

Ejemplo de Configuración de Troncal entre un Catalyst 2948G-L3 y un Catalyst 6500 Series Switch

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Comandos show de Catalyst 4908G-L3](#)

[Comandos show de Catalyst 6500](#)

[Troubleshoot](#)

[Resumen de Comandos](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento proporciona una configuración de ejemplo para un enlace troncal IEEE 802.1Q entre un Catalyst 6500 Series Switch que ejecuta Catalyst OS (CatOS) y el Catalyst 2948G-L3 Switch. Este documento contiene una red de ejemplo que tiene Catalyst 2948G-L3 como switch principal y Catalyst 6500 como switch de capa de acceso. Después de una breve descripción del mecanismo de enlace troncal 802.1Q, se describe la configuración en el switch Catalyst 6500 y en el switch Catalyst 2948G-L3.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Catalyst 2948G-L3 Switch Router que ejecuta Cisco IOS® Software Release 12.0(18)W5(22b)
- Switch Catalyst serie 6500 que ejecuta el software CatOS 8.5

Convenciones

Consulte Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco para obtener más información sobre las convenciones sobre documentos.

Antecedentes

El link troncal lleva el tráfico de varias redes VLAN a través de un link punto a punto entre los dos dispositivos. Dos métodos de enlace troncal son el protocolo de enlace entre switches (ISL), que es un protocolo propiedad de Cisco, o 802.1Q (un estándar IEEE). Este documento describe específicamente la conexión troncal 802.1Q. En este ejemplo, las VLAN en el Catalyst 6500 se amplían a Catalyst 2948G-L3 a través de enlaces troncales 802.1Q.

Catalyst 2948G-L3 es un router que ejecuta Cisco IOS, y todas las interfaces son interfaces enrutadas de forma predeterminada. Debe utilizar grupos de bridges para utilizar el concepto de VLAN en el Catalyst 2948G-L3. Cada grupo de puente se considera una VLAN separada. Estos grupos de puentes corresponden al número VLAN del switch conectado. Para admitir el routing entre VLAN en el Catalyst 2948G-L3, se configuran las interfaces virtuales de puente y routing integrados (IRB) y las interfaces virtuales de puente (BVI) para enrutar IP entre diferentes VLAN.

El Catalyst 2948G-L3 no admite varios protocolos orientados a la capa 2, como Virtual Terminal Protocol (VTP), Distributed Diagnostics and Service Network Transfer Protocol (DDSN) (DTP) y el protocolo de agregación de puertos (PAgP). Catalyst 2948G-L3 Cisco IOS Software Releases 12.0(7)W5(15d) y anteriores no soportan bridging en subinterfaces 802.1Q.

El Catalyst 2948G-L3 ha llegado al final de su vida útil (EoL). Consulte [EoL / EoS para Switches Cisco Catalyst 2948G-L3 y 4908G-L3](#) para obtener información y productos de reemplazo recomendados.

