

Configurando o ISL e o entroncamento 802.1q entre um Switch CatOS e um roteador externo (roteamento de InterVLAN)

Contents

[Introduction](#)

[Antes de Começar](#)

[Material de Suporte](#)

[Conventions](#)

[Prerequisites](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento oferece configurações de exemplo do InterSwitch Link (ISL) e do entroncamento 802.1q entre um switch Catalyst 6500/6000 que executa CatOS e um roteador Cisco 7500 que podem fazer o roteamento InterVLAN. Os resultados de cada comando são exibidos à medida que são executados. Embora o switch Catalyst 6500 seja usado nessa configuração, pode ser substituído por um switch de família do Catalyst 4500/4000 ou 5500/5000 que execute CatOS sem alterações nas etapas de configuração.

[Antes de Começar](#)

[Material de Suporte](#)

Entroncamento

O troncamento é uma forma de transportar tráfego de várias VLANs via um link ponto a ponto de Camada 2 (L2). Dois encapsulamentos usados no entroncamento Ethernet são:

- ISL (encapsulamento de tronco proprietário da Cisco)
- 802.1q (encapsulamento de tronco com padrão de IEEE)

Para obter mais informações e configurações de exemplo relacionadas ao entroncamento ISL ou 802.1q, consulte este documento:

- [Suporte de produto de Switches de LAN](#)

InterVLAN Routing

Para que dispositivos em diferentes VLANs se comuniquem entre si, é necessário um roteador para rotear entre VLANs. Um roteador interno, como o Multilayer Switch Feature Card (MSFC) no Catalyst 6500/6000, pode ser usado para essa finalidade. Um Route Switch Module (RSM) no Catalyst 5500/5000 é outro exemplo. If the Switch Supervisor engine is L2 capable only, or there is no Layer 3 (L3) module in the Switch, an external router such as the Cisco 7500 is needed to route between VLANs.

Notas importantes

- Lembre-se de que os switches Catalyst 4500/4000 Series que executam CatOS não suportam entroncamento ISL. Emita o comando [show port capabilities <mod>](#) para determinar o encapsulamento de entroncamento suportado por um módulo específico no Catalyst 5500/5000. Todos os módulos do Catalyst 6500/6000 suportam ISL e entroncamento 802.1q.
- Use as diretrizes para configurar o entroncamento com base na documentação de software do switch. Por exemplo, se você executar o software release 5.5.x em um Catalyst 5500/5000, consulte o [Guia de Configuração de Software \(5.5\)](#) e examine cuidadosamente quaisquer diretrizes e restrições de configuração.

[Conventions](#)

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

[Prerequisites](#)

Antes de tentar esta configuração, certifique-se de atender a estes pré-requisitos:

- Catalyst 6500/6000 Series Switches: Todos os softwares e hardwares suportam entroncamento ISL e 802.1q.
- Cisco 7000 ou 7500 Series Routers: Os Cisco 7000 Series Routers com o 7000 Series Route Switch Processor (RSP7000) 7000 Series Chassis Interface (RSP7000CI) Os Cisco 7500 Series Routers com os adaptadores de porta FEIP (FastEthernet Interface Processors) ou VIP2 (Processador de interface versátil) Se você usa o adaptador de porta PA-2FEISL, é necessário ter a revisão de hardware 1.2 ou superior. Para obter mais informações, consulte a [Recomendação de substituição para o ISL FastEthernet de 2 portas \(PA-2FEISL\)](#).
- O comando **encapsulation dot1q native** é introduzido no software Cisco IOS® versão 12.1(3) T. Esse comando altera a configuração. Para obter mais informações, consulte o exemplo de saída de configuração 802.1q Configuração no Cisco 7500 para Versões do Cisco IOS Anteriores ao 12.1(3)T, localizado na seção Configurações deste documento.
- [O Cisco Express Forwarding está habilitado por padrão nos Cisco 7500 Series Routers](#). No entanto, o suporte do Cisco Express Forwarding para roteamento IP entre VLANs IEEE 802.1q não está disponível até as versões 12.2 e 12.2T do Cisco IOS. Ainda é possível configurar o encapsulamento 802.1q em versões anteriores, mas você deve primeiro desabilitar o Cisco Express Forwarding com o comando **no ip cef** no modo de configuração

global.

