

Comparación del Funcionamiento de la Capa 2 en CatOs y Cisco IOS System Software en Catalyst 6500/6000

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Diferencia entre el software de sistema CatOS y Cisco IOS](#)

[Imágenes de Software de CatOS y Cisco IOS en Catalyst 6500/6000](#)

[Introducción a las Convenciones de Nombre de Imagen de Software para CatOS y Cisco IOS Software](#)

[Diferencias Predeterminadas de Sistema entre CatOS and Cisco IOS Software](#)

[Introducción a las Interfaces en Cisco IOS System Software](#)

[Modos de Interfaz \(Puerto\) en Cisco IOS Software](#)

[Configuración de las Interfaces Ethernet de Capa 2](#)

[Matriz de Comandos de CatOS/Cisco IOS para la Configuración y el Estado del Puerto](#)

[Introducción al Uso del Comando range en Cisco IOS Software](#)

[Configuraciones de Cisco IOS Software](#)

[Configuración de los Trunks en Cisco IOS Software](#)

[Configuración de EtherChannels el software Cisco IOS](#)

[Configuración de las VLAN en Cisco IOS Software](#)

[Configuración del VTP en Cisco IOS Software](#)

[Matriz de Comandos de CatOS/Cisco IOS Software](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento familiariza a los usuarios del sistema operativo Catalyst (CatOS) con las configuraciones de Capa 2 (L2) que utiliza Cisco IOS® System Software. Este documento describe las similitudes y diferencias entre CatOS y Cisco IOS Software para comandos y conceptos como puertos/interfaces, troncales, canales, VLAN y Virtual Trunk Protocol (VTP). El documento proporciona una [Matriz de Comandos de CatOS/Cisco IOS Software](#) para contar con una referencia rápida sobre los comandos más comunes.

[Prerequisites](#)

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco para obtener más información sobre las convenciones del documento.](#)

Diferencia entre el software de sistema CatOS y Cisco IOS

CatOS en Supervisor Engine y Cisco IOS Software en el MSFC (híbrido): Es posible utilizar una imagen de CatOS como software de sistema para ejecutar Supervisor Engine en switches Catalyst 6500/6000. Si está instalado el MSFC opcional, se utiliza una imagen de software IOS de Cisco separada para ejecutar el MSFC.

Cisco IOS Software en Supervisor Engine y en MSFC (Nativo): es posible utilizar una única imagen del software del IOS de Cisco como software de sistema para ejecutar tanto el motor supervisor como el MSFC en switches Catalyst 6500/6000.

Nota: Para más información, consulte el documento [Comparación de los Sistemas Operativos Cisco Catalyst y Cisco IOS para Cisco Catalyst 6500 Series Switch.](#)

Imágenes de Software de CatOS y Cisco IOS en Catalyst 6500/6000

Los switches Catalyst 6500/6000 tienen la opción de ejecutar uno de dos tipos de software.

CatOS: Esta implementación es lógicamente equivalente a un switch de la serie Catalyst 5500/5000 con un Módulo de Switch de Ruta (RSM). Cuando ejecuta en modo CatOS, existen dos imágenes de software independientes. La MSFC ejecuta una imagen tradicional de Cisco IOS Software y el Supervisor Engine ejecuta la imagen tradicional de CatOS. Cada dispositivo tiene su propio archivo de configuración.

Software Cisco IOS: Esta implementación proporciona una interfaz única, de tipo router. La división entre el router (que se denomina Procesador de Ruta [RP]) y el Supervisor Engine del switch (que se denomina Procesador de Switch [SP]) es transparente para el usuario. Cuenta con una sola conexión de consola, un archivo de configuración y una imagen de software.

Nota: Usted siempre necesita una imagen de inicio de MSFC1 para que la MSFC1 se cargue correctamente. La imagen de inicio es necesaria para el soporte del hardware y proporciona una copia de seguridad para situaciones de recuperación de emergencia. De hecho, la imagen de software carga el software necesario para permitir la funcionalidad completa del router.

Además de una MSCF, también es necesaria una Policy Feature Card (PFC).

[Introducción a las Convenciones de Nombre de Imagen de Software para CatOS y Cisco IOS Software](#)

En CatOS, el Supervisor Engine del switch y la MSFC ejecutan distintas imágenes de software.

Con respecto al Supervisor Engine, existen dos tipos de imágenes diferentes: una para Supervisor Engine Is y otra para Supervisor Engine IIs. El número que sigue al prefijo *cat6000-sup* denota la diferencia en las imágenes.

