

# Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento discute cómo configurar un troncal de Protocolo del Inter-Switch Link (ISL) entre un Cisco Catalyst 2948G-L3 y Catalyst 2900/3500XL o los 2970 Series Switch. Cuando usted conecta un Catalyst 2948G-L3 con un Switch, las tareas de configuración son lo mismo que esas para conectar a un router con un Switch. El ejemplo de configuración en este documento utiliza el Catalyst 2948G-L3 como router y utiliza el Catalyst 3500XL como el Switch de la capa 2 (L2). Usted puede substituir el Catalyst 2900XL o la 2970 para el 3500XL, con el propósito de este documento.

Para utilizar el concepto de VLA N en el Catalyst 2948G-L3, usted debe utilizar a los Grupos de Bridge. Cada grupo de puente se considera una VLAN separada. Estos grupos de puentes corresponden al número VLAN del switch conectado.

## [prerrequisitos](#)

### [Requisitos](#)

Antes de que usted intente esta configuración, asegúrese de que usted conecte un cable de par cruzado entre el 2900/3500XL o la 2970 y el 2948G-L3. Típicamente, usted utiliza un cable de conexión directa entre un router y un Switch; pero con el Catalyst 2948G-L3, usted utiliza un cable de par cruzado para conectar con otro Switch. Éste es el mismo cable de par cruzado que usted utilizaría para una conexión entre switches.

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de los siguientes temas:

- El Catalyst 2940 y el Switches de las 2950/2955 Series no soportan la encapsulación ISL. Para la información encendido soporte de encapsulación ISL y otros requerimientos troncales para los switches de Catalyst, refiera a los [Requisitos del sistema para implementar el link troncal](#).
- El Catalyst 2948G-L3 ha alcanzado el fin de la vida útil (EoL). Para los detalles y los

productos de reemplazo recomendado, refiera al [EoL/FOE para el Switches 2948G-L3 y 4908G-L3 del Cisco Catalyst](#).

## Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en estas versiones de software:

- Software Release 12.0(25)W5(27) de Cisco IOS® para el Switch/el router (CAT2948G-IN-M) de la capa 3 (L3)
- Cisco IOS Software Release 12.0(5)WC9 (C3500XL-C3H2S-M) (fc1)

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

## Convenciones

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte las [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

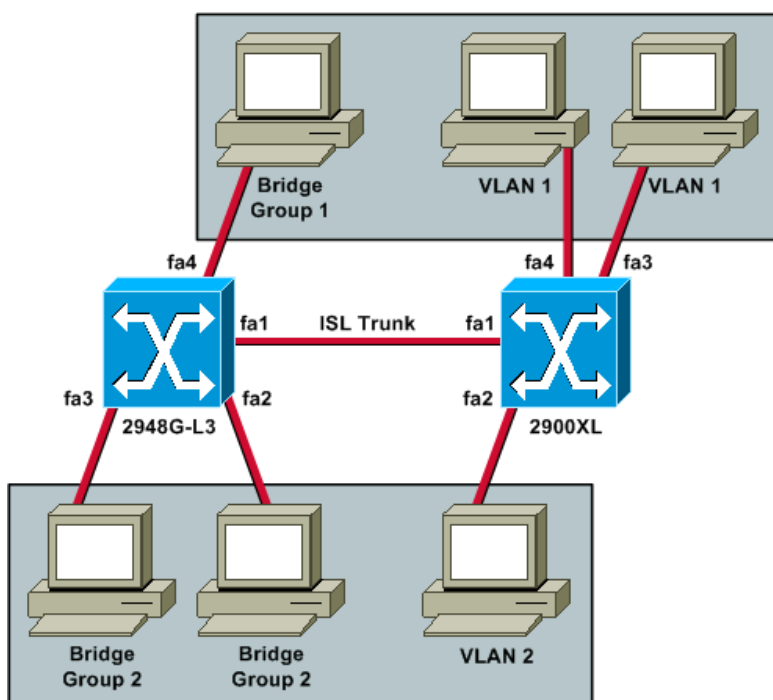
## Configurar

Esta sección proporciona la información para configurar las características descritas en este documento.

**Nota:** Para encontrar la información adicional sobre los comandos en este documento, utilice la [herramienta de búsqueda de comandos \(clientes registrados solamente\)](#).

## Diagrama de la red

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



Si usted quisiera que los tres PC pudieran hacerse ping y tener un default gateway, después usted debe utilizar el bridging con el Integrated Routing and Bridging (IRB).

El Catalyst 2948G-L3 es el dispositivo L3 en este escenario. Porque es un dispositivo L3, no puede tener dos interfaces L3 en la misma subred. Por eso usted necesita utilizar a los Grupos de Bridge en las interfaces y atarlas así como un (BVI) del Interfaz Virtual de Bridge, BVI 2.

La dirección IP del BVI 2 es el default gateway para todos los PC y dispositivos en VLAN2 o el Grupo de Bridge 2.