- Para suporte a truncamento ISL, é necessário o Cisco IOS versão 11.3(1)T (qualquer conjunto de recursos adicional) ou posterior Para suporte a truncamento IEEE 802.1q, é necessário o Cisco IOS versão 12.0(1)T (qualquer conjunto de recursos adicional) ou posterior.

Componentes Utilizados

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

- O Catalyst 6500 usado para esta configuração executa o CatOS versão 5.5(14)
- O roteador da série Cisco 7500 usado para essa configuração executa o Cisco IOS versão 12.2(7b)

Configurar

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

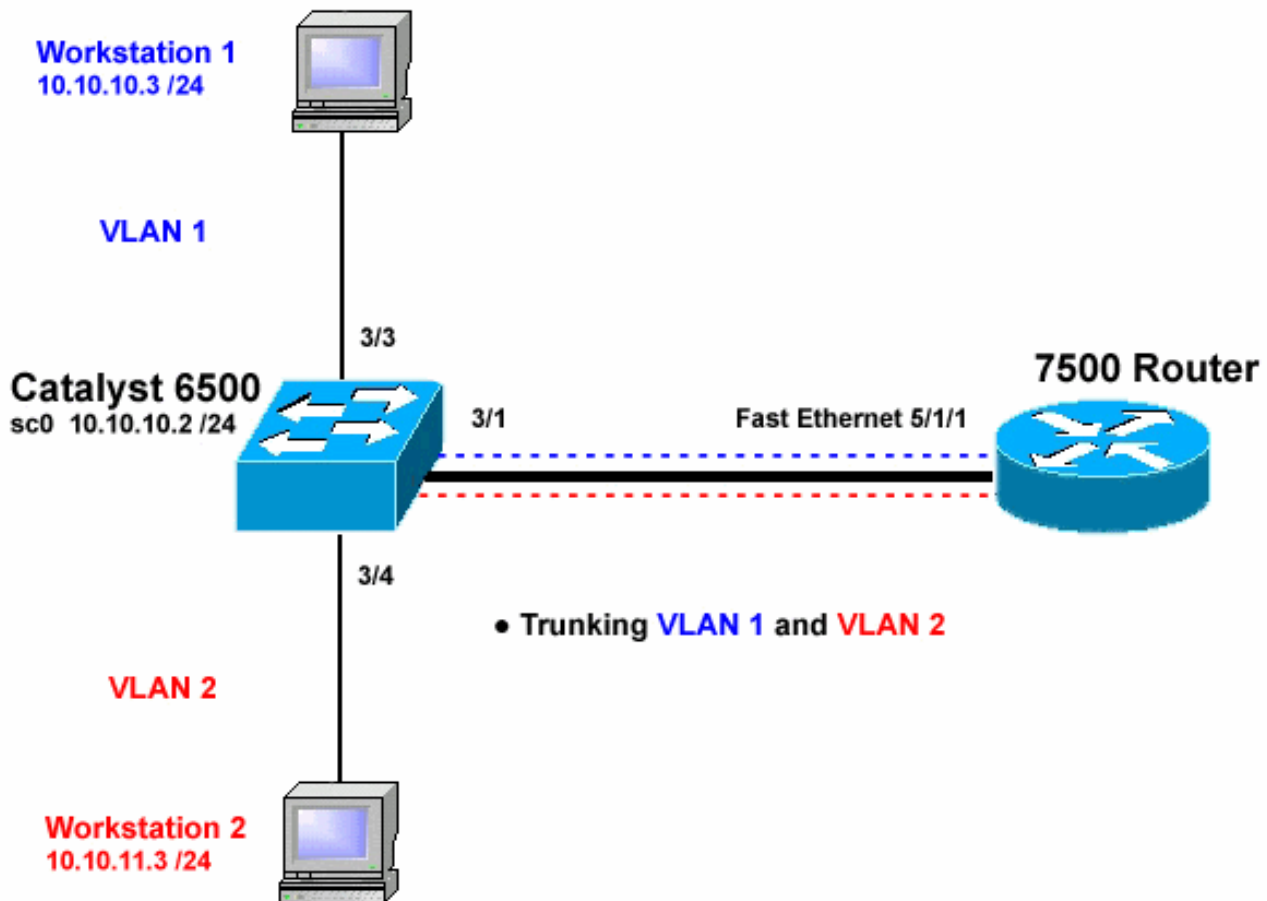
Observação: para encontrar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, use a [Command Lookup Tool](#) (somente clientes registrados) .

