

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurar manualmente o EtherChannel](#)

[Passo a passo](#)

[Verifique a configuração de EtherChannel](#)

[Use o PAgP para configurar o EtherChannel \(recomendado\)](#)

[Modo silencioso/não silencioso](#)

[Entroncamento e EtherChannel](#)

[EtherChannel do desabilitação](#)

[Pesquise defeitos o EtherChannel](#)

[Parâmetros incompatíveis](#)

[Espera demasiado muito antes que você configurar o outro lado](#)

[Corrija o estado errdisable](#)

[Mostra o que acontecer quando rupturas de enlace e é restaurado](#)

[Problema de conectividade com canal para baixo após a substituição do supervisor](#)

[A largura de banda está limitada ao 1 Gbps quando as portas WS-X6148-GE-TX são usadas no canal](#)

[Comandos usados neste documento](#)

[Comandos ajustar a configuração](#)

[Comandos verificar a configuração](#)

[Comandos pesquisar defeitos a configuração](#)

[Comandos ajudar a criar os cenários de Troubleshooting](#)

[Resumo de comandos](#)

[Apêndice A: Cabo crossover de Ethernet](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

O EtherChannel permite que vários links físicos Fast Ethernet ou Gigabit Ethernet sejam combinados em um canal lógico. Um canal lógico permite o compartilhamento de carga de tráfego entre os links do canal, bem como uma redundância no caso de um ou mais links do canal falharem. O EtherChannel pode ser usado para interconectar switches LAN, roteadores, servidores e clientes por meio de par trançado não blindado de fios (UTP) ou fibra de modo único e multimodo.

[Pré-requisitos](#)

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

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

- Um [cabo de console](#) que apropriado para o Supervisor Engine no switchPara mais informação, refira a seção [usada componentes do](#) documento que [conecta um terminal à porta de Console em Catalyst Switches](#).
- Dois Catalyst 5505 Switch em um ambiente de laboratório com configurações esclarecidaO **comando clear config all** foi inscrito no interruptor a fim assegurar uma configuração padrão.
- Um módulo rápido de Ethernet que seja capaz do EtherChannel em cada Catalyst 5505
- Quatro cabos de cruzamento de Ethernet RJ-45 para conectar o EtherChannelPara um pinout de um cabo de cruzamento de Ethernet, veja o [apêndice A: Cabos de cruzamento de Ethernet](#).

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

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Informações de Apoio

EtherChannel é um meio fácil para agregar largura de banda entre dispositivos de rede críticos. No Catalyst 5500/5000, um canal pode ser criado de duas portas, que crie um link do 200-Mbps (400-Mbps, FULL-frente e verso), ou de quatro portas, que cria um link do 400-Mbps (800-Mbps, FULL-frente e verso). Algumas placas e plataformas também suportam Gigabit EtherChannel e podem utilizar de duas a oito portas em um EtherChannel. O conceito não é mesma nenhuma matéria as velocidades ou o número de links que são envolvidos. Normalmente, o Spanning Tree Protocol (STP) considera estes enlaces redundantes entre dois dispositivos ser laços e faz com que os enlaces redundantes reajam do modo de bloqueio. Isto faz eficazmente os links inativos (fornecendo somente recursos de backup se o enlace principal falha). Com uso da versão de software do OS do catalizador (CatOS) 3.1(1) ou de mais atrasado, STP tratam o canal como um grande link, assim que todas as portas no canal podem ser ativas ao mesmo tempo.

Este documento toma-o com as etapas para configurar um EtherChannel entre dois Switches do Catalyst 5500/5000 e mostra-lhe os resultados dos comandos que você emite. Você pode usar o catalizador 4500/4000 e 6500/6000 do Switches que executa CatOS nas encenações que este documento apresenta a fim obter os mesmos resultados. Para o Catalyst 2900XL e o Catalyst 1900/2820, a sintaxe de comando difere, mas os conceitos de EtherChannel são os mesmos. Para diretrizes de EtherChannel e informação de configuração para o Catalyst 6500/6000 series switch que executa o software do sistema de Cisco IOS®, refira a [configuração de exemplo: EtherChannel entre os Catalyst Switches que executam CatOS e Cisco IOS Software](#).

Para uma vista geral e uma comparação das Plataformas do Catalyst 6500 CatOS e de Cisco IOS Software, refira a [comparação do Cisco catalyst e dos sistemas operacionais do Cisco IOS para o Cisco Catalyst 6500 Series Switch](#).

Você pode manualmente configurar o EtherChannel se você executa os comandos apropriados. Ou, para a configuração automática, mande o interruptor negociar o canal com o outro lado com uso do Port Aggregation Protocol (PAgP). Sempre que possível, use o modo desirable PAgP a fim configurar o EtherChannel porque a configuração manual do EtherChannel cria às vezes complicações. Este documento fornece exemplos da configuração manual do EtherChannel e exemplos da configuração de EtherChannel o uso do PAgP. O documento igualmente inclui como pesquisar defeitos o EtherChannel e como usar o entroncamento com EtherChannel. Neste documento, todo o EtherChannel dos termos, Fast EtherChannel, Gigabit EtherChannel, ou canaliza refere o EtherChannel.

Diagrama de Rede

A instalação de rede nesta seção ilustra o ambiente de teste.

Depois que a configuração do Switches foi cancelada com o **comando clear config all**, a alerta foi mudada com o **comando set system name**. Um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT e uma máscara foram atribuídos ao interruptor para propósitos do gerenciamento com uso do comando da **relação sc0 172.16.84.6 255.255.255.0 do grupo** para o Switch A e do comando da **relação sc0 172.16.84.17 255.255.255.0 do grupo** para o switch B. Um gateway padrão foi atribuído a ambo o Switches com o comando de **172.16.84.1 do set ip route default**.

As configurações de switch foram canceladas a fim partir das condições padrão. O Switches era nomes concedidos para a identificação da alerta na linha de comando. A fim sibilar entre o Switches para testar, os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT foram atribuídos. O gateway padrão não foi usado.



Muitos dos comandos display mais saída do que é precisado para esta discussão. A saída estranha é suprimida neste documento.

Configurar manualmente o EtherChannel

Passo a passo

Termine estas etapas a fim configurar manualmente o EtherChannel:

1. Emita o comando **show version** e o comando **show module**. O comando **show version** indica a versão de software que o interruptor executa. As lista de comando **show module** que os módulos são instalados no interruptor.

```
Switch-A> show version
WS-C5505 Software, Version
McpSW: 4.5(1) NmpSW: 4.5(1) !--- This is the software version that runs on the
switch. Copyright (c) 1995-1999 by Cisco Systems
NMP S/W compiled on Mar 29 1999, 16:09:01
MCP S/W compiled on Mar 29 1999, 16:06:50
System Bootstrap Version: 3.1.2
Hardware Version: 1.0
Model: WS-C5505 Serial #: 066507453
Mod Port Model Serial # Versions
-----1 0 WS-X5530 006841805 Hw : 1.3 Fw : 3.1.2
Fw1: 3.1(2) Sw : 4.5(1)
2 24 WS-X5225R 012785227 Hw : 3.2 Fw : 4.3(1) SW : 4.5(1)
DRAM FLASH
NVRAM
Module Total Used Free Total Used Free
-----1 32640K 13650K 18990K 8192K 4118K 4074K 512K 108K
404K
Uptime is 0 day, 3 hours, 32 minutes
Switch-A> show module
Mod Module-Name Ports
Module-Type Model Serial-Num Status
-----1 0 Supervisor III WS-
X5530 006841805 ok !--- These are the modules that are installed on the switch.
2
24 10/100BaseTX Ethernet WS-X5225R 012785227 OK
Mod MAC-Address(es)
Hw Fw SW
-----1 00-90-92-b0-84-00 to 00-90-92-b0-87-ff 1.3 3.1.2 4.5(1)
2 00-50-0f-b2-e2-60 to 00-50-0f-b2-e2-77 3.2 4.3(1) 4.5(1)
Mod Sub-Type Sub-Model Sub-Serial Sub-
Hw
-----1 NFFC WS-F5521 0008728786 1.0
Switch-B>
show version
WS-C5505 Software, Version
McpSW: 4.5(1) NmpSW: 4.5(1) !--- This is the
software version that runs on the switch. Copyright (c) 1995-1999 by Cisco Systems
NMP S/W
compiled on Mar 29 1999, 16:09:01
MCP S/W compiled on Mar 29 1999, 16:06:50
System Bootstrap
Version: 5.1(2)
Hardware Version: 1.0
Model: WS-C5505 Serial #: 066509957
Mod Port Model
Serial # Versions
-----1 0
WS-X5530 008592453 Hw : 2.3 Fw : 5.1(2) Fw1: 4.4(1) SW : 4.5(1)
2 24 WS-X5234 015388641 Hw :
1.0 Fw : 4.5(2) SW : 4.5(1)
DRAM FLASH NVRAM
Module Total Used Free Total Used Free Total
Used Free
-----1 32640K
13548K 19092K 8192K 7300K 892K 512K 119K 393K
Uptime is 0 day, 3 hours, 36 minutes
Switch-B>
show module
Mod Module-Name Ports Module-Type Model Serial-Num Status
-----1
0 Supervisor III WS-X5530 008592453 OK !--- These are the modules that are
installed on the switch.
2
24 10/100BaseTX Ethernet WS-X5234
015388641 OK
Mod MAC-Address(Es)
Hw Fw SW
-----1 00-10-0d-b2-8c-00 to 00-
10-0d-b2-8f-ff 2.3 5.1(2) 4.5(1)
2 00-d0-bc-03-58-98 to 00-d0-bc-03-58-af 1.0
4.5(2) 4.5(1)
Mod Subtype Sub-Model Sub-Serial Sub-Hw
-----1 EARL 1+ WS-F5520 0011591025 1.1
```

