

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

## Índice

[Introdução](#)

[Antes de Começar](#)

[Material de Suporte](#)

[Convenções](#)

[Pré-requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

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 eles 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 mais configurações da informação e de amostra relativas ao entroncamento ISL ou 802.1q, refira este documento:

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

## InterVLAN Routing

Para que dispositivos nos VLAN diferentes a comunicar-se um com o outro, um roteador é exigido distribuir entre VLAN. Um roteador interno tal como o Multilayer Switch Feature Card (MSFC) no Catalyst 6500/6000 pode ser usado por esse motivo. Um módulo de switch de rota (RS) no Catalyst 5500/5000 é um outro exemplo. Se o Supervisor Engine do interruptor é L2 capaz somente, ou não há nenhum módulo da camada 3 (L3) no interruptor, um roteador externo tal como o Cisco 7500 está precisado de distribuir entre VLAN.

## Notas importantes

- Mantenha na mente que o Switches do 4500/4000 Series do catalizador que executa Cactos não apoia o entroncamento ISL. Certifique-se emitir o o comando do [<mod> das capacidades do show port](#) a fim determinar que encapsulamento de entroncamento um módulo específico apoia no Catalyst 5500/5000. Todos os módulos no Catalyst 6500/6000 apoiam o entroncamento ISL e 802.1q.
- Certifique-se usar as diretrizes a fim configurar o entroncamento baseado no seu a documentação de software de seu interruptor. Por exemplo, se você executa o Software Release 5.5.x em um Catalyst 5500/5000, refira o [manual de configuração do software \(5.5\)](#) e examine com cuidado todas as diretrizes de configuração e limitações.

## [Convenções](#)

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

## [Pré-requisitos](#)

Antes que você tente esta configuração, assegure-se de que você encontre estas condições prévias:

- Catalyst 6500/6000 series switch: 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, você deve ter a revisão de hardware 1.2 ou mais alto. Para mais informação, refira a [recomendação de substituição para 2-Port os FastEthernet ISL \(PA-2FEISL\)](#).
- O comando `encapsulation dot1q native` é introduzido na versão de software de Cisco IOS® 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.](#) Contudo, o apoio do Cisco Express Forwarding para Roteamento IP entre o IEEE 802.1Q VLAN não está disponível até as liberações 12.2 e 12.2T do Cisco IOS. É ainda possível configurar o encapsulamento 802.1q nas versões anterior mas você deve primeiramente

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 a versão cactos 5.5(14)
- O Cisco 7500 Series Router usado para esta configuração executa a versão do Cisco IOS 12.2(7b)

## Configurar

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

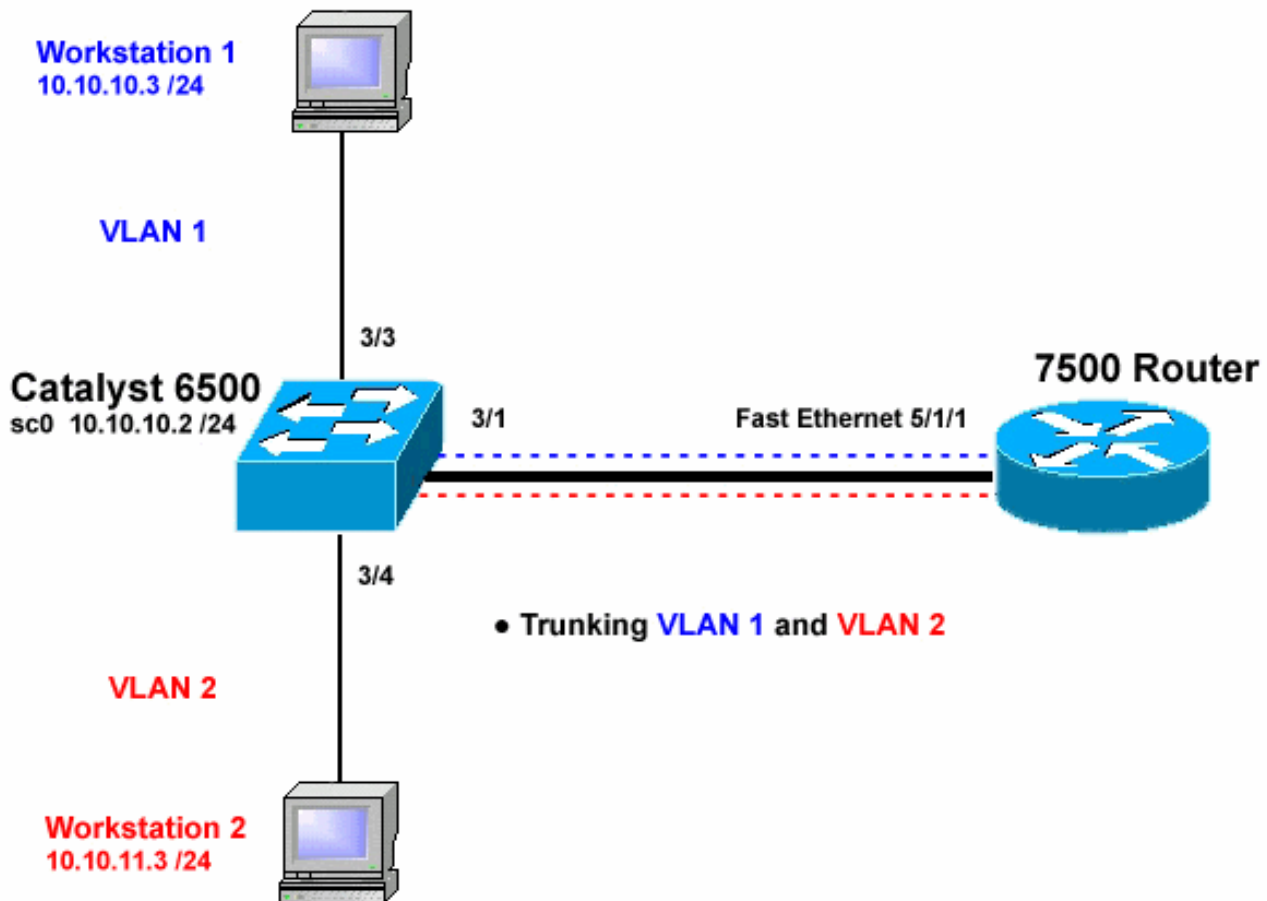
**Nota:** Para encontrar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, use a [Command Lookup Tool](#) ([somente clientes registrados](#)).

