BROADCAST,RUNNING>
vlan 2 inet 172.16.84.17 netmask 255.255.255.0 broadcast 172.16.84.255
Switch-A> (enable)
```

10. Tentativa de sibilar o switch B do Switch A.O sibilo deve falhar porque as portas de gerenciamento estão agora no VLAN2 quando o link entre o Switches estiver no

```
VLAN1.Switch-A> (enable) ping 172.16.84.18
no answer from 172.16.84.18
Switch-A> (enable)
```

11. Estabeleça o mesmo VTP domain para ambo o Switches.Emita o comando **set vtp domain Cookbook** em ambo o Switches.**Nota:** O nome do VTP domain é livro de receitas.Switch-A>

```
(enable) set vtp domain Cookbook
VTP domain Cookbook modified
```

Switch-A> (enable) Se você tem a saída de um comando **show vtp domain** de seu dispositivo Cisco, você pode usar a [ferramenta Output Interpreter \(clientes registrados somente\)](#) para indicar problemas potenciais e reparos.

12. Gire sobre o entroncamento entre o Switches.Para configurar a porta 2/1 no Switch A para o modo desirable, emita o comando **set trunk 2/1 desirable isl** no switch B do interruptor A. reage do modo automático. O switch B coloca automaticamente a porta 2/1 no modo de entroncamento após conclusão da negociação de DTP entre os dois Switches.**Nota:** [O Suporte técnico de Cisco](#) recomenda a configuração do modo de entroncamento desejável nas portas do enlace de tronco.Switch-A> (enable) **set trunk 2/1 desirable isl**

```
Port(s) 2/1 trunk mode set to desirable.
Port(s) 2/1 trunk type set to Isl.
```

Switch-A> (enable) Se você tem a saída de um comando **show trunk** de seu dispositivo Cisco, você pode usar a [ferramenta Output Interpreter \(clientes registrados somente\)](#) para indicar problemas potenciais e reparos.Esta lista descreve os cinco estados diferentes para que você pode configurar o DTP:**automóvel:** A porta escuta quadros DTP do switch vizinho. Se o switch vizinho indica que o interruptor gostaria de ser um tronco, ou que o interruptor é um tronco, o auto estado cria o tronco com o switch vizinho. O auto estado não propaga nenhuma intenção para transformar-se um tronco; o auto estado é unicamente dependente do switch vizinho fazer a decisão de entroncamento.**desejável:** O DTP é falado ao switch

vizinho a que você quer estabelecer um tronco de ISL. O interruptor com configuração desejável comunica que o interruptor pode ser um tronco de ISL e quer o switch vizinho igualmente ser um tronco de ISL. [O Suporte técnico de Cisco](#) recomenda a configuração do modo de entroncamento desejável nas portas do enlace de tronco.

**em:** O DTP é falado ao switch vizinho. Sobre o estado permite automaticamente o entroncamento ISL na porta, apesar do estado do switch vizinho. A porta permanece um tronco de ISL a menos que a porta receber um pacote de ISL que desabilite explicitamente o tronco de ISL.

**não-negociação:** O DTP não é falado ao switch vizinho. O estado da não-negociação permite automaticamente o entroncamento ISL na porta, apesar do estado do switch vizinho.

**fora de:** Não pode haver nenhum uso do ISL nesta porta, apesar da configuração de modo DTP na outra porta de switch. Esta tabela mostra os 15 possíveis, combinações exclusivas de modos de DTP. A tabela igualmente mostra se as combinações conduzem a um tronco bidirecional ativo. Quando teoricamente você puder tronco em um sentido em um link e não no outro sentido, você não deve executar este tipo de entroncamento. Você pode ver outras mensagens que se relacionam às mudanças ao estado de STP no interruptor. Estas mensagens não são relevantes a este documento. Refira a [compreensão do documento e o protocolo configuring spanning-tree \(STP\) em Catalyst Switches](#) para obter mais informações sobre deste protocolo. Porque você cancelou as configurações no Switches para começar, você tem os padrões para os parâmetros STP. Os parâmetros padrão do STP devem fornecer a Conectividade necessária para que este documento suceda.

13. Para verificar o enlace de tronco, emita o **comando show trunk 2/1** na alerta no Switch