Si es **2** el número que sigue al prefijo *cat6000-sup*, la imagen corresponde a Catalyst Supervisor Engine II. Si un **720** sigue el prefijo *cat6000-sup*, la imagen es para Catalyst Supervisor Engine 720. Si ni un **2** ni un **720** siguen el prefijo *cat6000-sup*, la imagen es para el Supervisor Engine I de Catalyst. Por ejemplo, un archivo con el nombre "cat6000-sup.6-2-3.bin" es para Supervisor Engine I. Un archivo con el nombre "cat6000-sup2.6-2-3.bin" es para Supervisor Engine II. Para descargar estas imágenes, consulte [Descarga de Software - Catalyst 6500/6000 CatOS System Software](#) (sólo clientes registrados) .

Cuando usted ejecuta CatOS con Cisco IOS Software en MSFC1, MSFC2 o MSFC3, cada tipo de MSFC ejecuta su propia imagen. El [Área de Descarga de Software](#) (sólo clientes [registrados](#)) ahora incorpora estas imágenes. Para descargar la imagen para MSFC1, MSFC2 o MSFC3, vaya a la página [Descarga de Software de Cisco](#).

Cisco IOS System Software ejecuta una imagen de software combinada para la tarjeta secundaria de MSFC y Supervisor Engine. Para el usuario, existe sólo una imagen para cargar en Flash. El tipo de instalación de la MSFC y el Supervisor Engine categoriza cada imagen. Las categorías de imágenes en el [Área de descarga de software](#) (sólo clientes [registrados](#)) son:

- Supervisor Engine 720/MSFC3 (CAT6000-SUP720/MSFC3)
- Supervisor Engine 2/MSFC2 (CAT6000-SUP2/MSFC2)
- Supervisor Engine 1/MSFC2 (CAT6000-SUP1/MSFC2)
- Supervisor Engine 1/MSFC1 (CAT6000-SUP1/MSFC1)

Para descargar las imágenes del software del sistema Cisco IOS, consulte [Descarga de Software - Catalyst 6500/6000 Cisco IOS System Software](#) (sólo clientes registrados) .

Nota: Un Supervisor Engine II debe utilizar una tarjeta secundaria MSFC2; un Supervisor Engine I no puede utilizar la tarjeta secundaria MSFC original.

Para determinar qué imagen se está ejecutando actualmente, utilice el comando **show version**.

Nota: En el modo híbrido, ejecute el comando **show version** en los módulos respectivos para determinar la imagen actual que están ejecutando.

Por ejemplo, aquí el comando **show version** indica un Catalyst 6500 con MSFC2 que ejecuta CatOS en el Supervisor Engine y Cisco IOS Software en la MSFC.

```
Hybrid_Cat6500>(enable) show version
WS-C6509 Software, Version NmpSW: 7.6(4)
Copyright (c) 1995-2003 by Cisco Systems
NMP S/W compiled on Nov  4 2003, 19:22:09
```

System Bootstrap Version: 5.3(1)
 System Boot Image File is 'bootflash:cat6000-supk8.7-6-4.bin'
 System Configuration register is 0x2102

Hardware Version: 2.0 Model: WS-C6509 Serial #: SCA043500S2
 PS1 Module: WS-CAC-1300W Serial #: SON04340836
 PS2 Module: WS-CAC-1300W Serial #: SNI05470791

Mod	Port	Model	Serial #	Versions
1	2	WS-X6K-SUP1A-2GE	SAD04500AFW	Hw : 7.4 Fw : 5.3(2) Fw1: 5.4(2) Sw : 7.6(4) Sw1: 7.6(4)
		WS-X6K-SUP1A-2GE	SAD04500AFW	Hw : 7.4 Sw :
2	2	WS-X6K-SUP1A-2GE	SAL0549F477	Hw : 7.1 Fw : 5.3(1) Fw1: 5.4(2) Sw : 7.6(4) Sw1: 7.6(4)
		WS-X6K-SUP1A-2GE	SAL0549F477	Hw : 7.1 Sw :
3	48	WS-X6148-GE-TX	SAD0746052K	Hw : 4.0 Fw : 7.2(1) Sw : 7.6(4)
4	48	WS-X6248-RJ-45	SAD04281CZY	Hw : 1.2 Fw : 5.1(1)CSX Sw : 7.6(4)
5	48	WS-X6248-RJ-45	SAD042608NZ	Hw : 1.2 Fw : 5.1(1)CSX Sw : 7.6(4)
6	48	WS-X6248-RJ-45	SAD04170CG9	Hw : 1.2 Fw : 5.1(1)CSX Sw : 7.6(4)
7	48	WS-X6248-RJ-45	SAD04270N9U	Hw : 1.2 Fw : 5.1(1)CSX Sw : 7.6(4)
15	1	WS-F6K-MSFC2	SAD04520C65	Hw : 1.7 Fw : 12.1(19)E1 Sw : 12.1(19)E1
16	1	WS-F6K-MSFC2	SAL0548F2TE	Hw : 2.0 Fw : 12.1(19)E1 Sw : 12.1(19)E1