Na seção [Configurações](#), essas tarefas são executadas:

- Configure duas portas de acesso no Catalyst 6500. Uma para estação de trabalho 1 na VLAN 1 e outra para estação de trabalho 2 na VLAN 2.
- Configure os respectivos gateways padrão para as Estações de Trabalho 1 e 2 como 10.10.10.1 /24 e 10.10.11.1/24, respectivamente, no Cisco 7500.
- Configure um tronco ISL ou 802.1q entre um Switch Catalyst 6500 e o roteador Cisco 7500.
- Configure duas subinterfaces FastEthernet com endereços IP para roteamento entre VLANs.

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a configuração de rede mostrada neste diagrama:



Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Catalyst 6500 Switch](#)
- [Cisco 7500 Router](#)
- [Configuração 802.1Q no Cisco 7500 para Versões do Cisco IOS anteriores a 12.1\(3\)T](#)

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se você estiver trabalhando em uma rede ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando antes de utilizá-lo.

Catalyst 6500 Switch

```
!-- Set the sc0 IP address and VLAN. Catalyst6500>
(enable) set int sc0 10.10.10.2 255.255.255.0
Interface sc0 IP address and netmask set.

Catalyst6500 (enable) set int sc0 1

!-- Set the default gateway. Catalyst6500> (enable) set
ip route default 10.10.10.1
Route added.

!-- Set the VLAN Trunk Protocol (VTP) mode. !-- In this
```

```

example, the mode is set to transparent.!-- Depending
on your network, set the VTP mode accordingly.!-- For
details on VTP, refer to Understanding and Configuring
!-- VLAN Trunk Protocol \(VTP\). Catalyst6500> (enable)
set vtp mode transparent
VTP domain modified
!-- Add VLAN 2. VLAN 1 already exists by default.
Catalyst6500> (enable) set vlan 2
VLAN 2 configuration successful
!-- Add port 3/4 to VLAN 2. Port 3/3 is already in VLAN
1 by default. Catalyst6500> (enable) set vlan 2 3/4
VLAN 2 modified.
VLAN 1 modified.
VLAN  Mod/Ports
-----
2      3/4

! -- Set the port speed and duplex at 100 and full. One
of!-- the requirements for trunking to work is for
speed and duplex to be the same on!-- both sides. To
guarantee this, hardcode both speed and duplex on port
3/1.!-- You can also make the devices auto-negotiate,
but make sure you correctly!-- do so on both sides.
Catalyst6500> (enable) set port speed 3/1 100
Ports 3/1 transmission speed set to 100Mbps.
Catalyst6500> (enable) set port duplex 3/1 full
Ports 3/1 set to full-duplex.

!-- Enable trunking on port 3/1.!-- Because routers do
not understand Dynamic Trunking Protocol (DTP),!-- the
trunking mode is set to nonegotiate, which causes ports
to trunk!-- but not generate DTP frames.!-- Enter the
trunking encapsulation as either ISL or as 802.1q.
Catalyst6500> (enable) set trunk 3/1 nonegotiate isl
Port(s) 3/1 trunk mode set to nonegotiate.
Port(s) 3/1 trunk type set to isl.
! -- Make sure the native VLAN (default is VLAN 1)
matches across the link.!-- For more information on
the native VLAN and 802.1q trunking, refer to!--
Trunking Between Catalyst 4500/4000, 5500/5000, and
6500/6000 Family Switches Using!-- 802.1q
Encapsulation. Catalyst6500> (enable) set trunk 3/1
nonegotiate dot1q
Port(s) 3/1 trunk mode set to nonegotiate.
Port(s) 3/1 trunk type set to dot1q.

Catalyst6500> (enable) show config
This command shows non-default configurations only.
Use 'show config all' to show both default and non-
default configurations.
.....
.....
..
begin
!
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
!
!
#time: Thu May 2 2002, 01:26:26
!
#version 5.5(14)
!
!
#system