```
A.Switch-A> (enable) show trunk 2/1
Port      Mode           Encapsulation  Status        Native VLAN
-----
2/1       desirable     isl             trunking      1

Port      VLANs allowed on trunk
-----
2/1       2,1002-1005

Port      VLANs allowed and active in management domain
-----
2/1       2,1002-1005

Port      VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
-----
2/1       2,1002-1005
```

Switch-A> (enable) Você deve agora ver que o entroncamento é operacional. **Nota:** Os VLAN 1 – 1005 são permissíveis em todas as portas de tronco à revelia. Você pode cancelar o VLAN1 da lista de VLAN permissíveis. Se você remove o VLAN1 de um tronco, a interface de tronco continua a enviar e receber o tráfego de gerenciamento, por exemplo, o CDP, o VTP, o PAgP, e o DTP no VLAN1. Você não pode remover VLAN 1002 – 1005. Nas versões cactos mais cedo de 5.4(x), você não pode remover o VLAN1 do tronco. Para limitar os VLAN em um tronco em Cactos, espaço livre eles. Emita o **comando clear trunk 2/1 1-1001**. Para estabelecer os VLAN permissíveis no tronco, emita o **comando set trunk 2/1 2** no Switch A.

```
A.Switch-A>(enable) clear trunk 2/1 1-1001
```

```
Removing Vlan(s) 1-1001 from allowed list.
```

```
Port 2/1 allowed vlans modified to 4.
```

```
Switch-A> (enable)
```

```
Switch-A>(enable) set trunk 2/1 2
```

```
Adding vlans 2 to allowed list.
```

```
Port(s) 2/1 allowed vlans modified to 5.
```

```
Switch-A>(enable)
```

Nesta saída, observe a permissão somente de VLAN 1 e 2 neste enlace de tronco

agora:Switch-A> (enable) **show trunk 2/1**

```
Port      Mode           Encapsulation  Status        Native VLAN
-----
2/1      desirable     isl            trunking      1
```

```
Port      VLANs allowed on trunk
-----
```

```
2/1      1-1005
```

```
Port      VLANs allowed and active in management domain
-----
```

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

```
Port      VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
-----
```

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

```
Switch-A> (enable)
```

14. Sibilo o switch B do Switch A para verificar que o Switches pode se comunicar um com o outro sobre o enlace de tronco.

```
Switch-A> ping 172.16.84.18
```

```
172.16.84.18 is alive
```

```
Switch-A>
```

## [Pesquise defeitos o resultado](#)

## [Comandos usar-se para pesquisar defeitos Cactos](#)

- **show port capabilities mod/port** — Para ver o status físico de uma porta e das potencialidades de porta.
- **show trunk mod/port** — Para ver a informação de entroncamento para uma porta particular.
- **mostre o domínio do vtp** — Para indicar a informação de VTP.
- **show vlan vlan\_number** — Para ver a informação em um VLAN particular.
- **show spantree vlan\_number** — Para ver o estado da medida - árvore para um VLAN particular.
- **relações da mostra** — Para indicar a configuração de sc0 e de sl0.
- **sibilo** — Para enviar um mensagem de eco do Internet Control Message Protocol (ICMP) a um outro Host IP.

**Nota:** No Switches com diversos relações e VLAN, inclua a /porta ou o número de VLAN do módulo com o **comando show** restringir a saída do comando. Uso do? argumento com indicadores dos **comandos show** que os comandos permitem a uso do argumento da */porta modificação*. Por exemplo, o comando show trunk? o comando indica que show trunk mod/port é permitido.

## [Instruções passo a passo para o Cisco IOS Software](#)

Siga estes passos:

1. Conecte um terminal às portas de console dos switches. Para mais informação, refira este documento: [Conexão de um Terminal à Porta de Console dos Switches Catalyst](#)
2. Assegure que as portas que você decidiu usar o entroncamento ISL do apoio. Não há

atualmente nenhum comando disponível para ver o módulo ou as potencialidades de porta no Cisco IOS Software. Todos os módulos de Ethernet 10/100BASE-T, 1000BASE-TX, 100BASE-FX, e 1000BASE-SX/LX/ZX-type para o Catalyst 6500/6000 series switch apoiam o entroncamento ISL. **Nota:** O módulo de switching dos Ethernet de 10 Gigabit (WS-X6501-10GEX4) não apoia o encapsulamento de ISL.

3. Conecte as duas portas de switch junto com o cabo de cruzamento de Ethernet. Neste exemplo, o Switch A 2/1 de porta conecta à porta do switch B 2/1.
4. Para verificar que as portas são operacionais, emita o **comando show interfaces fastethernet 2/1 status**. O comando indica esta informação:

```
Switch-A# show interfaces fastethernet 2/1 status
```

Port	Name	Status	VLAN	Duplex	Speed	Type
Fa2/1		connected	1	a-full	a-100	10/100BaseTX

```
Switch-A#
```

5. Configurar uma interface de VLAN em comuta A e B. No modo de configuração global, emita o comando `interface vlan 1`. Quando você configura o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT, emita o comando `ip address 172.16.84.17 255.255.255.0` no Switch A e no **endereço IP 172.16.84.17 255.255.255.0** no switch B. Para configurar o switchport 2/1 como uma relação da camada 2 (L2) e um membro de VLAN 1, emita os comandos `interface fastethernet 3/1, switchport`, e o `switchport access vlan 1`. Para obter mais informações sobre a configuração das relações L2 no Cisco IOS Software, refere este documento: [Configurando as interfaces de Ethernet de camada 2](#)

```
Switch-A(config)# interface vlan 1
```

```
Switch-A(config-if)# ip address 172.16.84.17 255.255.255.0
```

```
Switch-A(config-if)#
```

```
Switch-A(config)# interface fastethernet 2/1
```

```
Switch-A(config-if)# switchport
```

```
Switch-A(config-if)# switchport access vlan 1
```

```
Switch-A(config-if)#
```

6. Para verificar que o link entre comuta A e B não é entroncamento, emita o comando `show interfaces fastethernet 2/1 trunk`. Switch-A#

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native VLAN
Fa2/1	desirable	negotiate	not-trunking	1

Port	VLANs allowed on trunk
Fa2/1	none

Port	VLANs allowed and active in management domain
Fa2/1	none

Port	VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa2/1	none

```
Switch-A#
```

**Nota:** O VLAN nativo do termo nesta saída indica a localização de VLAN desta porta quando a porta não reage do modo de entroncamento. Se você configurou a porta para o entroncamento do 802.1Q, o campo do `VLAN nativo` igualmente indica o VLAN para que os quadros não têm nenhuma etiqueta; todos os outro têm etiquetas. (Inversamente, com entroncamento ISL, cada frame de dados tem o identificador de VLAN apropriado.)

7. Sibile o switch B do Switch A para verificar que o Switches pode se comunicar sobre o link.

```
Switch-A> ping 66.123.210.122
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.84.18, timeout is 2 seconds:
```



```
!!!!  
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/21/92 ms  
Switch-A>
```

8. Para criar o VLAN2 no Switch A, emita o **comando vlan database** e o **comando vlan 2** no Switch A. O switch B aprende sobre o VLAN2 após o estabelecimento do VTP domain em etapa 11. Para obter mais informações sobre a configuração dos VLAN no código do Cisco IOS Software, refere este documento: [Configurando VLANs](#)

```
Switch-A# vlan database  
Switch-A(vlan)# vlan 2  
VLAN 2 added:  
Name: VLAN0002  
Switch-A(vlan)#exit  
APPLY completed.  
Exiting....  
Switch-A#
```

9. Mova a interface de gerenciamento em comuta A e B a VLAN2, que você criou em etapa 8. No modo do Cisco IOS Software, não há nenhuma interface de gerenciamento sc0. , Configure consequentemente as portas, que conectam para hospedar A no Switch A e no Host B no switch B, à edição VLAN 2. os comandos switchport e switchport access vlan 2. Então, use os anfitriões para executar os testes de ping. Para este exemplo, configure os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT 172.16.85.1/24 hospedam sobre A e 172.16.85.2/24 no Host B.