2. Certifique-se de que o EtherChannel seja compatível com as portas. **Nota:** O comando **show port capabilities** está disponível em versões 4.x e mais recente do CatOS Software. Se você tem uma versão de software que esteja mais adiantada do que 4.x, você deve saltar esta etapa. Nem todos os módulos Fast Ethernet suportam EtherChannel. Alguns dos módulos originais de EtherChannel têm o "Fast EtherChannel" impressos no canto esquerdo inferior do módulo (enquanto você enfrenta o módulo no interruptor), que lhe diz que a característica está apoiada. Mas essa convenção foi abandonada nos módulos posteriores. Os módulos no teste não possuem o escrito "Fast EtherChannel" impresso, mas, de fato, são

```
Switch-A> show port capabilities 2/1
Model
WS-X5225R 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
!--- This indicates that EtherChannel can be configured on port 2/1 !--- with two or four
contiguous ports. Broadcast suppression percentage(0-100) Flow control receive-
(off,on),send-(off,on) Security yes Membership static,dynamic Fast start yes Rewrite yes
Switch-
B> 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 !--- This indicates that EtherChannel can be configured on
```

```

port 2/1 !--- with two or four contiguous ports. Channel 2/1-2,2/1-4
Broadcast suppression percentage(0-100) Flow control
receive-(off,on),send-(off,on)Security yesMembership
static,dynamicFast start yesRewrite noUma porta que não
apoe olhares do EtherChannel como este:Switch> show port capabilities 2/1Model
WS-X5213APort 2/1Type 10/100BaseTXSpeed
10,100,autoDuplex half,fullTrunk encap type ISLTrunk mode
on,off,desirable,auto,nonegotiateChannel no !---
This indicates that EtherChannel is not supported on this port !--- or module.Broadcast
suppression pps(0-150000)Flow control noSecurity yesMembership static,dynamicFast start yes

```

3. Verifique se as portas estão conectadas e funcionando. Antes da conexão dos cabos, o

```

status de porta é:Switch-A> show port
Port Name Status Vlan Level
Duplex Speed Type-----
----- 2/1 notconnect 1 normal auto auto 10/100BaseTX 2/2
notconnect 1 normal auto auto 10/100BaseTX 2/3 notconnect 1
normal auto auto 10/100BaseTX 2/4 notconnect 1 normal

```

Após a conexão dos cabos entre os dois Switches, o estado é:

```

1999 Dec 14 20:32:44 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/11999 DEC 14 20:32:44
%PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/21999 DEC 14 20:32:44 %PAGP-5-
PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/31999 DEC 14 20:32:44 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/4
joined bridge port 2/4Switch-A> show port
Port Name Status Vlan
Level Duplex Speed Type-----
----- 2/1 connected 1 normal a-full a-100 10/100BaseTX
2/2 connected 1 normal a-full a-100 10/100BaseTX 2/3
connected 1 normal a-full a-100 10/100BaseTX 2/4 connected 1
normal a-full a-100 10/100BaseTXSwitch-B> show port
Port Name Status Vlan
Level Duplex Speed Type-----
----- 2/1 connected 1 normal a-full a-100 10/100BaseTX
2/2 connected 1 normal a-full a-100 10/100BaseTX 2/3
connected 1 normal a-full a-100 10/100BaseTX 2/4 connected 1
normal a-full a-100 10/100BaseTX

```

Porque as configurações de switch foram canceladas antes do início deste teste, as portas estão em suas condições padrão. Todas as portas são no VLAN1, e sua velocidade e duplexação é ajustada ao automático. Após a conexão dos cabos, as portas negociam a uma velocidade do 100 Mbps e completamente - duplex. O status é conectado. Você pode agora sibilar o outro interruptor.

```

Switch-A> ping
172.16.84.17172.16.84.17 is alive

```

Em sua rede, você pode ajustar as velocidades manualmente ao 100 Mbps e completamente - duplex se você quer suas portas ser executado sempre na velocidade a mais alta. Então você não precisa de confiar na negociação automática. Para uma discussão da negociação automática, refira [configurar e pesquisando defeitos o auto-negociação half/full duplex dos Ethernet 10/100/1000Mb](#).

4. Verifique se as portas a serem agrupadas têm as mesmas configurações. Esta verificação é uma etapa importante que a seção do [EtherChannel da pesquisa de defeitos](#) cubra com maiores detalhes. Se o comando estabelecer o EtherChannel não trabalha, a causa é tipicamente que as portas que são envolvidas no canal têm as configurações que diferem de se. Estas portas incluem as portas no outro lado do link assim como as portas local. Neste caso, porque as configurações de switch foram canceladas antes deste teste, as portas estão em suas condições padrão. Todas as portas são no VLAN1, sua velocidade e duplexação é ajustada ao automático, e a toda a medida - os parâmetros da árvore para cada porta são ajustados para ser os mesmos. Após a conexão dos cabos em etapa 3, você viu que as portas negociam a uma velocidade do 100 Mbps e completamente - o duplex. Porque o STP é executado para cada VLAN, uma configuração simples do canal e da resposta aos Mensagens de Erro é mais fácil do que uma tentativa de verificar cada consistência do campo STP para ver se há cada porta e VLAN no canal.

5. Identifique grupos válidos de portas. No Catalyst 5500/5000, você pode somente unir

determinadas portas em um canal. Essas dependências restritivas não se aplicam a todas as plataformas. As portas em um canal em um Catalyst 5500/5000 devem ser contíguas. Se você emite o **comando show port capabilities** para a porta 2/1, a saída mostra as

```
Switch-A> show port capabilities 2/1 Model WS-
X5225R Port 2/1... Channel 2/1-2, 2/1-4
```

Observe que essa porta pode ser uma parte de um grupo de dois (2/1-2) ou parte de um grupo de quatro (2/1-4). Um controlador de Ethernet de empacotamento no módulo causa estas limitações de configuração. Está aqui um exemplo em que o **comando show port capabilities** é emitido

```
Switch-A> show port capabilities 2/3 Model WS-
X5225R Port 2/3... Channel 2/3-4, 2/1-4
```

Esta porta pode ser parte de um grupo de duas portas (2/3-4) ou um grupo de quatro portas (2/1-4).

Nota: Pode haver umas restrições adicionais, que depende do hardware. Em determinados módulos (WS-X5201 e WS-X5203), não é possível formar um EtherChannel com as últimas duas portas de um grupo de portas, a menos que as primeiras duas portas do grupo já formem um EtherChannel.

Um grupo de porta é um grupo de portas que é permitido formar um EtherChannel. No exemplo acima, 2/1-4 são um grupo de porta. Por exemplo, se você quer criar EtherChannels separados com as somente *duas* portas em um canal, você não pode atribuir a portas 2/3-4 a um canal até que você tenha primeiras portas configuradas 2/1-2 a um canal.

Isto é verdadeiro somente para os módulos que têm esta limitação. Similarmente, antes que você configure portas 2/6-7, você deve configurar portas 2/5-6. Esta limitação não ocorre nos módulos que usos deste documento (WS-X5225R e WS-X5234).