```

```

set system name Catalyst6500
!
#!
#vtp
set vtp mode transparent
set vlan 1 name default type ethernet mtu 1500 said
100001 state active
set vlan 2 name VLAN0002 type ethernet mtu 1500 said
100002 state active
set vlan 1002 name fddi-default type fddi mtu 1500 said
101002 state active
set vlan 1004 name fddinet-default type fddinet mtu 1500
said 101004 state active stp ieee
set vlan 1005 name trnet-default type trbrf mtu 1500
said 101005 state active stp ibm
set vlan 1003 name token-ring-default type trcrf mtu
1500 said 101003 state active
mode srb aremaxhop 7 stemaxhop 7
backupcrf off
!
#ip
set interface sc0 1 10.10.10.2/255.255.255.0
10.10.10.255
set ip route 0.0.0.0/0.0.0.0          10.10.10.1
!
#set boot command
set boot config-register 0x2102
set boot system flash bootflash:cat6000-sup.5-5-14.bin
!
#port channel
!
# default port status is enable
!
!
#module 1 empty
!
#module 2 : 2-port 1000BaseX Supervisor
!
#module 3 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet
set vlan 2    3/4
set port disable    3/5
set port speed    3/1  100
set port duplex   3/1  full
set trunk 3/1 nonegotiate isl 1-1005
!-- If IEEE 802.1q is configured, !-- you will see the
following output instead: !-- set trunk 3/1 nonegotiate
dot1q 1-1005 ! #module 4 : 24-port 100BaseFX MM Ethernet
! #module 5 empty ! #module 6 empty ! #module 15 empty !
#module 16 empty end

```

Cisco 7500 Router

```

7500#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.

!-- Configure the FastEthernet interfaces for speed 100
depending on the port adapter. !-- Some FastEthernet
port adapters can auto-negotiate speed (10 or 100) !--
and duplex (half or full). Others are only capable of
100 (half or full). 7500(config)#int fa 5/1/1

!-- Configure full-duplex to match the duplex setting on

```

```
the Catalyst switch side. 7500(config-if)#full-duplex
7500(config-if)#speed 100

7500(config-if)#no shut
7500(config-if)#

01:46:09: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/1/1,
changed state to up
01:46:10: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface FastEthernet5/1/1,
changed state to up

7500(config-if)#exit
!-- If you are using ISL trunking, configure two
FastEthernet !-- sub-interfaces and enable ISL trunking
by issuing !-- the encapsulation isl

        command. !-- Configure the IP addresses for
InterVLAN routing.

7500(config)#int fast 5/1/1.1
7500(config-subif)#encapsulation isl 1
7500(config-subif)#ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
7500(config-subif)#exit
7500(config)#int fast 5/1/1.2
7500(config-subif)#encapsulation isl 2
7500(config-subif)#ip address 10.10.11.1 255.255.255.0
7500(config-subif)#exit

!-- If you are using 802.1q trunking, configure two !--
FastEthernet sub-interfaces, enable 802.1q trunking !--
by issuing the encapsulation dot1q

        command, !-- and configure the IP addresses
for InterVLAN routing.

!-- Note: The encapsulation dot1q 1 native command !--
was added in Cisco IOS version 12.1(3)T. If you are
using an earlier !-- version of Cisco IOS, refer to the
sample configuration output !-- 802.1q configuration for
Cisco IOS Versions Earlier than 12.1\(3\)T !-- to
configure 802.1q trunking on the router. !-- Make sure
the native VLAN (default is VLAN 1) matches across the
link. !-- For more information on the native VLAN and
802.1q trunking, refer to !-- Trunking Between Catalyst
4500/4000, 5500/5000, and 6500/6000 Family Switches
Using !-- 802.1q Encapsulation. 7500(config)#int fast
5/1/1.1
7500(config-subif)#encapsulation dot1q 1 native
7500(config-subif)#ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
7500(config-subif)#exit
7500(config)#int fast 5/1/1.2
7500(config-subif)#encapsulation dot1q 2
7500(config-subif)#ip address 10.10.11.1 255.255.255.0
7500(config-subif)#exit
!-- Remember to save the configuration. 7500#write
memory
Building configuration...
[OK]
```

```
7500#
```

```
!-- Note: In order to make this setup work, and to  
successfully ping !-- between Workstation 1 and  
Workstation 2, you need to make sure that the default !--  
- gateways on the workstations are setup properly. For  
Workstation 1, the default !-- gateway should be  
10.10.10.1 and for Workstation 2, the default gateway  
should !-- be 10.10.11.1.
```

```
7500#show running-config
```

```
Building configuration...
```

```
Current configuration : 1593 bytes
```

```
!  
version 12.2  
no service pad  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
no service password-encryption  
no service single-slot-reload-enable  
!  
hostname 7500  
!  
boot system disk1:rsp-jsv-mz.122-7b.bin  
!  
ip subnet-zero  
!  
ip cef  
call rsvp-sync  
!  
!  
!  
!  
interface FastEthernet5/1/0  
no ip address  
no ip mroute-cache  
speed 100  
full-duplex  
!  
interface FastEthernet5/1/1  
no ip address  
no ip mroute-cache  
speed 100  
full-duplex  
!  
interface FastEthernet5/1/1.1  
encapsulation isl 1  
ip address 10.10.10.1 255.255.255.0  
!  
interface FastEthernet5/1/1.2  
encapsulation isl 2  
ip address 10.10.11.1 255.255.255.0
```

```
!-- If 802.1q trunking is configured, !-- you will see  
the following output instead: !-- interface  
FastEthernet5/1/1.1 !-- encapsulation dot1Q 1 native !--  
ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 !-- ! !-- interface  
FastEthernet5/1/1.2 !-- encapsulation dot1Q 2 !-- ip  
address 10.10.11.1 255.255.255.0
```



```

!
!
ip classless
no ip http server
ip pim bidir-enable
!
!
!
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
  login
!
end
7500#