## Configuraciones

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- [2948G-L3](#)
- [2900/3500XL o 2970](#)

<b>2948G-L3</b>
<b>2900/3500XL o 2970</b>
<pre>!--- First, add VLAN 2 to the VLAN database for a 2900/3500XL !--- switch:3500XL# vlan database3500XL(vlan)# vlan 2VLAN 2 added:   Name: VLAN00023500XL(vlan)# exitAPPLY completed.Exiting...3500XL#!--- The Catalyst 2970 gives you the option to configure VLANs !--- from the VLAN database or from global configuration mode:2970# configure terminalEnter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.2970(config)# vlan 22970(config- vlan)# end2970#</pre>
<pre>!--- First, add VLAN 2 to the VLAN database for a 2900/3500XL !--- switch:3500XL# vlan database3500XL(vlan)# vlan 2VLAN 2 added:   Name: VLAN00023500XL(vlan)# exitAPPLY completed.Exiting...3500XL#!--- The Catalyst 2970 gives you the option to configure VLANs !--- from the VLAN database or from global configuration mode:2970# configure terminalEnter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.2970(config)# vlan 22970(config- vlan)# end2970#</pre>

## Verificación

Esta sección proporciona la información para confirmar que su configuración está trabajando correctamente.

La herramienta [Output Interpreter](#) (sólo para clientes [registrados](#)) permite utilizar algunos comandos “show” y ver un análisis del resultado de estos comandos.

- ¿show interface fa0/1 switchport? Verifique el estatus del trunk en el 2900/3500XL o la 2970 y vea qué VLA N son activos.  
3500XL# show interface fa0/1 switchportName: Fa0/1Switchport:  
EnabledAdministrative mode: trunkOperational Mode: trunkAdministrative Trunking  
Encapsulation: islOperational Trunking Encapsulation: islNegotiation of Trunking:  
DisabledAccess Mode VLAN: 0 ((Inactive))Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)Trunking VLANs  
Enabled: ALLTrunking VLANs Active: 1,2Pruning VLANs Enabled: 2-1001Priority for untagged

```
frames: 0Override vlan tag priority: FALSEVoice VLAN: noneAppliance trust: noneSelf
Loopback: No3500XL#
```

- **¿muestre vlan?** Verifique que los puertos en 2900/3500XL o 2970 están asignados a las VLAN apropiadas.

```
3500XL# show vlan
VLAN Name                Status    Ports-----
-----
1 default
active Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7,
Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13,
Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18,
Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23,
Fa0/24, Gi0/1, Gi0/22 VLAN0002 active Fa0/21002 fddi-default
active1003 token-ring-default active1004 fddinet-default
active1005 trnet-default activeVLAN Type SAID MTU Parent RingNo
BridgeNo Stp BrdgMode Trans1 Trans2-----
-----
-----
1 enet 100001 1500 - - - - - 0
02 enet 100002 1500 - - - - - 01002 fddi 101002
1500 - - - - - 0 01003 tr 101003 1500 - -
- - - 0 01004 fdnet 101004 1500 - - - ieee -
0 01005 trnet 101005 1500 - - - - - ibm - 0 03500XL#
```

- **muestre el bvi 1?** Verify de la interfaz que interfaces BVI 2948G-L3 y el Line Protocol son ambas para arriba en el 2948G-L3.
- ```
2948G-L3# show interface bvi 1
BVI1 is up, line protocol is up
Hardware is BVI, address is 0001.c75c.680a (bia 0000.0000.0000) Internet address is 10.1.1.1/16
MTU 1500 bytes, BW 10000 Kbit, DLY 5000 usec, rely 255/255, load 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00 Input queue: 0/75/0/0
(size/max/drops/flushes); Total output drops: 0 Queueing strategy: fifo Output queue 0/0
(size/max)2948G-L3#
```
- **muestre que el Bridge 1?** Verify que interliga 1 está remitiendo. También puede verificar que el Protocolo de árbol de expansión esté habilitado y el reenvío con un comando show spanning-tree.
- ```
2948G-L3# show bridge 1
Total of 300 station blocks, 299 freeCodes: P - permanent, S - self
Bridge Group 1: Address Action Interface00ee.1e9f.50c0 forward
Fa1.12948G-L3#
```

## Troubleshooting

Esta sección proporciona las extremidades y la salida de muestra para ayudar a resolver problemas su configuración.

- Verifique que pueda realizar ping con el otro dispositivo.
- Verifique que las PC puedan realizar ping a las demás PC en otras VLAN.
- Asegúrese de que el default gateway esté correcto. En este escenario, la gateway predeterminada es la respectiva BVI en la 2948G-L3.

```
2948G-L3# ping 10.1.1.100
Type escape sequence to abort.Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.100, timeout is 2 seconds:!!!!!!Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/12 ms
2948G-L3# show arp
Protocol Address Age (min) Hardware Addr Type
InterfaceInternet 10.2.2.2 - 0030.40d6.4008 ARPA BVI2Internet 10.1.1.1
- 0030.40d6.400a ARPA BVI1Internet 10.1.1.100 1 00ee.1e9f.50c0 ARPA
BVI12948G-L3#
```

## Información Relacionada

- [Páginas de Soporte de Productos de LAN](#)
- [Página de Soporte de LAN Switching](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)