Porque você está configurando um grupo de quatro portas (2/1-4), o grupo está dentro do agrupamento aprovado. Você não pode atribuir a um grupo de quatro às portas 2/3-6. Este é um grupo de porta contínua, mas as portas não começam no limite aprovado, como o **comando show port capabilities** mostra. Os grupos válidos são:

Portas 1-4 Portas 5-8 Portas 9-12 Portas 13-16 Portas 17-20 Portas 21-24

6. Crie o canal. A fim criar manualmente o canal, use o **comando set port channel mod/port on** para cada interruptor. Gire as portas fora em um lado do canal com o uso do **comando set port disable** antes que você gire o EtherChannel sobre manualmente. Isto evita problemas possíveis com o STP durante o processo de configuração. O STP pode fechar algumas portas (com um status de errdisable de porta) se um lado está configurado enquanto um canal antes que o outro lado possa ser configurado como um canal. Devido a esta possibilidade, a criação dos EtherChannels com uso do PAgP é muito mais fácil. [O uso PAgP configurar a seção do EtherChannel \(recomendado\) do](#) este capas de documento o procedimento. A fim evitar esta situação quando você configura o EtherChannel manualmente, você desabilita as portas no Switch A, configura o canal no Switch A, configura o canal no switch B, e reenable *então* as portas no Switch A. Verifique que canalizar está.

```
Switch-A> (enable) show port channel No ports channelling
Switch-B> (enable) show port channel No ports channelling
```

Desabilite as portas no Switch A até que ambo o Switches esteja configurado para o EtherChannel.

```
Switch-A> (enable) set port disable 2/1-4
Ports 2/1-4 disabled. [output from Switch A upon disabling ports]
1999 DEC 15 00:06:40 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridg1
1999 DEC 15 00:06:40 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/2
1999 DEC 15 00:06:40 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/3
1999 DEC 15 00:06:40 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/4
```

Agora, o STP não gera erros e fecha as portas. Gire o modo de canal para sobre para o Switch A.

```
Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 on
Port(s) 2/1-4 channel mode set to on.
```

Nota: Neste caso, as portas 2/1 2/4 são configuradas para o EtherChannel com um comando único. Se você configura o EtherChannel para cada porta independentemente sem uso do intervalo de

porta, recorde mencionar o mesmo admin group para todas as portas que precisam de ser parte do mesmo EtherChannel. Se você não especifica o admin group, cada porta pertence a um grupo de EtherChannel diferente e o conjunto EtherChannel desejado é formado

```

nunca. Verifique o status do canal. Switch-A> (enable) show port channel
Port Status Channel Channel Neighbor
Neighbor mode status device
port-----
----- 2/1 disabled on channel 2/2 disabled on channel
2/3 disabled on channel 2/4 disabled on channel -----

```

Observe que o modo de canal esteve ajustado a sobre, mas o estado das portas é desabilitado (porque você desabilitou as portas mais cedo). O canal não é operacional neste momento, mas o canal torna-se operacional quando as portas são permitidas. Porque as portas do Switch A eram (temporariamente) deficientes, as portas do switch B já não têm uma conexão. Esta mensagem está indicada no console do switch B quando as portas do Switch A são

```

desabilitadas: Switch-A> (enable) show port channel
Port Status Channel Channel Neighbor
Neighbor mode status device
port----- 2/1
disabled on channel 2/2 disabled on channel 2/3 disabled on
channel 2/4 disabled on channel -----

```

Gire sobre o canal para o switch B. Switch-B> (enable) set port channel 2/1-4 on

```

Port(s) 2/1-4 channel mode set to on. Verifique que o modo de canal
está ligada para o switch B. Switch-B> (enable) show port channel
Port Status Channel Channel Neighbor
Neighbor mode status device
port----- 2/1
notconnect on channel 2/2 notconnect on channel 2/3 notconnect on
channel 2/4 notconnect on channel -----

```

Observe que o modo de canal para o switch B está ligada, mas o estado das portas é não-conectado. Este é o caso porque as portas do Switch A são

```

desabilitadas ainda. Permita as portas no Switch A. Switch-A> (enable) set port enable 2/1-4
Ports 2/1-4 enabled. 1999 DEC 15 00:08:40 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port
2/1-4 1999 DEC 15 00:08:40 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-4 1999 DEC 15
00:08:40 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/1-4 1999 DEC 15 00:08:40 %PAGP-5-
PORTTOSTP:Port 2/4 joined bridge port 2/1-4

```

Verifique a configuração de EtherChannel

A fim verificar que o canal se estabelece corretamente, emita o comando show port channel.

```

Switch-A> (enable) show port channel
Port Status Channel Channel Neighbor
Neighbor mode status device
port----- 2/1
connected on channel WS-C5505
066509957(SW 2/1 2/2 connected on channel WS-C5505 066509957(SW 2/3
2/4 connected on channel WS-C5505 066509957(SW 2/4 -----
Switch-B> (enable) show port channel
Port Status Channel Channel Neighbor
Neighbor mode status device
port----- 2/1
connected on channel WS-C5505 066507453(SW 2/1
2/2 connected on channel WS-C5505 066507453(SW 2/2 2/3 connected on
channel WS-C5505 066507453(SW 2/3 2/4 connected on channel WS-C5505
066507453(SW 2/4 -----

```

Se você tem a saída de um comando show port channel de seu dispositivo Cisco, você pode usar a [ferramenta Output Interpreter](#) (clientes registrados somente), que permite que você ver uma análise do emissor de comando de execução.

O comando **show spantree** mostra que o STP trata as portas como uma porta lógica. Esta saída alista a porta como 2/1-4, assim que significa que o STP trata as portas 2/1, 2/2, 2/3, e 2/4 como uma porta.

```
Switch-A> (enable) show spantree
VLAN 1 Spanning tree enabled Spanning tree type
IEEE Designated Root 00-10-0d-b2-8c-00 Designated Root Priority 32768 Designated
Root Cost 8 Designated Root Port 2/1-4 Root Max Age 20 sec Hello Time 2 sec
Forward Delay 15 sec Bridge ID MAC ADDR 00-90-92-b0-84-00 Bridge ID Priority
32768 Bridge Max Age 20 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 15 sec Port Vlan Port-State
Cost Priority Fast-Start Group-Method-----
--- ----- 2/1-4 1 forwarding 8 32 disabled channel
```

Se você tem a saída de um comando **show spantree** de seu dispositivo Cisco, você pode usar a [ferramenta Output Interpreter](#) (clientes registrados somente), que permite que você ver uma análise do emissor de comando de execução.

O EtherChannel pode ser executado com métodos diferentes da distribuição de tráfego através das portas em um canal. A especificação de EtherChannel não dita como a distribuição de tráfego deve ocorrer através dos links em um canal. O Catalyst 5500/5000 usa o último bit ou os últimos dois bits (que depende de quantos links estão no canal) dos endereços MAC de origem e de destino no quadro a fim determinar que porta no canal a se usar. Você deve ver uma quantidade de tráfego similar em cada um das portas no canal, se esse tráfego é gerado por uma distribuição normal de endereços MAC em um lado do canal ou no outro. A fim verificar que o tráfego vai sobre todas as portas no canal, você pode usar o comando **show mac**. Se suas portas eram ativas antes da configuração do EtherChannel, você pode restaurar os contadores de tráfego a 0 com o comando **clear counters**. Os valores de tráfego representam então como o EtherChannel distribuiu o tráfego.

Neste ambiente de teste, uma distribuição do mundo real não é conseguida porque não há nenhuma estação de trabalho, server, ou roteadores que gera o tráfego. Os únicos dispositivos que geram o tráfego são os switches ele mesmo. Os sibilos foram emitidos do Switch A ao switch B. O tráfego de unicast usa a primeira porta no canal, como a saída abaixo das mostras. A informação da recepção (RCV-unicast) mostra neste caso como o switch B distribuiu o tráfego através do canal ao Switch A. Igualmente na saída, a informação transmitir (Xmit-unicast) mostra como o Switch A distribuiu o tráfego através do canal ao switch B. Você igualmente vê que uma quantidade pequena de tráfego multicast interruptor-gerado ([ISL] do protocolo do Dynamic Inter-Switch Link, [CDP] do protocolo cisco discovery) sai todas as quatro portas. Os pacotes de transmissão são perguntas do Address Resolution Protocol (ARP) (para o gateway padrão que não existe neste laboratório). Se você teve as estações de trabalho que enviam pacotes através do interruptor a um destino no outro lado do canal, você esperaria ver que o tráfego vai sobre cada um dos quatro links no canal. Você pode monitorar a distribuição de pacote de informação em sua rede com uso do comando **show mac**.

```
Switch-A> (enable) clear counters
This command will reset all MAC and port counters reported in
CLI and SNMP. Do you want to continue (y/n) [n]? y
MAC and Port counters cleared.
Switch-A> (enable) show mac
Port Rcv-Unicast Rcv-Multicast Rcv-Broadcast-----
----- 2/1 9
320 183 2/2 0 51 0
2/3 0 47 0 2/4
0 47 0 (...)Port Xmit-Unicast Xmit-Multicast
Xmit-Broadcast----- 2/1
8 47 184 2/2 0 47
0 2/3 0 47 0 2/4
0 47 0 (...)Port Rcv-Octet Xmit-Octet-----
----- 2/1 35176 17443 2/2
5304 4851 2/3 5048 4851 2/4
5048 4851 (...)Last-Time-Cleared-----Wed DEC 15 1999,
01:05:33
```


Se você tem a saída de um **comando show mac de** seu dispositivo Cisco, você pode usar a [ferramenta Output Interpreter](#) [\(clientes registrados somente\)](#), que permite que você ver uma análise do emissor de comando de execução.

[Use o PAgP para configurar o EtherChannel \(recomendado\)](#)

O PAgP facilita a criação automática dos enlaces de EtherChannel com a troca dos pacotes entre portas de canal apto. O protocolo aprende dinamicamente as capacidades dos grupos de porta e informa as portas vizinhas.

Depois que o PAgP identifica os links canal-capazes corretamente emparelhados, o PAgP agrupa as portas em um canal. O canal é, em seguida, adicionado ao spanning tree como uma única porta de ponte. Um determinado pacote de transmissão ou transmissão múltipla externa é transmitido apenas por uma porta no canal, não em todas as portas no canal. Além, os pacotes de multicast e broadcast externos que são transmitidos em uma porta em um canal são obstruídos de modo que os pacotes não possam retornar em nenhuma outra porta do canal.