Module	DRAM			FLASH			NVRAM		
	Total	Used	Free	Total	Used	Free	Total	Used	Free
2	130944K	50017K	80927K	16384K	10857K	5527K	512K	389K	123K

Uptime is 142 days, 4 hours, 27 minutes

Diferencias Predeterminadas de Sistema entre CatOS and Cisco IOS Software

Funciones	CatOS	Cisco IOS Software
Archivo de configuración	Dos archivos de configuración: uno para el Supervisor Engine (NMP ¹) y	Un archivo de configuración

	otro para la MSFC	
Imagen de software	Dos imágenes: una para el Supervisor Engine y otra para el MSFC	Una imagen de software; también se requiere una imagen de inicio MSFC para permitir que la MSFC se cargue correctamente
Modo de puerto predeterminado	Todos los puertos son puertos conmutados de L2	Todos los puertos son puertos ruteados de L3 ² (interfaz)
Estado de puerto predeterminado	Todos los puertos están activados.	Todos los puertos (interfaz) se encuentran en estado cerrado (shutdown)
Formato de los comandos de configuración	La palabra clave de comando set precede cada comando de configuración	Estructura de comandos de Cisco IOS con comandos de interfaz y globales
Modo de configuración	Sin modo de configuración (comandos set, clear y show)	Los comandos configure terminal y VLAN database activan los modos de configuración
Eliminar/cambiar la configuración	Mediante el uso de los comandos clear , set o enable/disable	Igual que la estructura de comandos de Cisco IOS; la palabra clave no niega un comando

¹ NMP = Procesador de Administración de Red

² Nivel 3 = Capa 3

[Introducción a las Interfaces en Cisco IOS System Software](#)

[Modos de Interfaz \(Puerto\) en Cisco IOS Software](#)

Las interfaces representan los puertos en Cisco IOS Software. Hay dos tipos de modos de interfaz en Cisco IOS Software:

- Interfaz ruteada de L3
- Interfaz de switch de L2

Nota: La predeterminada es la interfaz ruteada de L3.

[Configuración de las Interfaces Ethernet de Capa 2](#)

Para convertir un puerto o una interfaz en una interfaz de switch de L2, agregue el comando **switchport** en la interfaz, como se indica en el siguiente ejemplo:

```
Cat6500# show running-config interface fastethernet 5/10
Building configuration...
Current configuration:
!
interface FastEthernet5/10
no ip address
switchport
end
```

La configuración predeterminada de interfaz para un puerto de switch de L2 es diferente que en CatOS. Por ejemplo, cuando un puerto presenta la configuración de un puerto de L2, el modo trunk es **desirable** (deseable) en vez de **auto** (automático). El comando **show interface interface switchport** proporciona detalles sobre la configuración actual de un puerto de switch de L2. Aquí tiene un ejemplo:

```
Cat6500# show interfaces fastethernet 5/10 switchport
Name: Fa5/10
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic desirable
Operational Mode: down
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 ( default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
```

Existen tres modos principales de puerto de switch de L2 en Cisco IOS Software:

- **Acceso:** Configura la interfaz en el modo nontrunking.
- **Dinámico:** Configura la interfaz para negociar dinámicamente para el modo access o trunk. Dos opciones para esta configuración son: **Deseable** Esta configuración permite que el puerto se convierta en trunk si el dispositivo vecino tiene una configuración trunk en el modo **desirable** o **auto**. El modo desirable es el modo predeterminado cuando un puerto tiene una configuración de puerto de switch. **Auto:** Esta configuración permite que el puerto se convierta en trunk si otro dispositivo vecino tiene una configuración trunk en el modo **desirable**.
- **Tronco:** Configura la interfaz en el modo trunk permanente.

[Matriz de Comandos de CatOS/Cisco IOS para la Configuración y el Estado del Puerto](#)

Función	CatOS
Para activar PortFast	<pre>CatOS (enable) set spantree portfast 4/1 enable Warning: Spantree port fast start should only be enabled on ports connected to a single host.</pre>

	<p>Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to a fast start port can cause temporary spanning tree loops. Use with caution.</p> <p>Spantree port 4/1 fast start enabled.</p>
<p>Para configurar el puerto para tener acceso al host. Este comando activa PortFast y deshabilita el trunking y la canalización en CatOS.</p>	<p>CatOS (enable) set port host 4/2 Port(s) 4/2 channel mode set to off.</p> <p>Warning: Spantree port fast start should only be enabled on ports connected to a single host.</p> <p>Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to a fast start port can cause temporary spanning tree loops. Use with caution.</p> <p>Spantree port 4/2 fast start enabled. Port(s) 4/2 trunk mode set to off. CatOS (enable)</p>
<p>Para visualizar el estado del puerto</p>	<p>show port</p> <p>show port mod show port mod/port show port counters</p> <p>show port counters mod/port</p>
<p>Función</p>	<p>Cisco IOS Software</p>
<p>Para activar PortFast</p>	<p>CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/2 CiscoIOS(config-if)# spanning-tree portfast</p> <p>Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single host.</p> <p>Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to this interface when portfast is enabled can cause temporary spanning tree loops.</p> <p>Use with CAUTION</p> <p>Portfast has been configured on FastEthernet4/2 but will only have effect</p>