Na seção de [configurações](#), estas tarefas são executadas:

- Configurar 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.
- Configurar um ISL ou um tronco 802.1Q entre um Catalyst 6500 Switch e o Cisco 7500 Router.
- Configurar duas subinterfaces dos FastEthernet com os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT para o roteamento de interVLAN.

## 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 mais cedo do que 12.1\(3\)T](#)

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 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 100BaseX 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 <vlan>
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 <vlan> (native)
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 mais cedo do que 12.1(3)T, o comando **encapsulation dot1Q 1 native** sob a secundário-relação não está disponível. Contudo, é ainda necessário combinar o VLAN nativo através do link como descrito.

A fim configurar mais cedo o entroncamento 802.1q nas versões de software do que 12.1(3)T, o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT para o VLAN nativo (VLAN1 neste documento) é configurado na interface fastethernet principal ao contrário de uma secundário-relação dos 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 Catalyst 6500 Switch, emita estes comandos:

- **show interface**
- **show ip route**
- **<mod/port> das capacidades do show port**
- **<mod/port> do show port counters**
- **<mod> do show port**
- **show vlan**
- **show trunk**

No Cisco 7500 Router, emita este comando:

- **mostre os FastEthernet <slot/port-adapter/port> das relações**

## Comandos show do Catalyst 6500

O comando **show interface** mostra o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT da interface de gerenciamento sc0 e o VLAN. 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<UP,BROADCAST,RUNNING> VLAN 1 inet 10.10.10.2 netmask 255.255.255.0
broadcast 10.10.10.255 Catalyst6500> (enable)
```

O comando **show ip route** mostra o gateway padrão. Neste exemplo, 10.10.10.1 é o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do canal de porta 1 (para o entroncamento 802.1q), ou o canal de porta 1.1 (para o 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 -----
10.10.10.1 0x0 UG 0 sc0 10.10.10.0 10.10.10.2 0xffffffff00 U 8 sc0 default default 0xff000000 UH 0
s10 Catalyst6500> (enable)
```

O comando **show port capabilities <mod/port>** olha as capacidades do hardware de módulos de switching. Este exemplo mostra que a porta 3/1 (mesmo para 3/2) é o EtherChannel capaz, que os encapsulamentos de entroncamento ele apoiam, e a outra informação.

```
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 um olhar em erros possíveis de porta. 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 - Last-Time-Cleared -----
Thu May 2 2002, 02:11:55 Catalyst6500> (enable)
```

O comando **show port <mod>** mostra o status de porta, o VLAN, o tronco, e a informação da velocidade e duplexação. Neste exemplo, a porta de acesso para a estação de trabalho1 é 3/3, que está no VLAN1. A porta de acesso para o workstation2 é 3/4, que é a porta 3/1 VLAN 2. é a porta de entroncamento.

```
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 3/4 connected 2
a-full a-100 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 entroncamento, tipo de encapsulamento, permitido VLAN, e Vlan ativo. 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 no VLAN1.

```
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 desta 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 o 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 estado das interfaces físicas do roteador, e se todos os erros existem nas relações. 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#
```

## Troubleshooting

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](#)