Há quatro modos de canal que podem ser configurados pelo usuário:

- ligado
- desligado
- automático
- desirable

Os pacotes PAgP são trocados apenas entre portas no modo automático e desejável. As portas que são configuradas no modo de ligar/desligar não trocam pacotes PAgP. Para os Switches a que você quer formar um EtherChannel, tenha ambos os Switches ajustado ao modo desirable. Este ajuste dá a maioria de comportamento robusto se um lado ou os outros encontram situações de erro ou é restaurado. O modo padrão do canal é automático.

Ambos os modos de auto e desejável permitem que as portas negociem com as portas conectadas a fim determinar se as portas podem formar um canal. A determinação é baseada em critérios tais como a velocidade de porta, o estado de entroncamento, e o VLAN nativo.

As portas podem formar um EtherChannel quando estão em modos de canal diferentes, desde que os modos sejam compatíveis. Esta lista fornece exemplos:

- Uma porta no modo desirable pode com sucesso formar um EtherChannel com uma outra porta que reaja do modo automático ou desejável.
- Uma porta em modo automático pode formar um EtherChannel com outra porta no modo desejado.
- Uma porta no modo automático não pode formar um EtherChannel com uma outra porta que reaja igualmente do modo automático porque nenhuma porta inicia a negociação.
- Uma porta dentro no modo pode formar um canal somente com uma porta dentro no modo porque as portas dentro no modo não trocam pacotes PAgP.
- Uma porta no modo desligado não pode formar um canal com nenhuma porta.

Se esta mensagem (ou um mensagem do syslog similar) são indicados quando você usa o EtherChannel, a mensagem indica incompatibilidades de modo EtherChannel nas portas conectadas:

```
Switch-A> (enable) clear countersThis command will reset all MAC and port counters reported in
```

```

CLI and SNMP.Do you want to continue (y/n) [n]? yMAC and Port counters cleared.Switch-A>
(enable) show macPort      Rcv-Unicast      Rcv-Multicast      Rcv-Broadcast-----
----- 2/1
320          183 2/2          0          51          0
2/3          0          47          0 2/4
0          47          0 (...)Port      Xmit-Unicast      Xmit-Multicast
Xmit-Broadcast----- 2/1
8          47          184 2/2          0          47
0 2/3          0          47          0 2/4
0          47          0 (...)Port      Rcv-Octet      Xmit-Octet-----
----- 2/1          35176          17443 2/2
5304          4851 2/3          5048          4851 2/4
5048          4851 (...)Last-Time-Cleared-----Wed DEC 15 1999,
01:05:33

```

Emita o comando **set port enable** a fim corrigir a configuração e reenable as portas. As configurações válidas do EtherChannel incluem:

Modo de canal de porta	Modos de canal de porta de vizinho válido
desirable	desirable ou auto
auto (padrão)	desejável ou auto1
ligado	ligado
desligado	desligado

¹ se o local e as portas vizinha reagem do modo automático, um conjunto EtherChannel não forma.

A tabela seguinte fornece um sumário de todos os cenários de modo canalização possíveis. Algumas destas combinações podem fazer com que o STP ponha as portas sobre o lado de canalização no estado `errdisable`. Ou seja algumas das combinações fecharam as portas no lado de canalização.

Modo de canal do Switch A	Modo de canal do switch B	Estado de canal do Switch A	Estado de canal do switch B
ligado	ligado	Canal (não-PAgP)	Canal (não-PAgP)
ligado	desligado	Não canal (errdisable)	Não canal
ligado	automático	Não canal (errdisable)	Não canal
ligado	desirable	Não canal (errdisable)	Não canal
desligado	ligado	Não canal	Não canal (errdisable)
desligado	desligado	Não canal	Não canal
desligado	automático	Não canal	Não canal
desligado	desirable	Não canal	Não canal
automático	ligado	Não canal	Não canal (errdisable)

automático	desligado	Não canal	Não canal
automático	automático	Não canal	Não canal
automático	desirable	Canal (PAgP)	Canal (PAgP)
desirable	ligado	Não canal	Não canal (errdisable)
desirable	desligado	Não canal	Não canal
desirable	automático	Canal (PAgP)	Canal (PAgP)
desirable	desirable	Canal (PAgP)	Canal (PAgP)

Você gira fora o canal do exemplo na etapa 6b da seção [configura manualmente o EtherChannel](#) se você emite este comando no Switch A e no switch B:

```
Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 autoPort(s) 2/1-4 channel mode set to auto.
```

O modo de canal padrão de uma porta que pode canalizar é automático. A fim verificar isto, emita este comando:

```
Switch-A> (enable) show port channel 2/1Port Status Channel Channel Neighbor
Neighbor mode status device port-----
----- 2/1 connected auto not channel
```

O comando *port* do canal do *show port* igualmente mostra que as portas atualmente não estão canalizando. Este comando fornece uma outra maneira de verificar o estado de canal:

```
Switch-A> (enable) show port channelNo ports channellingSwitch-B> (enable) show port channelNo
ports channelling
```

Você pode facilmente fazer o canal trabalhar com PAgP. Neste momento, ambo o Switches é ajustado ao modo automático, assim que significa que canaliza se uma porta conectada envia um pedido PAgP canalizar. Se você ajusta o Switch à desejável, o Switch A envia pacotes PAgP ao outro interruptor, pedindo o para canalizar.

```
Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 desirablePort(s) 2/1-4 channel mode set to
desirable.1999 DEC 15 22:03:18 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridg11999 DEC 15 22:03:18
%PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/21999 DEC 15 22:03:18 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port
2/3 left bridge port 2/31999 DEC 15 22:03:18 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port
2/41999 DEC 15 22:03:19 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/21999 DEC 15 22:03:19
%PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/31999 DEC 15 22:03:20 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port
2/4 left bridge port 2/41999 DEC 15 22:03:23 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/1-
41999 DEC 15 22:03:23 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-41999 DEC 15 22:03:23
%PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/1-41999 DEC 15 22:03:24 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port
2/4 joined bridge port 2/1-4
```

A fim ver o canal, emita este comando:

```
Switch-A> (enable) show port channelPort Status Channel Channel Neighbor
Neighbor mode status device port-----
----- 2/1 connected desirable channel
WS-C5505 066509957(SW 2/1 2/2 connected desirable channel WS-C5505
066509957(SW 2/2 2/3 connected desirable channel WS-C5505 066509957(SW 2/3
2/4 connected desirable channel WS-C5505 066509957(SW 2/4
-----
Switch-A> (enable)
```

Porque o switch B reage do modo automático, o switch B responde aos pacotes PAgP e cria um canal com o Switch A.

```

Switch-B> (enable)2000 Jan 14 20:26:41 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridg12000 Jan 14
20:26:41 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/22000 Jan 14 20:26:41 %PAGP-5-
PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/32000 Jan 14 20:26:41 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left
bridge port 2/42000 Jan 14 20:26:45 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/22000 Jan 14
20:26:45 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/32000 Jan 14 20:26:45 %PAGP-5-
PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/42000 Jan 14 20:26:47 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined
bridge port 2/1-42000 Jan 14 20:26:47 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-42000
Jan 14 20:26:47 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/1-42000 Jan 14 20:26:48 %PAGP-5-
PORTTOSTP:Port 2/4 joined bridge port 2/1-4Switch-B> (enable) show port channelPort Status
Channel Channel Neighbor Neighbor mode status
device port-----
----- 2/1 connected auto channel WS-C5505 066507453(SW 2/1 2/2
connected auto channel WS-C5505 066507453(SW 2/2 2/3 connected auto
channel WS-C5505 066507453(SW 2/3 2/4 connected auto channel WS-C5505
066507453(SW 2/4
--- Switch-B> (enable)

```

Nota: É o melhor ajustar ambos os lados do canal a desejável de modo que os ambos os lados tentem iniciar o canal se um lado sai. Se você ajusta as portas EtherChannel no switch B ao modo desirable, mesmo que o canal reaja atualmente ativo e do modo automático, não levanta nenhum problema. O comando é:

```

Switch-B> (enable) set port channel 2/1-4 desirablePort(s) 2/1-4 channel mode set to desirable.

```

Nota: Neste caso, as portas 2/1 2/4 são configuradas para o EtherChannel com um comando único. Se você configura o EtherChannel para cada porta independentemente sem uso do intervalo de porta, recorde mencionar o mesmo admin group para todas as portas que precisam de ser parte do mesmo EtherChannel. Se você não especifica o admin group, cada porta pertence a um grupo de EtherChannel diferente e o conjunto EtherChannel desejado é formado nunca.

```

Switch-B> (enable) show port channelPort Status Channel Channel Neighbor
Neighbor mode status device port-----
----- 2/1 connected desirable channel
WS-C5505 066507453(SW 2/1 2/2 connected desirable channel WS-C5505
066507453(SW 2/2 2/3 connected desirable channel WS-C5505 066507453(SW 2/3
2/4 connected desirable channel WS-C5505 066507453(SW 2/4
----- Switch-B> (enable)

```

Se o Switch A sai por qualquer motivo, ou se novo o hardware substitui o Switch A, o switch B tenta restabelecer o canal. Se o equipamento novo não pode canalizar, o switch B trata suas portas 2/1-4 como portas nonchannelling normais. Este é um dos benefícios do uso do modo desirable. Se você configura o canal com uso do PAgP no modo e um lado da conexão tem um erro de algum tipo ou uma restauração, um estado errdisable (parada programada) resulta no outro lado. Com o PAgP ajustado no modo desirable em cada lado, o canal estabiliza e renegocia a conexão EtherChannel.