	<p>when the interface is in a non-trunking mode.</p> <pre>CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#</pre>
<p>Para configurar el puerto para tener acceso al host. Este comando activa PortFast y deshabilita el trunking y la canalización en CatOS.</p>	<pre>CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/2 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport mode access CiscoIOS(config-if)# spanning-tree portfast</pre> <p>%Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to this interface when portfast is enabled, can cause temporary spanning tree loops.</p> <p>Use with CAUTION</p> <p>%Portfast has been configured on FastEthernet4/2 but will only have effect when the interface is in a non-trunking mode.</p> <pre>CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#</pre>
<p>Para visualizar el estado del puerto</p>	<pre>show interface status</pre> <pre>show interface status module mod show interface status errordisabled</pre> <pre>show interface counters error module mod</pre>

[Introducción al Uso del Comando range en Cisco IOS Software](#)

Aun cuando un switch ejecuta Cisco IOS Software, existe la posibilidad de tener una gran cantidad de interfaces. Por lo tanto, para una rápida configuración de puertos múltiples, Cisco IOS Software le permite configurar un rango de interfaces simultáneamente, como en CatOS. Si usted ejecuta el comando **range**, puede configurar rápidamente varias interfaces con la misma configuración.

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1 -2, fastethernet 4/1 -24
```


Nota: En la sintaxis de este comando, hay un espacio entre el primer rango de interfaz y el guión. La sintaxis es importante y debe ser absolutamente precisa. Si falta un espacio, la interfaz de línea de comandos (CLI) arrojará un error de sintaxis.

Éstos son ejemplos del uso incorrecto del comando **range**:

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1-2,fastethernet 4/1-24
```

```
  ^  
% Invalid input detected at '^' marker.
```

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1 -2,fastethernet 4/1-24
```

```
  ^  
% Invalid input detected at '^' marker.
```

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1 -2,fastethernet 4/1 -24
```

En este ejemplo se cambia la configuración del puerto de 4/2-8 en VLAN 2:

```
NativeIOS(config)# interface range fastethernet 4/2 -8
```

```
CiscoIOS(config-if)# switchport
```

```
CiscoIOS(config-if)# switchport access vlan 2
```

```
CiscoIOS(config-if)# no shut
```

```
CiscoIOS(config-if)# ^Z
```

```
CiscoIOS# show interface
```

Luego de utilizar el comando **range** de esta manera, la configuración aparecerá así:

```
interface FastEthernet4/4
```

```
no ip address
```

```
switchport
```

```
switchport access vlan 2
```

```
!
```

```
interface FastEthernet4/5
```

```
no ip address
```

```
switchport
```

```
switchport access vlan 2
```

```
!
```

```
interface FastEthernet4/6
```

```
no ip address
```

```
switchport
```

```
switchport access vlan 2
```

```
!
```

```
interface FastEthernet4/7
```

```
no ip address
```

```
switchport
```

```
switchport access vlan 2
```

```
!
```

```
interface FastEthernet4/8
```

```
no ip address
```

```
switchport
```

```
switchport access vlan 2
```

```
!
```

```
interface FastEthernet4/9
```

```
no ip address
```

```
shutdown
```

[Configuraciones de Cisco IOS Software](#)

Configuración de los Trunks en Cisco IOS Software

Cisco IOS Software soporta los modos trunking de IEEE 802.1Q (dot1q) e Inter-Switch Link Protocol (ISL). Existen diferentes opciones disponibles para las configuraciones de interfaz, como se analiza en la sección [Introducción a las Interfaces en Cisco IOS System Software](#). El trunking funciona exactamente de la misma forma que en CatOS, excepto por la configuración predeterminada de Cisco IOS Software, que es **desirable** en vez de **auto**.