```

Nas versões do Cisco IOS anteriores à 12.1(3)T, o **comando nativo dot1Q 1 de encapsulamento** na subinterface não está disponível. No entanto, ainda é necessário corresponder a VLAN nativa através do link conforme descrito.

Para configurar o entroncamento 802.1q em versões de software anteriores à 12.1(3)T, o endereço IP para a VLAN nativa (VLAN 1 neste documento) é configurado na interface FastEthernet principal em vez de uma subinterface FastEthernet.

Configuração 802.1Q no Cisco 7500 para Versões do Cisco IOS anteriores a 12.1(3)T

```

7500#configure terminal
  Enter configuration commands, one per line. End with
  CNTL/Z.

  !-- Configure the FastEthernet interfaces for speed 100
  !-- depending on the port adapter. Some FastEthernet
  port adapters can !-- auto-negotiate speed (10 or 100)
  and duplex (half or full). !-- Others are only capable
  of 100 (half or full). 7500(config)#int Fast 5/1/1
  !-- Configure full-duplex to match the duplex setting !-
  - on the Catalyst switch side. 7500(config-if)#full-
  duplex
7500(config-if)#speed 100

7500(config-if)#no shut
7500(config-if)#

01:46:09: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/1/1,
changed state to up
01:46:10: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface FastEthernet5/1/1,
changed state to up

7500(config-if)#exit
  !-- Do not configure an interface FastEthernet5/1/1.1.
  !-- Instead, configure the IP address for VLAN 1 (the
  native VLAN). 7500(config)#int Fast 5/1/1
7500(config-if)#ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
7500(config-if)#exit
7500(config)#
  !-- It is still necessary to create a sub-interface for
  VLAN 2. 7500(config)#int Fast 5/1/1.2