[Modo silencioso/não silencioso](#)

Quando você trata as conexões de fibra ótica, há uma possibilidade que, mesmo se um transceptor da recepção (RX) morre, o transceptor transmitir (Tx) na outra extremidade seja ainda acima. Em uma encenação similar, os pacotes podem obter preto furado.

É importante para o interruptor que transmite para remover esta porta do conjunto EtherChannel. A fim fazer assim no Catalyst 5500/5000, você ajustou o PAgP no modo não silencioso. O modo não silencioso significa que, se o RX não recebe o tráfego, a porta não está posta no canal. Contudo, o uso do modo não silencioso não é bastante porque esta detecção acontece somente quando o canal é formado.

A fim impedir o desaparecimento do tráfego quando o canal é formado já, isto ocorre:

1. O PAgP detecta que a porta RX não recebe nenhum tráfego.
2. O PAgP restaura o transceptor de Tx da porta que não recebe o tráfego. O PAgP restaura-o por 1.6 segundos de modo que o interruptor na outra extremidade igualmente restaure a porta.
3. A porta defeituosa não se junta ao canal anymore porque o sem tráfego é recebido nessa porta.

No Catalyst 5500/5000, ajuste o modo não silencioso em fiações de fibra e o modo silencioso nas costas de cobre. Este é o padrão e a configuração recomendada porque, em conexões de fibra ótica no Catalyst 5500/5000, a negociação não está geralmente disponível, tão lá não é nenhuma maneira de detectar o problema em uma camada física.

[Ajustes do padrão PAgP no catalizador 4500/4000 e 5500/5000](#)

À revelia, o PAgP é auto para uma aplicação plug and play. Desabilite o PAgP manualmente das portas onde não há nenhuma necessidade da ter.

À revelia, o modo silencioso está ligada. Não silencioso é aceitável também. Contudo, porque uma porta pode ser conectada a um dispositivo que não envie o tráfego (por exemplo, um sniffer), ele é mais geral ter silencioso permitido.

[Recomendações](#)

- Use as palavras-chave não-silenciosas quando você conecta a um dispositivo que transmita o bridge protocol data units (BPDU) ou o outro tráfego. Use essa palavra-chave com o modo automático ou desejado. O PAgP non-silent adiciona um nível extra da detecção do estado do link porque escuta BPDU ou o outro tráfego a fim determinar se o link funciona corretamente. Isto adiciona um formulário da capacidade do UniDirectional Link Detection (UDLD) que não está disponível quando você usa o modo de PAgP silencioso do padrão.
- Use a palavra-chave silenciosa quando você conecta a um parceiro silencioso (que é um dispositivo que não gere BPDU ou o outro tráfego). Um exemplo de um parceiro silencioso é um gerador de tráfego que não transmita pacotes. Use a palavra-chave silenciosa com modo de auto e desejável. Se você não especificar silencioso ou não-silencioso, o silencioso será assumido.
- O modo silencioso não desabilita a capacidade PAgP para detectar enlaces unidirecional. Contudo, quando você configura um canal, não silencioso impede que uma porta unidirecional se junte mesmo ao link.
- Uma configuração de PagP (o **canal do set port {desejável | o comando do automóvel}**) é mais seguro do que uma configuração não-PAgP (o comando do **set port channel on**). Uma configuração de PagP fornece a proteção para enlaces unidirecional e igualmente evita as configurações incorretas que podem elevar quando há portas que canalizam em um lado do link e não no outro lado.
- Refira a [compreensão e configurar dos Recursos de Protocolo de Detecção de Link Unidirecional](#) para obter mais informações sobre do UDLD.

[Entroncamento e EtherChannel](#)

O EtherChannel é independente do entroncamento. Você pode ativar o entroncamento ou deixá-lo desativado. Também, você pode girar o entroncamento sobre para todas as portas antes que você crie o canal, ou você pode girar o entroncamento sobre depois que você cria o canal (como neste exemplo). Em termos do EtherChannel, porque o entroncamento e o EtherChannel são separar recursos completamente, ele não importa quando você gira o entroncamento sobre. O que importa é que todas as portas que são envolvidas reaja do mesmo modo:

- As portas são todo o entroncamento antes que você configure o canalou
- Todas as portas são não entroncamento antes que você configure o canal

Todas as portas devem estar no mesmo estado de entroncamento antes que você crie o canal.

Depois que um canal é formado, o que quer que está mudado em uma porta é mudado igualmente para as outras portas no canal. Os módulos que são usados neste aparelho de teste podem fazer o entroncamento ISL ou de IEEE 802.1Q. À revelia, os módulos são ajustados ao auto entroncamento e negociados o modo. Isto significa que o tronco das portas se o outro lado o pede ao tronco, e negociam se usar o método para entroncamento ISL ou de 802.1Q. Se não são pedidos ao tronco, as portas trabalham como portas normais do sem entroncamento.

```
Switch-A> (enable) show trunk 2Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan--
-----
not-trunking 1 2/2      auto        negotiate    not-trunking 1 2/3      auto
negotiate    not-trunking 1 2/4      auto        negotiate    not-trunking 1
```

Há várias maneiras diferentes de ativar o entroncamento. Para este exemplo, o Switch A é ajustado a desejável. O Switch A já está definido para negociar. A combinação de desejável/negocia o Switch A das causas para pedir o switch B ao tronco e para negociar o tipo de entroncamento para executar (ISL ou 802.1Q). Desde que o switch B opta a autonegociação, o switch B responde ao pedido do Switch A. Estes são os resultados:

```
Switch-A> (enable) set trunk 2/1 desirablePort(s) 2/1-4 trunk mode set to desirable.Switch-A>
(enable)1999 DEC 18 20:46:25 %DTP-5-TRUNKPORTON:Port 2/1 has become isl trunk1999 DEC 18
20:46:25 %DTP-5-TRUNKPORTON:Port 2/2 has become isl trunk1999 DEC 18 20:46:25 %PAGP-5-
PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridge port 2/1-41999 DEC 18 20:46:25 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2
left bridge port 2/1-41999 DEC 18 20:46:25 %DTP-5-TRUNKPORTON:Port 2/3 has become isl trunk1999
DEC 18 20:46:26 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/1-41999 DEC 18 20:46:26 %DTP-5-
TRUNKPORTON:Port 2/4 has become isl trunk1999 DEC 18 20:46:26 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left
bridge port 2/1-41999 DEC 18 20:46:28 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/1-41999
DEC 18 20:46:29 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-41999 DEC 18 20:46:29 %PAGP-5-
PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/1-41999 DEC 18 20:46:29 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/4
joined bridge port 2/1-4Switch-A> (enable) show trunk 2Port      Mode      Encapsulation
Status      Native vlan-----
desirable    n-isl      trunking    1 2/2      desirable    n-isl      trunking    1
2/3          desirable    n-isl      trunking    1 2/4          desirable    n-isl
trunking      1
```

O modo de tronco foi definido conforme desejado. O resultado era que o modo de entroncamento esteve negociado com o switch vizinho, e o Switches decidiu em ISL (n-ISL). O status atual está truncando agora. Esta saída mostra o que aconteceu no switch B devido ao comando que foi emitido no Switch A:

```
Switch-B> (enable) 2000 Jan 17 19:09:52 %DTP-5-TRUNKPORTON:Port 2/1 has become isl trunk2000 Jan
17 19:09:52 %DTP-5-TRUNKPORTON:Port 2/2 has become isl trunk2000 Jan 17 19:09:52 %PAGP-5-
PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridge port 2/1-42000 Jan 17 19:09:52 %DTP-5-TRUNKPORTON:Port 2/3 has
become isl trunk2000 Jan 17 19:09:52 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/1-42000 Jan
17 19:09:53 %DTP-5-TRUNKPORTON:Port 2/4 has become isl trunk2000 Jan 17 19:09:53 %PAGP-5-
PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/1-42000 Jan 17 19:09:53 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4
left bridge port 2/1-42000 Jan 17 19:09:55 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/1-
42000 Jan 17 19:09:55 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-42000 Jan 17 19:09:55
%PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/1-42000 Jan 17 19:09:55 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port
```



```

2/4 joined bridge port 2/1-4Switch-B> (enable) show trunk 2Port      Mode      Encapsulation
Status      Native vlan-----
auto      n-isl      trunking   1 2/2      auto      n-isl      trunking   1
2/3      auto      n-isl      trunking   1 2/4      auto      n-isl
trunking   1

```

Observe que todas as quatro portas (2/1-4) se transformaram em tronco, mesmo que você somente mude especificamente uma porta (2/1) a desejável. Este é um exemplo de como uma mudança de uma porta no canal afeta todas as portas.