Función	CatOS
Para activar el trunk ISL	<pre>CatOS (enable) set trunk 4/1 on isl Port(s) 4/1 trunk mode set to on. Port(s) 4/1 trunk type set to isl.</pre>
Para activar el trunk dot1q	<pre>CatOS (enable) set trunk 4/1 on dot1q Port(s) 4/1 trunk mode set to on. Port(s) 4/1 trunk type set to dot1q CatOS (enable) set vlan 2 4/1 VLAN 2 modified. VLAN 1 modified. VLAN Mod/Ports ----- 2 1/1 4/1</pre> <p>Nota: En el caso de dot1q, es muy importante que la VLAN nativa coincida con el link del trunk. Utilice el comando set vlan <i>vlan-id</i> mod/port en CatOS para configurar la VLAN nativa para el trunk.</p>
Para cambiar el modo de trunk	<pre>CatOS (enable) set trunk mod/port {on off desirable auto nonegotiate} [vlans] [isl dot1q negotiate]</pre>
Para visualizar el estado del trunking	<pre>show trunk show trunk mod show port mod/port</pre>
Función	Cisco IOS Software
Para activar el trunk	<pre>CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/1 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport trunk</pre>

ISL	<pre> encapsulation isl CiscoIOS(config-if)# switchport mode trunk 3d22h: %DTP-SP-5-TRUNKPORTON: Port Fa4/1 has become isl CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS# </pre>
Para activar el trunk dot1q	<pre> CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/1 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q CiscoIOS(config-if)# switchport mode trunk 3d22h: %DTP-SP-5-TRUNKPORTON: Port Fa4/1 has become dot1q CiscoIOS(config-if)# switchport trunk native vlan 2 CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS# </pre>
Para cambiar el modo de trunk	<pre> CiscoIOS(config-if)# switchport mode {access trunk multi dynamic {auto desirable}} </pre>
Para visualizar el estado del trunking	<pre> show interfaces trunk show interfaces trunk module <i>number</i> show interfaces <i>interface-type mod/port</i> show interfaces status </pre>

Existen diversas formas de verificar la información del trunk en Cisco IOS Software.

Nota: Un puerto ruteado no es un puerto trunk de L2.

El comando **show interfaces trunk** muestra todas las interfaces que actualmente se encuentran en conexión trunk. Este comando no muestra los puertos que tienen una configuración para conexión trunk pero no se encuentran en conexión trunk activa:

```

Switch# show interfaces trunk
Port Mode      Encapsulation Status  Native vlan
Po41 desirable n-isl      trunking 1
Port Vlans allowed on trunk
Po41 1-1005
Port Vlans allowed and active in management domain
Po41 1-6,1002-1005

```

Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Po41 1-6,1002-1005

El comando **show interfaces trunk module *number*** muestra todas las interfaces en el módulo especificado, independientemente del estado de trunk.

```
Switch# show interfaces trunk module 4
Port    Mode           Encapsulation Status      Native vlan
Fa4/1   desirable n-isl      trunk-inbndl 1 (Po41)
Fa4/2   desirable n-isl      trunk-inbndl 1 (Po41)
Fa4/3   desirable n-isl      trunk-inbndl 1 (Po41)
Fa4/4   desirable n-isl      trunk-inbndl 1 (Po41)
Fa4/5   desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/6   desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/7   desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/8   desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/9   desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/10  routed        negotiate   routed      1
Fa4/11  desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/12  desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/13  desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/14  desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/15  desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/16  desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/17  desirable negotiate not-trunking 1
```

Usted puede utilizar el comando **show interfaces *interface-type* mod/port trunk** para verificar el estado del trunking de una interfaz específica sin la necesidad de desplazarse a través de múltiples pantallas.

```
Switch# show interfaces fastethernet 4/1 trunk
Port  Mode           Encapsulation Status      Native vlan
Fa4/1 desirable n-isl      trunk-inbndl 1 (Po41)
Port Vlans allowed on trunk
Fa4/1 1-1005
Port Vlans allowed and active in management domain
Fa4/1 1-6,1002-1005
Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa4/1 1-6,1002-1005
```

El comando **show interfaces status** proporciona la visualización de una línea con el estado y el estado del trunking para cada interfaz.

```
Switch# show interfaces status

Port Name Status      Vlan Duplex Speed Type
Gi1/1  connected  routed full    1000 1000BaseSX
Gi1/2  connected  1      full    1000 1000BaseSX
Gi3/1  notconnect routed full    1000 missing
Gi3/2  notconnect routed full    1000 missing
Gi3/3  notconnect routed full    1000 1000BaseSX
Gi3/4  notconnect routed full    1000 1000BaseSX
Gi3/5  notconnect routed full    1000 1000BaseSX
Gi3/6  notconnect routed full    1000 1000BaseSX
Gi3/7  notconnect routed full    1000 1000BaseSX
Gi3/8  notconnect routed full    1000 1000BaseSX
Fa4/1  connected  trunk  full    100 100BaseFX MM
Fa4/2  connected  trunk  full    100 100BaseFX MM
Fa4/3  connected  trunk  full    100 100BaseFX MM
Fa4/4  connected  trunk  full    100 100BaseFX MM
Fa4/5  notconnect 1      full    100 100BaseFX MM
```

```

Fa4/6  notconnect 1    full    100 100BaseFX MM
Fa4/7  notconnect 2    full    100 100BaseFX MM
Fa4/8  notconnect 2    full    100 100BaseFX MM
Fa4/9  notconnect 1    full    100 100BaseFX MM
Fa4/10 notconnect routed full    100 100BaseFX MM
Fa4/11 notconnect 1    full    100 100BaseFX MM