```

```
7500(config-subif)#encapsulation dot1Q 2
7500(config-subif)#ip address 10.10.11.1 255.255.255.0
7500(config-subif)#exit
! -- Remember to save the configuration. 7500#write
memory
Building configuration...
[OK]
7500#

!-- Note: Remember also that in any version of software
previous !-- to Cisco IOS 12.2 or 12.2T for the 7000 or
7500 series router, you !-- have to issue the no ip cef
command globally before configuring !-- 802.1q trunking
on a sub-interface. Otherwise, you will see the !--
following error message: !-- 802.1q encapsulation not
supported with CEF configured on the !-- interface. !--
For more information, refer to the Components Used
section of !-- this document. 7500#show running-config
Building configuration...
Current configuration : 1593 bytes
!
version 12.1
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname 7500
!
!
ip subnet-zero
!
no ip cef
!
!
!
interface FastEthernet5/1/0
no ip address
no ip mroute-cache
speed 100
full-duplex
!
interface FastEthernet5/1/1
ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
speed 100
full-duplex
hold-queue 300 in
!
interface FastEthernet5/1/1.2
encapsulation dot1Q 2
ip address 10.10.11.1 255.255.255.0
!
!
!
ip classless
no ip http server
!
!
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
login
!
```

```
end
7500#
```

Verificar

Esta seção fornece informações que você pode usar para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

A [Output Interpreter Tool \(somente clientes registrados\)](#) oferece suporte a determinados comandos `show`, o que permite exibir uma análise da saída do comando `show`.

No switch Catalyst 6500, emita estes comandos:

- `show interface`
- `show ip route`
- `show port capabilities <mod/port>`
- `show port counters <mod/port>`
- `show port <mod>`
- `show vlan`
- `show trunk`

No roteador Cisco 7500, emita este comando:

- `show interfaces fastethernet <slot/port-adapter/port>`

Comandos show do Catalyst 6500

O comando `show interface` mostra o endereço IP e a VLAN da interface de gerenciamento `sc0`. Neste exemplo, é utilizada a VLAN padrão, que é a VLAN 1.

```
Catalyst6500> (enable) show interface
s10: flags=51<UP,POINTOPOINT,RUNNING>
slip 0.0.0.0 dest 0.0.0.0
sc0: flags=63
```

```
Catalyst6500> (enable)
```

O comando `show ip route` mostra o gateway padrão. Neste exemplo, 10.10.10.1 é o endereço IP do canal de porta 1 (para entroncamento 802.1q) ou canal de porta 1.1 (para entroncamento ISL).

```
Catalyst6500> (enable) show ip route
Fragmentation   Redirect   Unreachable
-----
enabled         enabled   enabled
The primary gateway: 10.10.10.1
Destination      Gateway      RouteMask    Flags    Use    Interface
-----
default          10.10.10.1  0x0          UG      0     sc0
10.10.10.0       10.10.10.2  0xffffffff0 U       8     sc0
default          default     0xff000000  UH      0     s10
```

Catalyst6500> (enable)

O comando **show port capabilities <mod/port>** examina as capacidades de hardware dos módulos de comutação. Este exemplo mostra que a porta 3/1 (igual para 3/2) é compatível com EtherChannel, que encapsulamentos de entroncamento ela suporta e outras informações.

```
Catalyst6500> (enable) show port capabilities 3/1
Model                WS-X6248-RJ-45
Port                 3/1
Type                 10/100BaseTX
Speed                auto,10,100
Duplex               half,full
Trunk encap type     802.1Q,ISL
Trunk mode           on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel              yes
Broadcast suppression percentage(0-100)
Flow control         receive-(off,on),send-(off)
Security             yes
Membership           static,dynamic
Fast start           yes
QOS scheduling       rx-(1q4t),tx-(2q2t)
CoS rewrite          yes
ToS rewrite          DSCP
UDLD                 yes
Inline power         no
AuxiliaryVlan        1..1000,untagged,dot1p,none
SPAN                 source,destination
COPS port group      not supported
Catalyst6500> (enable)
```

O comando **show port counters <mod/port>** dá uma olhada em possíveis erros de portas. Nesse exemplo, essa porta está livre de erros. Se você experimentar erros na porta, consulte Troubleshooting de Problemas da Porta de Switch para obter outras informações.

Catalyst6500> (enable) **show port counters 3/1**

Port	Align-Err	FCS-Err	Xmit-Err	Rcv-Err	UnderSize
3/1	0	0	0	0	0

Port	Single-Col	Multi-Coll	Late-Coll	Excess-Col	Carri-Sen	Runts	Giants
3/1	0	0	0	0	0	0	-

Last-Time-Cleared

Thu May 2 2002, 02:11:55

Catalyst6500> (enable)

O comando **show port <mod>** mostra o status da porta, a VLAN, o tronco e as informações de velocidade e duplex. Neste exemplo, a porta de acesso para a Estação de trabalho 1 é 3/3, que está na VLAN 1. A porta de acesso para a Estação de trabalho 2 é 3/4, que é a VLAN 2. A porta 3/1 é a porta de truncamento.