Configurar

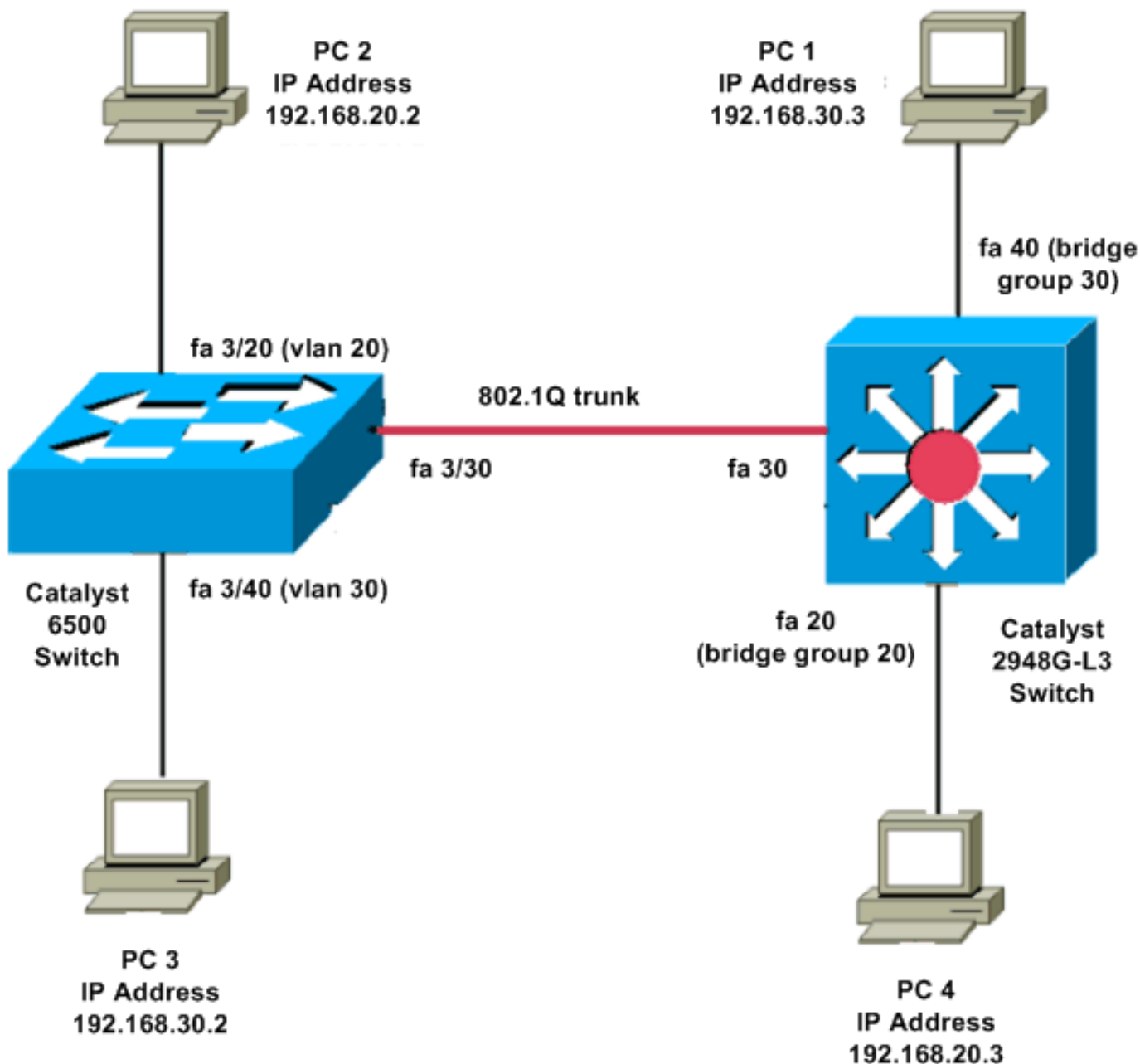
En este ejemplo, el Catalyst 2948G-L3 se implementa como un router entre VLAN. Catalyst 6500 ejecuta CatOS y utiliza el enlace troncal 802.1Q para conectarse al switch Catalyst 2948G-L3. Catalyst 6500 se configura como un switch de capa de acceso que tiene dos VLAN, 20 y 30. El ruteo entre estas dos VLAN es proporcionado por Catalyst 2948G-L3. En este documento se describe la configuración troncal 802.1Q entre el Catalyst 6500 y el Catalyst 2948G-L3, y la configuración de ruteo entre VLAN en el Catalyst 2948G-L3 Switch.

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Nota: Utilice la herramienta [Command Lookup](#) (sólo para clientes [registrados](#)) para obtener más información sobre los comandos utilizados en esta sección.

Diagrama de la red

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



Configuraciones

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- [Catalyst 6500](#)
- [Catalyst 2948G-L3](#)

Catalyst 6500

```

Current configuration:
!
version 8.1
!
hostname 6500
!
Catalyst 6500(enable)#
set vtp mode transparent

```

```
!--- In this example, the VTP mode is set to be
transparent. !--- Set the VTP mode accordingly. This
depends on your network. ! #module 3 : 48-port
10/100BaseTX Ethernet set vlan 20 3/20
```

```
set vlan 30 3/40
```

```
!--- The ports are assigned to the single VLAN and are
!--- used as access ports. set trunk 3/30 nonegotiate
dot1q
```

```
!--- Port 3/30 is configured as dot1q trunk port and !--
- the trunk mode is set to nonegotiate. !--- Trunk mode
should be nonegotiate because 2948G-L3 does not support
DTP. set port enable 3/20,3/30,3/40
```

```
!--- Use the set port enable command !--- to enable a
port or a range of ports.
```

```
!--- Output is suppressed.
```

Catalyst 2948G-L3

```
Current configuration:
```

```
!
version 12.0

hostname 2948G-L3
!

interface FastEthernet 20
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  bridge-group 20
```

```
!--- The bridge-group 20 command adds the !--- Fast
Ethernet 20 interface to bridge group 20.
```

```
interface FastEthernet 40
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  bridge-group 30
```

```
!--- The bridge-group 30 command adds the !--- Fast
Ethernet 40 interface to bridge group 30.
```

```
!

interface Fast Ethernet 30
  no ip address
  no ip redirects
  no ip directed-broadcast
```

```
int fast ethernet 30.1
  encapsulation dot1q 30
  bride-group 30
  exit
```

```
int fast ethernet 30.2
  encapsulation dot1q 20
  bridge-group 20
  exit
```

```
int fast ethernet 30.3
  encapsultion dot1q 1 native
  bridge-group 1
  exit
```