```
Switch-A(config)# interface fastethernet 2/2  
Switch-A(config-if)# switchport  
Switch-A(config-if)# switchport access vlan 2
```

Emita o **comando show interfaces** para ver a mudança que você apenas fez. Esta saída mostra a introdução do comando no Switch A. A saída mostra a associação nova da relação 2/2 e

```
Switch-A# show interfaces fastethernet 2/2 switchport
```

```
Name: Fa2/2  
Switchport: Enabled  
Administrative Mode: dynamic desirable  
Operational Mode: up  
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate  
Negotiation of Trunking: On  
Access Mode VLAN: 2 (VLAN0002)  
Switch-A# show interfaces fastethernet 2/2 switchport  
Name: Fa2/2  
Switchport: Enabled  
Administrative Mode: dynamic desirable  
Operational Mode: up  
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate  
Negotiation of Trunking: On  
Access Mode VLAN: 2 (VLAN0002)
```

*!--- Output suppressed.*

10. Tente sibilhar o host que conecta ao interruptor alternativo. O sibilo deve falhar porque as portas estão agora no VLAN2 quando o link entre os Switches estiver no VLAN1.

```
C:\> ping 172.16.85.1
```

```
Pinging 172.16.85.1 with 32 bytes of data:
```

```
Request timed out.  
Request timed out.  
Request timed out.  
Request timed out.
```

```
Ping statistics for 172.16.85.1:  
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),  
Approximate round trip times in milli-seconds:  
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

```
C:\>
```

11. Estabeleça o mesmo VTP domain para ambos os Switches. Emita o **comando vtp domain Cookbook** no modo de configuração global. **Nota:** O nome do VTP domain é livro de receitas. Para obter mais informações sobre a configuração de parâmetros VTP com Cisco IOS Software, refira este documento: [Configurando o VTP](#).  

```
Switch-A(config)# vtp domain Cookbook
Changing VTP domain name from NULL to cookbook
Switch-A(config)#
```

12. Gire sobre o entroncamento entre os Switches. Configure a porta 2/1 no Switch A para o modo desejável. Para configurar o tipo de encapsulamento e o modo, emita o **comando switchport trunk encapsulation isl** e o **comando switchport mode dynamic desirable**. O switch B reage do modo automático. O switch B coloca automaticamente a porta 2/1 no modo de entroncamento após conclusão da negociação de DTP entre os dois Switches. **Nota:** [O Suporte técnico de Cisco](#) recomenda a configuração do modo de entroncamento desejável nas portas do enlace de tronco.  

```
Switch-A(config)# interface fastethernet 2/1
Switch-A(config-if)# switchport trunk encapsulation isl
Switch-A(config-if)# switchport mode dynamic desirable
```

Esta lista descreve os cinco estados diferentes para que você pode configurar o DTP:

- automóvel:** A porta escuta quadros DTP do switch vizinho. Se o switch vizinho indica que o interruptor gostaria de ser um tronco, ou que o interruptor é um tronco, o auto estado cria o tronco com o switch vizinho. O auto estado não propaga nenhuma intenção para transformar-se um tronco; o auto estado é unicamente dependente do switch vizinho fazer a decisão de entroncamento.
- desejável:** O DTP é falado ao switch vizinho a que você quer estabelecer um tronco de ISL. O interruptor com configuração desejável comunica que o interruptor pode ser um tronco de ISL e quer o switch vizinho igualmente ser um tronco de ISL.
- em:** O DTP é falado ao switch vizinho. Sobre o estado permite automaticamente o entroncamento ISL na porta, apesar do estado do switch vizinho. A porta permanece um tronco de ISL a menos que a porta receber um pacote de ISL que desabilite explicitamente o tronco de ISL. [O Suporte técnico de Cisco](#) recomenda a configuração do modo de entroncamento desejável nas portas.
- não-negociação:** O DTP não é falado ao switch vizinho. O estado da não-negociação permite automaticamente o entroncamento ISL na porta, apesar do estado do switch vizinho.
- fora de:** Não pode haver nenhum uso do ISL nesta porta, apesar da configuração de modo DTP na outra porta de switch. Esta tabela mostra os 15 possíveis, combinações exclusivas de modos de DTP. A tabela igualmente mostra se as combinações conduzem a um tronco bidirecional ativo. Quando teoricamente você puder tronco em um sentido em um link e não no outro sentido, você não deve executar este tipo de entroncamento. Você pode ver outras mensagens que se relacionam às mudanças ao estado de STP no interruptor. Estas mensagens não são relevantes a este documento. Refira a [compreensão do documento e o protocolo configurando spanning-tree \(STP\) em Catalyst Switches](#) para obter mais informações sobre deste protocolo. Porque você cancelou as configurações no Switches para começar, você tem os padrões para os parâmetros STP. Os parâmetros padrão do STP devem fornecer a Conectividade necessária para que este documento suceda.