Nota: Você deve entender que o EtherChannel combina ou empacota links múltiplos no único enlace lógico, assim que não é possível enviar dados através de um link dedicado.

[EtherChannel do desabilitação](#)

Se você quer desabilitar um EtherChannel ou você não quer portas participar na Negociação de EtherChannel, você pode desligar o EtherChannel. Aqui está um exemplo:

```
Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 offPort(s) 2/1-4 channel mode set to off.
```

Se as portas do switch B são configuradas no modo automático ou no modo desejável, o canal não está formado. Se as portas do switch B são configuradas como sobre, as portas entram no estado `errdisable` após alguns minutos. Veja a [espera demasiado muito antes que você configurar a outra](#) seção do [lado d](#) deste documento a fim recuperar as portas deste estado. Para obter mais informações sobre do estado `errdisable`, refira a [recuperação do estado de porta errdisable nas plataformas catos](#).

O modo de canal da porta padrão para as portas de switch é `auto`. Se você desliga o EtherChannel em alguma porta, você vê o **canal 2/1-4 do set port fora do comando** na configuração de switch. Está aqui o exemplo de saída que mostra este comando na configuração de switch:

```
Switch-A> (enable) show config!--- Output suppressed.#module 2 : 24-port 10/100BaseTX Ethernetset
port channel 2/1-4 off
```

Se você quer restaurar a configuração de canal de porta às configurações padrão, você pode configurar o modo do Canal de porta ao automático. Aqui está um exemplo:

```
Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 autoPort(s) 2/1-4 channel mode set to auto.
```

Agora o comando `set port channel` não aparece na configuração de switch.

[Pesquise defeitos o EtherChannel](#)

É possível dividir os desafios de EtherChannel em duas áreas principais:

- Troubleshooting durante a fase de configuração
- Troubleshooting durante a fase de execução

Os erros de configuração ocorrem geralmente devido aos parâmetros incompatíveis nas portas que são envolvidas (por exemplo, velocidades diferentes, duplex diferente, ou valores de porta diferentes STP). Contudo, você pode igualmente gerar erros durante a configuração se você ajusta o canal em um lado a sobre e em espera demasiado muito antes que você configurar o canal no outro lado. Isto causa os laços STP que geram um erro e fecham a porta.

Quando você encontra um erro durante a configuração do EtherChannel, seja certo verificar o estado das portas depois que você corrige a situação de erro do EtherChannel. Se o status de

porta é `errdisable`, este estado indica que o software fechou as portas. As portas não se aproximam outra vez até que você emita o **comando `set port enable`**.

Nota: Se o status de porta se transforma `errdisable`, você deve especificamente permitir as portas com uso do **comando `set port enable`** para que as portas tornem-se ativo. Atualmente, você pode corrigir todas as edições do EtherChannel, mas as portas não vêm acima nem formam um canal até que as portas estejam permitidas outra vez. Um das versões mais atrasadas do sistema operacional podem periodicamente verificar a fim determinar se as portas `errdisable` forem permitidas.

Estes testes são cobertos nesta seção. Para os testes, o entroncamento e o EtherChannel são desligados:

- [Parâmetros incompatíveis](#)
- [Espera demasiado muito antes que você configurar o outro lado](#)
- [Corrija o estado `errdisable`](#)
- [Mostra o que acontecer quando rupturas de enlace e é restaurado](#)
- [A largura de banda está limitada ao 1 Gbps quando as portas WS-X6148-GE-TX são usadas no canal](#)

Parâmetros incompatíveis

Veja aqui um exemplo de parâmetros incompatíveis. A porta 2/4 é ajustada no VLAN2 quando as outras portas estiverem ainda em VLAN 1. a fim criar um VLAN novo, você deve atribuir um domínio do protocolo VLAN Trunk (VTP) para o interruptor e então criar o VLAN.

```
Switch-A> (enable) show port channel
No ports channelling
Switch-A> (enable) show port
Port Name
Status      Vlan      Level Duplex Speed Type-----
-----
2/1          connected 1      normal a-full a-100 10/100BaseTX 2/2
connected 1      normal a-full a-100 10/100BaseTX 2/3
connected 1      normal a-full a-100 10/100BaseTX 2/4
Switch-A> (enable) set vlan 2
Cannot add/modify VLANs on a VTP
server without a domain name.
Switch-A> (enable) set vtp domain testDomain
VTP domain testDomain
modified
Switch-A> (enable) set vlan 2 name vlan2
Vlan 2 configuration successful
Switch-A>
(enable) set vlan 2 2/4
VLAN 2 modified.
VLAN 1 modified.
VLAN Mod/Ports-----
--2      2/4      Switch-A> (enable)
1999 DEC 19 00:19:34 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left
bridg4
Switch-A> (enable) show port
Port Name      Status      Vlan      Level Duplex
Speed Type-----
-----
connected 1      normal a-full a-100 10/100BaseTX 2/2
normal a-full a-100 10/100BaseTX 2/3
connected 1      normal a-full a-100
10/100BaseTX 2/4
connected 2      normal a-full a-100
10/100BaseTX
Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 desirable
Port(s) 2/1-4 channel mode set to
desirable.
Switch-A> (enable)
1999 DEC 19 00:20:19 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridge port
2/1
1999 DEC 19 00:20:19 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/2
1999 DEC 19 00:20:19 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/3
1999 DEC 19 00:20:20 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/4
1999 DEC 19 00:20:20 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port
2/2
1999 DEC 19 00:20:22 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/3
1999 DEC 19 00:20:22 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/4
1999 DEC 19 00:20:24 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1
joined bridge port 2/1-2
1999 DEC 19 00:20:25 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-
2
1999 DEC 19 00:20:25 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/3
1999 DEC 19 00:20:25 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 joined bridge port 2/4
Switch-A> (enable) show port channel
Port
Status      Channel Channel Neighbor Neighbor mode
status      device port-----
-----
2/1 connected desirable channel WS-C5505 066509957(SW 2/1
2/2 connected desirable channel WS-C5505 066509957(SW 2/2
-----
Switch-A> (enable)
```

Observe que o canal formou somente entre portas 2/1-2. As portas 2/3-4 foram deixadas para

fora porque a porta 2/4 está em um VLAN diferente. Não havia nenhuma Mensagem de Erro; O PAgP apenas fez o que poderia fazer para fazer o canal trabalhar. Olhe os resultados quando você cria o canal para ter certeza que os resultados são o que você esperou.

Agora, ajuste o canal manualmente a sobre com porta 2/4 em um VLAN diferente e veja o que acontece. Primeiramente, ajuste o modo de canal de volta ao automático. Isto rasga para baixo o canal existente. Então, ajuste manualmente o canal a sobre.

```
Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 autoPort(s) 2/1-4 channel mode set to auto.Switch-A>
(enable)1999 DEC 19 00:26:08 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridge port 2/1-21999 DEC 19
00:26:08 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/1-21999 DEC 19 00:26:08 %PAGP-5-
PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/31999 DEC 19 00:26:08 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left
bridge port 2/41999 DEC 19 00:26:18 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/11999 DEC 19
00:26:19 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/21999 DEC 19 00:26:19 %PAGP-5-
PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/31999 DEC 19 00:26:19 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/4 joined
bridge port 2/4Switch-A> (enable) show port channelNo ports channellingSwitch-A> (enable) set
port channel 2/1-4 onMismatch in vlan number.Failed to set port(s) 2/1-4 channel mode to
on.Switch-A> (enable) show port channelNo ports channelling
```

No switch B, quando você gira o canal sobre, indica que as portas estão canalizando muito bem. Você sabe, contudo, que o Switch A não está configurado corretamente.

```
Switch-B> (enable) show port channelNo ports channellingSwitch-B> (enable) show portPort Name
Status Vlan Level Duplex Speed Type-----
--- 2/1 connected 1 normal a-full a-100
10/100BaseTX 2/2 connected 1 normal a-full a-100 10/100BaseTX 2/3
connected 1 normal a-full a-100 10/100BaseTX 2/4 connected 1
normal a-full a-100 10/100BaseTXSwitch-B> (enable) set port channel 2/1-4 onPort(s) 2/1-4
channel mode set to on.Switch-B> (enable)2000 Jan 17 22:54:59 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left
bridge port 2/12000 Jan 17 22:54:59 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/22000 Jan 17
22:54:59 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/32000 Jan 17 22:54:59 %PAGP-5-
PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/42000 Jan 17 22:55:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined
bridge port 2/1-42000 Jan 17 22:55:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-42000
Jan 17 22:55:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/1-42000 Jan 17 22:55:00 %PAGP-5-
PORTTOSTP:Port 2/4 joined bridge port 2/1-4Switch-B> (enable) show port channelPort Status
Channel Channel Neighbor Neighbor mode status
device port-----
----- 2/1 connected on channel WS-C5505 066507453(SW 2/1 2/2
connected on channel WS-C5505 066507453(SW 2/2 2/3 connected on
channel WS-C5505 066507453(SW 2/3 2/4 connected on channel WS-C5505
066507453(SW 2/4 -----
---
```

Você deve ambos os lados de verificação do canal quando você configura manualmente o canal a fim se assegurar de que os ambos os lados, não apenas um lado, estejam acima. A saída acima mostra que o switch B está ajustado para um canal, mas o Switch A não está canalizando porque o Switch A tem uma porta que está no VLAN errado.