Catalyst6500> (enable) **show port 3**

Port	Name	Status	VLAN	Duplex	Speed	Type
3/1		connected	trunk	full	100	10/100BaseTX
3/2		connected	1	full	100	10/100BaseTX
3/3		connected	1	a-half	a-10	10/100BaseTX

!-- Output truncated

O comando `show vlan` mostra as portas atribuídas a VLANs específicos. Observe que a porta de tronco -3/1 não aparece nesta saída, o que é normal.

```
Catalyst6500> (enable) show vlan
VLAN Name                               Status    IfIndex Mod/Ports, Vlans
-----
1    default                               active    119    2/1-2
                                           3/2-3,3/5-48
                                           4/1-24
2    VLAN0002                              active    124    3/4
```

!-- Output truncated

O comando `show trunk` mostra o modo de truncamento, o tipo de encapsulamento, as VLANs permitidas e as VLANs ativas. Neste exemplo, VLAN 1 (sempre permitida e ativa por padrão) e VLAN 2 são as atualmente ativas no tronco. Observe que a porta de tronco está na VLAN 1.

```
Catalyst6500> (enable) show trunk
* - indicates vtp domain mismatch
Port      Mode           Encapsulation  Status      Native vlan
-----
3/1      nonegotiate   isl            trunking    1

Port      VLANs allowed on trunk
-----
3/1      1-1005

Port      VLANs allowed and active in management domain
-----
3/1      1-2

Port      VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
-----
3/1      1-2
```

Para o entroncamento 802.1q, a saída do comando muda dessa maneira:

```
Catalyst6500> (enable) show trunk
* - indicates vtp domain mismatch
Port      Mode           Encapsulation  Status      Native VLAN
-----
3/1      nonegotiate   dot1q          trunking    1

Port      VLANs allowed on trunk
-----
3/1      1-1005

Port      VLANs allowed and active in management domain
-----
3/1      1-2

Port      VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
-----
3/1      1-2
Catalyst6500> (enable)
```

Comandos show do Cisco 7500 Router

Esta é a saída para entroncamento ISL:

```
7500#show interface FastEthernet5/1/1.1
FastEthernet5/1/1.1 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus FastEthernet Interface, address is 0001.6490.f8a8 (bia 0001.
6490.f8a8)
  Internet address is 10.10.10.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 200000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ISL Virtual LAN, Color 1.
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
```

```
7500#show interface FastEthernet5/1/1.2
FastEthernet5/1/1.2 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus FastEthernet Interface, address is 0001.6490.f8a8 (bia 0001.
6490.f8a8)
  Internet address is 10.10.11.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 200000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ISL Virtual LAN, Color 2.
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
```

O comando **show interfaces fastethernet <slot/port-adapter/port>** mostra o status das interfaces físicas do roteador e se existem erros nas interfaces. Neste exemplo, não há erros.

```
7500#show interface fa5/1/0
FastEthernet5/1/0 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus FastEthernet Interface, address is 0001.6490.f8a8 (bia 0001.
6490.f8a8)
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Full-duplex, 100Mb/s, 100BaseTX/FX
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 1d00h, output 00:00:07, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 1d00h
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue :0/40 (size/max)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    2929 packets input, 425318 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 watchdog
    0 input packets with dribble condition detected
  12006 packets output, 1539768 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 6 interface resets
  0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
  0 lost carrier, 0 no carrier
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
7500#
```

[Troubleshoot](#)

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

Informações Relacionadas

- [Configuração do Roteamento entre VLANs e o Entroncamento de ISL/802.1Q em um Switch Catalyst 2900XL/3500XL/2950 Utilizando um Roteador Externo](#)
- [Configurando o Truncamento Fast EtherChannel e ISL/802.1q entre um Switch CatOS e o Roteador Externo](#)
- [Suporte de tecnologia de LAN switches](#)
- [Suporte de produto de Switches de LAN](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)