

Preguntas frecuentes sobre Catalyst 5000 y Catalyst 3900

Contenido

[Introducción](#)

[¿Se puede utilizar ISL en paralelo a ATM entre dos switches Catalyst 3900?](#)

[¿Por qué OTP FSM: Puerto x: QMAC no responde... y, OTP Task\(\): ¿CmdDone no se espera aquí los mensajes aparecen en el registro de mensajes en Catalyst 3900?](#)

[¿Qué es la poda VTP y se soporta en el Catalyst 3900?](#)

[¿Dónde puedo encontrar un documento con la mayoría de los acrónimos de Token Ring Switching?](#)

[¿Cómo puedo conectar un Catalyst 5000 a un Catalyst 3900 con ISL?](#)

[¿Qué es DRiP y cómo funciona?](#)

[¿Cómo puedo utilizar HSRP con switches Token Ring?](#)

[¿Cuál es la causa más común para que se divida una pila Catalyst 3900?](#)

[¿Pueden los Catalyst 3900/3920 y Catalyst 5000/5500 detectar errores de software por puerto y aislar la estación infractora?](#)

[¿Existe alguna forma de reducir los exploradores en los switches Catalyst 5000 y 3900?](#)

[¿Cómo diseño una estructura básica conmutada redundante?](#)

[¿Cómo funciona RI-RO en los switches Catalyst 3900 y 5000?](#)

[¿Por qué no puedo configurar el escenario típico de puente paralelo a continuación?](#)

[¿Cómo configura la redundancia para ISL en una red Token Ring?](#)

[¿Por qué falla todo el TokenChannel si falla un único link en el Catalyst 3900?](#)

[¿Qué tipo de errores hacen que Catalyst 3900 cambie a store-and-forward?](#)

[¿Se puede tunelizar Ethernet a través de los links ISL Catalyst 3900?](#)

[¿Qué módulos Catalyst 5000 Fast Ethernet y Gigabit admiten TRISL?](#)

[¿Cuál es la versión mínima de Cisco IOS para soportar el ruteo de VLAN Token Ring en un RSM así como MLS para Fast Ethernet en el mismo RSM/Catalyst 5000?](#)

[¿Qué módulos de ruteo de la familia Cat5000/6000 admiten VLAN Token Ring?](#)

[¿Hay un comando en los switches Catalyst que pueda mostrar una lista del orden de las estaciones por dirección MAC en los anillos monitoreados?](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento proporciona información en forma de preguntas frecuentes para la familia Catalyst 3900 y 5000. Contiene información sobre la resolución de problemas, nuevas funciones con las últimas revisiones del software y algunas directrices de diseño y conectividad.

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

P. ¿Se puede utilizar ISL en paralelo a ATM entre dos switches Catalyst 3900?

A. Debido a que Catalyst 3900 soporta la propagación de información de conmutación LAN a través de las conexiones ILL solamente, es importante que la conexión ILL sea la trayectoria activa en una conexión paralela ISL-ATM. Si el módulo ISL se configura en conexiones paralelas con ATM o Token Ring, el STP sólo permite un puerto activo a la vez. Cuando se utilizan los valores STP predeterminados de Catalyst 3900, el costo de trayectoria se calcula en base a una conexión de 200 Mbps que da como resultado un costo de trayectoria de cinco y hace que el STP coloque el puerto ISL en modo de reenvío y el puerto ATM o el puerto Token Ring en modo bloqueado.

Sin embargo, si modifica los valores STP del puerto Catalyst 3900 o utiliza dispositivos de otros proveedores que utilizan diferentes valores STP, puede bloquear el puerto ISL. Si un puerto ISL se bloquea en una conexión paralela ISL-ATM, el tráfico pasa a través del link ATM, pero los datos de VLAN trunking no se pasan. Además, si su configuración STP hace que un puerto ATM o Token Ring sea la trayectoria de reenvío al switch raíz en lugar del link ISL, el switch en el otro extremo de un puerto ISL bloqueado puede limitar incorrectamente los ARE al TrCRF entrante. Por lo tanto, cuando modifica los valores STP, asegúrese siempre de que los costos de trayectoria del puerto STP estén configurados de modo que el puerto ISL sea la trayectoria preferida. En una configuración paralela ISL, un link Token Ring o ATM nunca debe tener un costo menor al bridge raíz que el link ISL.