[Espera demasiado muito antes que você configurar o outro lado](#)

Nesta situação, o switch B tem o EtherChannel girado sobre, mas o Switch A não tem o EtherChannel girado sobre porque o interruptor tem um erro da configuração de VLAN. As portas 2/1-3 estão no VLAN1, e a porta 2/4 está no VLAN2. Quando um lado de um EtherChannel está ajustado a sobre quando o outro lado reagir ainda do modo automático, estes eventos ocorrem:

1. Após alguns minutos, o switch B fechou suas portas devido a uma detecção de medida do laço. Isto ocorre porque as portas do switch B 2/1-4 todo atuam como uma grande porta quando as portas do Switch A 2/1-4 forem todas completamente portas independente.
2. Uma transmissão que seja enviada do switch B ao Switch A na porta 2/1 é enviada para trás

ao switch B nas portas 2/2, 2/3, e 2/4 porque o Switch A trata estas portas como portas independente.

3. O switch B interpreta este como um loop de Spanning Tree. Observe que as portas no switch B estão desabilitadas agora e tenha um estado do

```
errdisable:Switch-B> (enable)2000
Jan 17 22:55:48 %SPANTREE-2-CHNMISCFG: STP loop - channel 2/1-4 is disabled in vlan 1.2000
Jan 17 22:55:49 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridge port 2/1-42000 Jan 17 22:56:01
%PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/1-42000 Jan 17 22:56:13 %PAGP-5-
PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/1-42000 Jan 17 22:56:36 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port
2/4 left bridge port 2/1-4Switch-B> (enable) show port channelPort Status Channel
Channel Neighbor Neighbor mode status device
port-----
errdisable on channel 2/2 errdisable on channel 2/3 errdisable on
channel 2/4 errdisable on channel -----
-----Switch-B> (enable) show portPort Name
Status Vlan Level Duplex Speed Type-----
----- 2/1 errdisable 1 normal
auto auto 10/100BaseTX 2/2 errdisable 1 normal auto auto
10/100BaseTX 2/3 errdisable 1 normal auto auto 10/100BaseTX
2/4 errdisable 1 normal auto auto 10/100BaseTX
```

Corrija o estado errdisable

Às vezes, quando você tentar configurar o EtherChannel mas as portas não estão configuradas da mesma forma, as portas em um lado do canal fechado. As luzes de enlace são amarelas na porta. O console indica este na saída do comando **show port**, em que as portas são alistadas como o `errdisable`. A fim recuperar, fixam os parâmetros incompatíveis nas portas que são envolvidas, e reenable então as portas.

Nota: O reenablement das portas é uma etapa separada que você deva executar se as portas são se tornar outra vez funcionais.

Neste exemplo, você sabe que o Switch A teve uma incompatibilidade de VLAN. No Switch A, põe a porta 2/4 de novo no VLAN1. Gire então sobre o canal para portas 2/1-4. O Switch A não mostra que está conectado até que você reenable as portas do switch B. Depois que você tem o switch fixo A e o põe no modo de canalização, vá para trás ao switch B e reenable as portas.

```
Switch-A> (enable) set vlan 1 2/4VLAN 1 modified.VLAN 2 modified.VLAN Mod/Ports-----
-----1 2/1-24 Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 onPort(s) 2/1-4 channel
mode set to on.Switch-A> (enable) show port channelPort Status Channel Channel
Neighbor Neighbor mode status device
port-----
on channel 2/2 notconnect on channel 2/3 notconnect on 2/1 notconnect
2/4 notconnect on channel -----
-----Switch-B> (enable) show port channelPort Status Channel Channel
Neighbor Neighbor mode status device
port-----
on channel 2/2 errdisable on channel 2/3 errdisable on 2/1 errdisable
2/4 errdisable on channel -----
-----Switch-B> (enable) set port enable 2/1-4Ports 2/1-4 enabled.Switch-B> (enable)
2000 Jan 17 23:15:22 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridg42000 Jan 17 23:15:22 %PAGP-5-
PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-42000 Jan 17 23:15:22 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3
joined bridge port 2/1-42000 Jan 17 23:15:22 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/4 joined bridge port 2/1-
4Switch-B> (enable) show port channelPort Status Channel Channel Neighbor
Neighbor mode status device port-----
----- 2/1 connected on channel
2/2 connected on channel 2/3 connected on channel 2/4 connected on
channel -----
```

Mostra o que acontecer quando rupturas de enlace e é restaurado

Quando uma porta no canal vai para baixo, todos os pacotes que forem enviados normalmente

nessa porta estão deslocados sobre à porta seguinte no canal. Você pode emitir o **comando show mac** a fim verificar que este ocorre. Neste aparelho de teste, o Switch A envia pacotes de ping ao switch B a fim determinar que link o tráfego usa. O procedimento é:

1. Limpe os contadores.
2. Emita o **comando show mac**.
3. Envie três sibilos.
4. Emita o **comando show mac** a fim determinar outra vez em que canal as respostas de ping foram recebidas.

```
Switch-A> (enable) clear counters
This command will reset all MAC and port counters reported in CLI and SNMP. Do you want to continue (y/n) [n]? y
MAC and Port counters cleared.
Switch-A> (enable) show port channel
Port Status Channel Channel Neighbor
Neighbor mode status device port-----
-----
----- 2/1 connected on
channel WS-C5505 066509957(SW 2/1 2/2 connected on channel WS-
C5505 066509957(SW 2/2 2/3 connected on channel WS-C5505
066509957(SW 2/3 2/4 connected on channel WS-C5505 066509957(SW
2/4
```

```
Switch-A> (enable) show mac
Port Rcv-Unicast Rcv-Multicast Rcv-
Broadcast----- 2/1
0 18 0 2/2 0
2 0 2/3 0 2
0 2/4 0 2 0
Switch-A> (enable) ping 172.16.84.17
172.16.84.17 is alive
Switch-A> (enable) ping 172.16.84.17
172.16.84.17 is alive
Switch-A> (enable) show mac
Port Rcv-Unicast Rcv-Multicast Rcv-Broadcast-----
----- 2/1 3
24 0 2/2 0 2
0 2/3 0 2 0 2/4
0 2 0
```

Neste momento, as respostas de ping são recebidas na porta 3/1. Quando o console do switch B envia uma resposta ao Switch A, o EtherChannel usa a porta 2/1.

5. Feche a porta 2/1 no switch B.
6. Do Switch A, emita um outro sibilo e determine-o em que canal a resposta volta. **Nota:** O Switch A envia sobre a mesma porta a que o switch B é conectado. Somente os pacotes recebidos do switch B são mostrados porque os pacotes transmitidos aparecem mais tarde na saída do comando **show mac**.

```
1999 DEC 19 01:30:23 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridge
port 2/1-4
Switch-A> (enable) ping 172.16.84.17
172.16.84.17 is alive
Switch-A> (enable) show mac
Port Rcv-Unicast Rcv-Multicast Rcv-Broadcast-----
----- 2/1 3
37 0 2/2 1 27
0 2/3 0 7 0 2/4
0 7 0
```

Agora que a porta 2/1 é desabilitada, o EtherChannel usa automaticamente a porta seguinte no canal, 2/2.

7. Reenable a porta 2/1, e espere-a para juntar-se ao grupo de bridge.
8. Emita dois mais sibilos.

```
1999 DEC 19 01:31:33 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge
port 2/1-4
Switch-A> (enable) ping 172.16.84.17
172.16.84.17 is alive
Switch-A> (enable) ping 172.16.84.17
172.16.84.17 is alive
Switch-A> (enable) show mac
Port Rcv-Unicast Rcv-Multicast Rcv-Broadcast-----
----- 2/1 5 50 0 2/2
1 49 0 2/3 0
12 0 2/4 0 12
```

Nota: Estes sibilos são enviados da porta 2/1. Quando o link vem ao apoio, o EtherChannel outra vez adiciona-lo ao pacote e usa-o. Tudo isso é feito de forma transparente para o usuário.

Problema de conectividade com canal para baixo após a substituição do supervisor

O EtherChannel pode ir para baixo se o procedimento correto não está seguido quando você substituir um módulo do supervisor e o dispositivo conectado tem o errdisable permitido. Isto acontece geralmente quando os cabos estão conectados ao módulo do supervisor novo antes que esteja configurado para o EtherChannel. Consequentemente, o dispositivo conectado configurado para o errdisable detecta o misconfiguration do Canal de porta e põe suas portas no estado errdisable. Isto causa o problema de conectividade. O canal não se aproxima outra vez até que você emita o **comando set port enable** no dispositivo conectado.

A fim evitar o misconfiguration do Canal de porta, siga sempre estas etapas quando você substitui um módulo do supervisor que tenha configurações de EtherChannel:

1. Desconecte todos os cabos do supervisor que você quer substituir.
2. Substitua o supervisor com o supervisor novo.
3. Configurar o módulo do supervisor novo para o EtherChannel.
4. Conecte os cabos.