13. Para verificar o tronco, emita o **comando show interfaces fastethernet 2/1 trunk**.  

```
Switch-A# show interfaces fastethernet 2/1 trunk
```

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native VLAN
Fa2/1	desirable	isl	trunking	1

Port VLANs allowed on trunk

```

Fa2/1      1-1005

Port      VLANs allowed and active in management domain
Fa2/1      1-2,1002-1005

Port      VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa2/1      1-2,1002-1005

```

Você deve agora ver que o entroncamento é operacional. **Nota:** Os VLAN 1 – 1005 são permissíveis em todas as portas de tronco à revelia. Você pode cancelar o VLAN1 da lista de VLAN permissíveis. Se você remove o VLAN1 de um tronco, a interface de tronco continua a enviar e receber o tráfego de gerenciamento, por exemplo, o CDP, o VTP, o PAgP, e o DTP no VLAN1. Para limitar ou remover VLAN em um tronco, emita o **comando switchport trunk allowed vlan remove 1-1001** no modo de configuração da interface. O comando remove todos os VLAN removíveis do tronco. Emita o **comando switchport trunk allowed vlan add 2** adicionar o VLAN2 à lista de VLAN permissíveis no tronco.

```

Switch-A(config-if)# switchport trunk allowed vlan remove 1-1001
Switch-A(config-if)#

```

```

Switch-A(config-if)# switchport trunk allowed vlan add 2
Switch-A(config-if)#

```

Nesta saída, observe a permissão somente de VLAN 2 e 1002 – 1005 no tronco:

```

Switch-A# show interfaces fastethernet 2/1 trunk

```

```

Port      Mode          Encapsulation  Status      Native VLAN
Fa2/1      desirable    isl             2,1002-1005  1

Port      VLANs allowed on trunk
Fa2/1      2,1002-1005

Port      VLANs allowed and active in management domain
Fa2/1      2,1002-1005

Port      VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa2/1      2,1002-1005

```

14. Para verificar que o enlace de tronco é operacional, tente sibilhar através do enlace de tronco. Sibile o host A do Host B para verificar a Conectividade sobre o VLAN2.
- ```

C:\> ping 172.16.85.1

```

```

Pinging 172.16.85.1 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.85.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 172.16.85.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 172.16.85.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 172.16.85.1: bytes=32 time<10ms TTL=255

Ping statistics for 172.16.85.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milliseconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>

```

## [Pesquise defeitos o resultado](#)

## [Comandos usar-se para pesquisar defeitos o Cisco IOS Software](#)

- **mostre a porta fastethernet/tronco de mod das relações** — Para ver a informação de entroncamento para uma interface particular.
- **mostre o estado do vtp** — Para indicar a informação de VTP.
- **show vlan vlan\_number** — Para ver a informação em um VLAN particular.
- *vlan\_number do show spanning-tree vlan* — Para ver o estado da medida - árvore para um VLAN particular.
- **show interfaces fastethernet port/mod switchport** — Para ver a informação da relação L2.
- **sibilo** — Para enviar uma mensagem do eco ICMP a um outro Host IP.

## [Informações Relacionadas](#)

- [Suporte a Produtos de LAN](#)
- [Suporte de tecnologia de switching de LAN](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)