```

Configuración de EtherChannels el software Cisco IOS

En Cisco IOS Software, los EtherChannels se configuran de un modo completamente diferente que en CatOS. Para activar EtherChannel en un grupo de puertos en Cisco IOS Software, se requiere el uso de una interfaz de canal de puerto. Si todas las condiciones son válidas para el grupo de puertos, formarán un canal de puerto. De forma predeterminada, la canalización de puerto está deshabilitada en todas las interfaces, aun cuando una interfaz tenga una configuración de puerto de switch.

Para configurar un grupo de interfaces como parte de un EtherChannel, debe ejecutar el comando **channel-group *group-number* mode *channel-mode*** en cada interfaz, individualmente. Si elimina el comando **switchport** de la configuración, todos los comandos relacionados con ese puerto de switch ya no aparecerán en la configuración. No obstante, al reconfigurar el puerto como puerto de switch aparecerán nuevamente todos los comandos anteriores. En consecuencia, la configuración y desconfiguración de un puerto como puerto de switch no elimina la información del grupo de canal de puerto.

Una vez que creó un grupo de canal, debe ejecutar toda la configuración en la interfaz de canal de puerto y no en los puertos físicos individuales. Cualquier comando que ejecute en el canal de puerto se propaga a todos los puertos físicos de forma transparente. Los comandos que ejecuta en la interfaz física de un miembro de canal puede eliminar la interfaz del grupo de canal.

Función	CatOS
Para crear el canal	<pre> CatOS (enable) set port channel 4/3-4 on Port(s) 4/3-4 are assigned to admin group 613. Port(s) 4/3-4 channel mode set to on. CatOS (enable) </pre>
Para configurar el modo del canal	<pre> CatOS (enable) set port channel mod/port mode {on off desirable auto} [silent non-silent] </pre>
Para visualizar el estado del canal de puerto	<pre> show port channel show port channel mod/port show port channel channel-group </pre>

Función	Cisco IOS Software
Para crear el canal	<pre> CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. CiscoIOS(config)# interface port-channel 1 CiscoIOS(config-if)# exit CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/3 </pre>


```
Gil1/1 SAC      U6/S7  Q    30s   1  128      Any    56
Partner's information:
```

```
Partner Partner Partner  Partner          Group
PortName  Device  ID          Port Age Flags Cap.
Gi1/1    69055180(STELLA) 0010.7bbe.50bb 3/4  12s SC    2
```

Usted puede utilizar el comando **show interfaces *interface-type mod/port etherchannel*** para verificar el estado del canal de una interfaz específica sin la necesidad de desplazarse a través de múltiples pantallas.

```
CiscoIOS# show interfaces fastethernet 5/5 etherchannel
Port state = EC-Enbld Up Cnt-bndl Sngl-port-Bndl Cnt-Bndl Not-in-Bndl Usr-Config
Channel group = 256 Mode = Automatic Gcchange = 1
Port-channel = null GC = 0x11000002
Port indx = 0 Load = 0x00
```

```
Flags: S - Device is sending Slow hello. C - Device is in Consistent state.
A - Device is in Auto mode. P - Device learns on physical port.
Timers: H - Hello timer is running. Q - Quit timer is running.
S - Switching timer is running. I - Interface timer is running.
```

```
Local information:
Hello Partner PAgP Learning Group
Port  Flags  State Timers  Interval Count Priority Method Ifindex
Fa5/5 SAC    U6/S7 Q 30s  1    128      Any0
```

Partner's information:

```
Partner Partner Partner Partner          Group
PortName  Device  ID          Port Age Flags Cap.
Fa5/5    066549452(SINGHA) 00d0.bb3a.c0d9 4/17 29s SC2
```

```
Age of the port in the current state: 00h:30m:31s
Probable reason: pm - different in oper mode (1) with Fa5/8(2)
```

El comando **show interfaces port-channel *channel-group etherchannel*** muestra los puertos que actualmente son miembros activos del canal de puerto.

```
CiscoIOS# show interfaces port-channel 256 etherchannel
Age of the Port-channel = 05h:52m:49s
Logical slot/port = 13/64 Number of ports = 2
GC = 0x01000001 HotStandBy port = null
Port state = Port-channel Ag-Inuse
Ports in the Port-channel:
```

```
Index  Load  Port  EC state Configuration
-----+-----+-----+-----+-----
1   55   Fa5/7  auto    user
0   AA   Fa5/8  auto    user
Time since last port bundled: 00h:46m:51s Fa5/7
Time since last port Un-bundled: 00h:46m:54s Fa5/8
```