A largura de banda está limitada ao 1 Gbps quando as portas WS-X6148-GE-TX são usadas no canal

Os módulos WS-X6148-GE-TX e WS-X6148V-GE-TX não apoiam mais do que o 1 Gbps do tráfego pelo EtherChannel. Nestes módulos, há um único uplink de Ethernet 1-Gigabit dos circuitos integrados específicos de aplicativo de porta (ASIC) esses apoios oito portas. Para o EtherChannel, os dados de todos os links em um pacote vão à porta ASIC, mesmo que os dados sejam destinados para um outro link. Estes dados consomem a largura de banda nas ligações de Ethernet 1-Gigabit. Para estes módulos, o total de soma de todos os dados em um EtherChannel não pode exceder o 1 Gbps. Em consequência, devem somente ser usados nos Canais de porta para finalidades da redundância de link. Se são incluídos em algum EtherChannel do gigabit, o canal inteiro está limitado ao 1 Gbps da largura de banda. Você igualmente vê um mensagem de advertência que seja similar a este:

```
1999 DEC 19 01:31:33 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/1-4Switch-A> (enable) ping
172.16.84.17172.16.84.17 is aliveSwitch-A> (enable) ping 172.16.84.17172.16.84.17 is
aliveSwitch-A> (enable) show macPort          Rcv-Unicast          Rcv-Multicast          Rcv-
Broadcast-----
5          50          0 2/2          1          49
0 2/3          0          12          0 2/4
0          12          0
```

Comandos usados neste documento

Comandos ajustar a configuração

- **set port channel on?** Gira sobre os recursos EtherChannel.
- **set port channel auto?** Restaura as portas a seu modo de auto padrão.
- **set port channel desirable?** Envia pacote PAgP ao outro lado que pedem que um canal esteja criado.
- **o set port permite?** Permite as portas depois que o **comando set port disable** é emitido ou após um estado errdisable.
- **desabilitação do set port?** Desabilita uma porta durante outros ajustes de configuração.

- **set trunk desirable?** Gira sobre o entroncamento fazendo com que esta porta envie ao outro interruptor que um pedido esse isto seja um enlace de tronco. Também, se a porta está ajustada para negociar (a configuração padrão), pede para negociar o tipo de entroncamento para usar-se no link (ISL ou 802.1Q).

Comandos verificar a configuração

- **mostre a versão?** Indica a versão de software que o interruptor executa.
- **módulo show?** Indica os módulos que são instalados no interruptor.
- **capacidades do show port?** Determina se as portas que você quer usar têm recursos de EtherChannel.
- **show port?** Determina o estado da porta (*não-conectado* ou *conectada*) assim como dos ajustes da velocidade e duplexação.
- **sibilo?** Testa a Conectividade ao outro interruptor.
- **canal do show port?** Mostra o status atual do conjunto EtherChannel.
- **show port channel mod/port?** Fornece mais vista detalhada do status do canal de uma porta única.
- **mostre o spantree?** Verifica que o STP viu o canal como um link.
- **mostre o tronco?** Mostra o status de entroncamento das portas.

Comandos pesquisar defeitos a configuração

- **canal do show port?** Mostra o status atual do conjunto EtherChannel.
- **show port?** Determina o estado da porta (*não-conectado* ou *conectada*) assim como dos ajustes da velocidade e duplexação.
- **cancela contadores?** Restaura os contadores de pacote de switch a 0. Os contadores ficam visíveis com o comando show mac.
- **mostre o Mac?** Mostra a pacotes que o interruptor recebe e envia.
- **sibilo?** Testa a Conectividade ao outro interruptor e gera o tráfego que aparece na saída do comando show mac.

Comandos ajudar a criar os cenários de Troubleshooting

- **ajuste o testDomain de domínio do vtp?** Dá ao interruptor um VTP domain, que seja exigido a fim adicionar VLAN no interruptor.
- **ajuste o nome vlan2?Creates VLAN2 do VLAN 2 com um nome de "vlan2".**
- **ajuste a porta 2/4 do VLAN 2 2/4?Moves no VLAN2.**
- **set port channel 2/1-4 desirable?** Envia pacote PAgP ao outro lado que pedem a criação de um canal.
- **set port channel 2/1-4 auto?** Restaura as portas a seu modo de auto padrão.
- **set port channel 2/1-4 on?** Ajusta o modo de canal destas portas a sobre. Nenhum pacote PAgP é enviado ao outro lado. Este lado supõe simplesmente que o outro lado formou um canal também.
- **ajuste a 1 2/4?Moves porta vlan 2/4 no VLAN1.**

Resumo de comandos

Porque este documento usa a versão 4.5 do CatOS Software, a sintaxe de comando é tomada da [referência de comandos para Cisco Catalyst 5000 Series Switch](#).

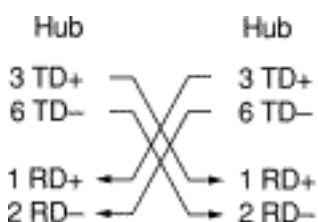
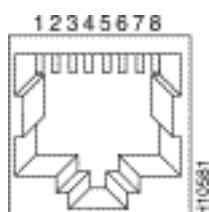
Sintaxe:	show version
Conforme utilizado neste document o:	show version
Sintaxe:	show module [mod_num]
Conforme utilizado neste document o:	show module
Sintaxe:	[mod_num[/port_num] das capacidades do show port]
Conforme utilizado neste document o:	show port capabilities
Sintaxe:	show port [mod_num[/port_num]]
Conforme utilizado neste document o:	show port
Sintaxe:	[packet_count] do [packet_size] do host do [-s] do sibilo
Conforme utilizado neste document o:	sibilo 172.16.84.17
Sintaxe:	[mod] do canal do show port [informação show port channel mod/port das estatísticas] [informação estatísticas]
Conforme utilizado neste document o:	canal 2/1 do show port do canal do show port
Sintaxe:	set port disable mod_num/port_num
Conforme utilizado neste document o:	desabilitação 2/1-4 do set port

<i>o:</i>	
Sintaxe:	set port channel mod/ports... [em desligado desirable admin_group do canal do set port do automóvel] [em desligado desirable /portas modificação do admin_group do canal do set port do automóvel]. [em desligado desirable automóvel]
<i>Conforme utilizado neste document o:</i>	set port channel 2/1-4 desirable do set port channel 2/1-4 auto do set port channel 2/1-4 on
Sintaxe:	set port enable mod_num/port_num
<i>Conforme utilizado neste document o:</i>	o set port permite 2/1-4
Sintaxe:	mostre o spantree [vlan [ative] do mod_num/port_num]
<i>Conforme utilizado neste document o:</i>	show spantree
Sintaxe:	show trunk [mod_num [/port_num]] [detail]
<i>Conforme utilizado neste document o:</i>	show trunk 2
Sintaxe:	ajuste o mod_num/port_num do tronco [em desligado desirable automático [vlan_range] da não-negociação] [isl dot1q dot10 pista negotiate]
<i>Conforme utilizado neste document o:</i>	set trunk2/1 desejável
Sintaxe:	ajuste o [domain domain_name] do vtp [modo {cliente server }] [passwd passwd] transparente [que poda {permita desabilitação}] [v2 {permita desabilitação}]
<i>Conforme utilizado neste</i>	ajuste o testDomain de domínio do vtp

<i>document</i> o:	
Sintaxe:	[name name] do set vlan vlan_num do mod_num/port_list do set vlan vlan_num [tipo {Ethernet FDDI fddinet trcrf trbrf}] [estado {active suspenda}] o [parent vlan_num] do [bridge bridge_num] do [decring decimal_ring_number] do [ring hex_ring_number] do [mtu mtu] do [said said] [modo {srt srb}] [stp {IEEE IBM [translation vlan_num] do automóvel}] [backupcrf {fora de }] no [stemaxhop hop_count] do [aremaxhop hop_count]
<i>Conforme utilizado neste document</i> o:	set vlan 2 2/4 do set vlan 2 name vlan2
Sintaxe:	clear counters
<i>Conforme utilizado neste document</i> o:	clear counters
Sintaxe:	mostre o [mod_num[!ENTITY!] do Mac]
<i>Conforme utilizado neste document</i> o:	show mac

Apêndice A: Cabo crossover de Ethernet

Estes cabos estão disponíveis da maioria de lojas de computadores. Também, você pode fazer seus próprios. Estas duas imagens mostram os pinouts que são exigidos para um cabo crossover de switch a switch:



Informações Relacionadas

- [Configurando Fast EtherChannel e o Gigabit EtherChannel](#)
- [Entendendo o equilíbrio de carga de EtherChannel e redundância em Switches Catalyst](#)
- [Melhores prática para o catalizador 4500/4000, 5500/5000 de, e o Switches do 6500/6000 Series que executa a configuração e o Gerenciamento de CatOS](#)
- [Suporte ao Produto - Switches](#)
- [Suporte de tecnologia de switching de LAN](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)