*!--- Fast Ethernet 30 acts as a trunk port that carries VLANs 30 and 20. !--- Subinterfaces that belong to the same VLAN (network or subnet) must !--- be configured to belong to the same bridge group. !--- VLAN 1 is the native VLAN by default. **bridge irb***

*!--- The **bridge irb** command enables IRB on !--- the router, which allows you to route traffic within the bridge groups.*

```
bridge 30 protocol ieee
bridge 20 protocol ieee
```

!--- Choose IEEE as the Spanning Tree Protocol (STP).

```
bridge 30 route ip
bridge 20 route ip
```

*!--- The **bridge number route ip** command allows you !--- to route IP traffic between the BVI interface !--- and the other IP interfaces on the router.*

```
interface bvi 20
  ip address 192.168.20.1 255.255.255.0
  exit
```

```
interface bvi 30
  ip address 192.168.30.1 255.255.255.0
  exit
```

!--- Creates BVI interfaces for bridges 20 and 30. These interfaces act !--- as the gateway for VLANs 20 and 30. !--- Output is suppressed.

Nota: Cuatro puertos adyacentes en el Catalyst 2948G-L3, como f1 a f4 o f45 a f48, en una interfaz 10/100 deben utilizar la misma encapsulación VLAN. La encapsulación VLAN es ISL o 802.1Q.

Verificación

Use esta sección para confirmar que su configuración funciona correctamente.

[La herramienta Output Interpreter Tool \(clientes registrados solamente\) \(OIT\) soporta ciertos comandos show.](#) Utilice la OIT para ver un análisis del resultado del comando show.

Comandos show de Catalyst 4908G-L3

•

```
2948G-L3#show vlan
virtual LAN ID: 30 (IEEE 802.1Q Encapsulation)

vLAN Trunk Interface: FastEthernet30.1

This is configured as native Vlan for the following interface(s) :
FastEthernet30

Protocols Configured: Address: Received: Transmitted:
Bridging Bridge Group 20 1 0

Virtual LAN ID: 20 (IEEE 802.1Q Encapsulation)

vLAN Trunk Interface: FastEthernet30.2

Protocols Configured: Address: Received: Transmitted:
Bridging Bridge Group 30 921 0
```

•

```
2948G-L3#show bridge 20

Total of 300 station blocks, 298 free
Codes: P - permanent, S - self

Bridge Group 20:

Address Action Interface
0009.11b9.1a75 forward Fa30.2
```

Comandos show de Catalyst 6500

- **show trunk:** Este comando verifica la configuración del tronco, como se muestra en este resultado:

```
Console> (enable) show trunk 3/30
* - indicates vtp domain mismatch
# - indicates dot1q-all-tagged enabled on the port
$ - indicates non-default dot1q-ethertype value
Port Mode Encapsulation Status Native vlan
-----
3/30 nonegotiate dot1q trunking 1

Port Vlans allowed on trunk
-----
3/30 1-1005,1025-4094
```

```

Port          Vlans allowed and active in management domain
-----
3/30         1,20,30

```

- **show vlan:** Este comando muestra los puertos que se ajustan a las VLAN correspondientes:

```

VLAN Name                Status    IfIndex Mod/Ports, Vlans
-----
1    default                active    6       1/1-2
                                           3/1-19,3/21-39,3/41-48
20   VLAN0020                active    71      3/20
30   VLAN0030                active    69      3/40
1002 fddi-default            active    7
1003 token-ring-default      active    10
1004 fddinet-default        active    8
1005 trnet-default         active    9

```

Troubleshoot

En esta sección encontrará información que puede utilizar para solucionar problemas de configuración.

[La herramienta Output Interpreter Tool \(clientes registrados solamente\) \(OIT\) soporta ciertos comandos show.](#) Utilice la OIT para ver un análisis del resultado del comando show.

Nota: Consulte [Información Importante sobre Comandos Debug](#) antes de utilizar los comandos debug.

```
PC2#ping 192.168.20.3
```

```

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.20.3, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/4/4 ms

```

```
PC1#ping 192.168.30.2
```

```

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.30.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/4/4 ms

```

```
PC1#ping 192.168.20.2
```

```

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.20.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/4/4 ms

```

Resumen de Comandos

- [set interface](#)
- [set trunk](#)
- [set vlan](#)
- [show interface](#)
- [show port](#)

- [show port capabilities](#)
- [show trunk](#)
- [show vtp domain](#)

[Información Relacionada](#)

- [Configuración de EtherChannel y enlace troncal 802.1Q con switches Catalyst 2948G-L3 y basados en CatOS](#)
- [Conexión troncal 802.1Q entre switches Catalyst que ejecutan CatOS y el software del sistema Cisco IOS](#)
- [Ejemplo de configuraciones Catalyst 2948G-L3](#)
- [Soporte de Productos de Switches](#)
- [Soporte de Tecnología de LAN Switching](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)