[Configuración de las VLAN en Cisco IOS Software](#)

El concepto y la funcionalidad de las VLAN son idénticos en Cisco IOS Software y CatOS. No obstante, los métodos de configuración de las dos implementaciones difieren considerablemente. Mientras que en CatOS las VLAN se crean con los comandos **set**; en Cisco IOS Software, la creación de las VLAN se realiza a través del modo de configuración **VLAN database**.

Función	CatOS
Para crear una VLAN	CatOS (enable) set vlan 2 Vlan 2 configuration successful
Para eliminar una VLAN	CatOS (enable) clear vlan 2 This command will deactivate all ports on vlan 2 Do you want to continue(y/n) [n]?y Vlan 2 deleted
Para asignar un puerto a la VLAN	CatOS (enable) set vlan 2 1/1 VLAN 2 modified. VLAN 10 modified. VLAN Mod/Ports ----- 2 1/1
Para ver el estado de la VLAN	show vlan

Función	Cisco IOS Software
Para crear una VLAN	CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vlan 2 VLAN 2 added: Name: VLAN0002 CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....
Para eliminar una VLAN	NativeIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# no vlan 2 Deleting VLAN 2... CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....
Para asignar un puerto a la VLAN	CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. CiscoIOS(config)# interface gigabitethernet2/2 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport access vlan 2 CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#
Para ver el estado de la	show vlan

VLAN	
------	--

Para verificar el estado de la VLAN, utilice el comando **show vlan**.

Router# **show vlan**

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	
2	VLAN0002	active	
10	VLAN0010	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
2	enet	100002	1500	-	-	-	-	-	0	0
10	enet	100010	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	tr	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	ieee	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	-	ibm	-	0	0

Primary	Secondary	Type	Ports
---------	-----------	------	-------

[Configuración del VTP en Cisco IOS Software](#)

El VTP es un protocolo de L2 que sincroniza las bases de datos de VLAN en un dominio VTP. Al agregar, eliminar o modificar una VLAN incluida en el mismo dominio VTP, el VTP sincroniza la base de datos de VLAN en todos los miembros incluidos en el mismo dominio VTP. El recorte de VTP minimiza el tráfico en los trunks mediante la reducción del tráfico multicast y broadcast innecesario con respecto a las VLAN que no necesitan propagación.

En Cisco IOS Software, el modo de base de datos de VLAN define la configuración del VTP. Los cambios en la base de datos de VLAN y VTP se realizan en la aplicación de los datos de VLAN. Esto ocurre cuando el usuario sale del modo de configuración de base de datos de VLAN. En Cisco IOS Software, la configuración predeterminada del VTP aparece aquí:

Nota: El modo de VTP predeterminado es Server.

CiscoIOS# **show vtp status**

```
VTP Version : 2
Configuration Revision : 0
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs : 6
VTP Operating Mode : Server
VTP Domain Name : null
VTP Pruning Mode : Disabled
VTP V2 Mode : Disabled
VTP Traps Generation : Disabled
MD5 digest : 0xE2 0x4F 0xC0 0xD6 0x94 0xBB 0x31 0x9A
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 6-27-01 02:04:20
```

Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)

Función	CatOS
Para configurar el VTP	<pre>CatOS (enable) set vtp domain cisco VTP domain cisco modified</pre>
Para cambiar el modo de VTP	<pre>CatOS (enable) set vtp mode client VTP domain cisco modified CatOS (enable) set vtp mode server VTP domain cisco modified CatOS (enable) set vtp mode transparent VTP domain cisco modified</pre>
Para activar el recorte de VTP	<pre>CatOS (enable) set vtp pruning enable This command will enable the pruning function in the entire management domain. All devices in the management domain should be pruning-capable before enabling. Do you want to continue (y/n) [n]? y VTP domain cisco modified</pre>
Para visualizar la configuración de VTP	<pre>CatOS (enable) show vtp domain</pre>
Función	Cisco IOS Software
Para configurar el VTP	<pre>CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vtp domain cisco Changing VTP domain name from null to cisco CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....</pre>
Para cambiar el modo de	<pre>CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vtp client Setting device to VTP CLIENT mode.</pre>

VTP	<pre>CiscoIOS(vlan)# vtp server Setting device to VTP SERVER mode. CiscoIOS(vlan)# vtp transparent Setting device to VTP TRANSPARENT mode. CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....</pre>
Para activar el recorte de VTP	<pre>CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vtp pruning Pruning switched ON CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed.</pre>
Para visualizar la configuración de VTP	<pre>CiscoIOS# show vtp status</pre>

[Matriz de Comandos de CatOS/Cisco IOS Software](#)

Esta tabla presenta una breve lista de los comandos de CatOS y los comandos equivalentes de Cisco IOS Software. Esta tabla es útil a modo de referencia rápida de la migración de CatOS a Cisco IOS Software. Representa una lista abreviada de los comandos que se utilizan frecuentemente. No incluye todos los parámetros para cada comando. Consulte [Referencia de Comandos de Cisco IOS para Catalyst 6500 Series, 12.2SX](#) para obtener la sintaxis de comandos y los parámetros completos.

Los comentarios indicados en esta sección proporcionan asistencia con comandos específicos. Los comentarios aparecen en cursiva.

Comando de CatOS	Comando del Software Cisco IOS
clear vlan <i>vlan</i>	sin vlan <i>Éste es un comando de base de datos de VLAN.</i>
set cam agingtime	mac-address-table aging-time <i>Este comando configura el tiempo de desactualización de la dirección MAC por VLAN.</i>

set cam set cam {static permanente}	tabla de dirección mac estática <i>Todas las entradas estáticas también son permanentes.</i>
set errdisable-timeout interval	errdisable recovery interval 30-86400 <i>Este comando configura el tiempo de recuperación errdisable.</i>
set mls	mls <i>La Conmutación Multicapas (MLS) ocurre de manera transparente en Cisco IOS Software.</i>
set option errport	errdisable recovery cause <i>Este comando configura las opciones errdisable.</i>
set port channel <i>El modo predeterminado es auto (automático).</i>	channel-group group mode <i>El modo predeterminado es off (desactivado).</i>
set port duplex	dúplex <i>El comportamiento predeterminado varía, lo que depende de la tarjeta de línea.</i>
set port flowcontrol send [desirable desactivado on	flowcontrol send [desirable desactivado on
set port flowcontrol receive [desirable desactivado on	flowcontrol receive [desirable desactivado on
set port host	switchport switchport mode access spanning-tree portfast <i>Los puertos de acceso tienen automáticamente las funciones de canalización y trunking desactivadas.</i>

set port negotiation mod/port disable	speed nonegotiate <i>Utilice este comando sólo en puertos gigabit. Utilice los comandos speed y duplex para los puertos de 10/100 Mbps.</i>
set port negotiation mod/port enable	no speed nonegotiate <i>Utilice este comando sólo en puertos gigabit. Utilice los comandos speed y duplex para los puertos de 10/100 Mbps.</i>
set port speed	velocidad <i>El comportamiento predeterminado varía, lo que depende de la tarjeta de línea.</i>
set qos	mls qos
set span	sesión de monitoreo
set spantree	spanning-tree
set system crossbar-fallback	service internal [no] fabric switching-mode allow [bus only truncado]
set test diaglevel	nivel de diagnóstico <i>Éste es el nivel de diagnóstico de la función de arranque.</i>
set trace	depurar <i>Utilice este comando con precaución. Algunos debugs son intrusivos.</i>
set trunk <i>El modo predeterminado es auto (automático).</i>	switchport mode trunk <i>El modo predeterminado es deseable (deseable).</i>
set uddl	uddl <i>Este comando</i>

	<i>se configura de forma global y por interfaz.</i>
set vlan	vlan switchport access vlan <i>Éste es un comando de base de datos de VLAN. Éste es un comando de interfaz y no crea la VLAN.</i>
set vtp	vtp <i>Éste es un comando de base de datos de VLAN.</i>
show boot	show bootvar <i>Este comando muestra los parámetros de inicio.</i>
show cam dynamic	show mac-address-table dynamic
show channel info show port channel	show etherchannel summary
'show errordetection'	show errdisable detect
show errdisable timeout	show errdisable recovery
show port show mac	show interface
show port status	show interface status
show span	show monitor
show sprom	show idprom <i>Este comando es útil para determinar los números de serie del chasis.</i>
show system crossbar-fallback	show fabric switching-mode
show test [diaglevel mod]	show diagnostic [level mod module]
show qos	show mls qos
show traffic	mostrar el medidor de tráfico de Catalyst6000 <i>Este comando muestra la utilización de la placa de interconexiones.</i>

show trunk show port trunk	show interfaces trunk
show udd	show udd
show vlan	show vlan
show vtp domain	show vtp status
switch console	remote login <i>Utilice este comando sólo con el Soporte Técnico de Cisco para resolver problemas específicos.</i>

[Información Relacionada](#)

- [Soporte de Producto de LAN](#)
- [Soporte de Tecnología de LAN Switching](#)
- [Herramientas y Recursos](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)