P. ¿Por qué QTP_FSM: Puerto x: QMAC no responde.... y, QTP_Task(): ¿CmdDone no se espera aquí los mensajes aparecen en el registro de mensajes en Catalyst 3900?

A. Estos mensajes son causados por una condición de error que muy probablemente ocurre cuando el switch está conectado a un anillo que informa muchos errores. Algunos puertos no están operativos después de que se muestre este mensaje. Esto se corrige en la versión 3.0(6) de Catalyst 3900 y posteriores.

P. ¿Qué es la poda VTP y se soporta en el Catalyst 3900?

A. El recorte VTP se utiliza para evitar la inundación innecesaria de la información de broadcast de una vlan a través de todos los troncos, ya que los switches no saben qué vlan existen en un switch remoto. El recorte de VTP permite a los switches negociar qué vlan se asignan a los puertos del otro extremo de un trunk y, por lo tanto, eliminar las vlan que no se asignan remotamente. El recorte está desactivado de forma predeterminada. El recorte es compatible con Catalyst 3900 versión 4.1(1) y posteriores.

P. ¿Dónde puedo encontrar un documento con la mayoría de los acrónimos de Token Ring Switching?

A. Refiérase a [Acrónimos de Conmutación Token Ring](#) para ver una lista de acrónimos.

P. ¿Cómo puedo conectar un Catalyst 5000 a un Catalyst 3900 con ISL?

A. El switch Catalyst 3900 se puede conectar al Catalyst 5000 a través del módulo de expansión ISL dual de 100 Mbps. El switch Catalyst 3900 Token Ring no soporta otro modo que no sea ISL, por lo que siempre es trunked. Los módulos ISL Catalyst 3900 también soportan solamente una conexión de 100 Mb y de forma predeterminada a dúplex completo.

Tenga mucho cuidado cuando conecte un switch Catalyst 3900 y un switch Catalyst 5000 a través del link ISL. El problema principal es que el Catalyst 3900 no admite la negociación de medios Fast Ethernet. Por esta razón, si el Catalyst 5000 se configura para **AUTO**, el valor predeterminado es 100 Mb semidúplex. Esto causa problemas, como el cambio del puerto del trunk al no trunk y la pérdida de paquetes.

Si desea conectar el puerto ISL Catalyst 3900 al puerto ISL de un Catalyst 5000, debe configurar manualmente el puerto ISL en el Catalyst 5000 para 100 Mbps con el comando **set port speed**:

```
Usage: set port speed <mod/port> <4|10|16|100|auto>
```

y dúplex completo mediante el comando **set port duplex**:

```
Usage: set port duplex <mod/port> <full|half>
```

P. ¿Qué es DRiP y cómo funciona?

A. DRiP es el Protocolo de anillo duplicado de Cisco y su trabajo es asegurar la configuración adecuada de las VLANs Token Ring y crear reducción del explorador. Una de las características más importantes de DRiP es aplicar la distribución de TrCRF. En el mundo de Token Ring, distribuir cualquier VLAN que no sea 1003 es muy peligroso debido a problemas de expansión. Por esta razón, si se distribuye un TrCRF que no sea VLAN 1003, todos los puertos a los que se asocia esa VLAN son inhabilitados por DRiP. Consulte [Protocolo de anillo duplicado](#) para obtener más información.

P. ¿Cómo puedo utilizar HSRP con switches Token Ring?

A. El protocolo de router en espera en caliente (HSRP) utiliza una dirección de destino multidifusión en la red. Dado que nadie en la red realmente origina paquetes con esta dirección multicast, los switches nunca aprenden estas direcciones MAC y, por lo tanto, inundan las tramas en toda la red. Para superar este problema, utilice una dirección MAC que los routers en los saludos HSRP puedan utilizar realmente como SMAC. Esto permite que los switches aprendan esta dirección y conmuten los paquetes apropiadamente. Para ello, configure una nueva dirección MAC "virtual" en los routers. Los clientes deben enviar paquetes al DMAC de esta nueva dirección virtual. Aquí está el resultado de **show standby**.

```
vdt1-rsm#show stand
```

```
Vlan500 - Group 10
```

```
Local state is Active, priority 100
```

```
Hellotime 3 holdtime 10
```

```
Next hello sent in 00:00:01.224
```

```
Hot standby IP address is 1.1.1.100 configured
```

```
Active router is local
```

```
Standby router is unknown expired
```

```
Standby virtual mac address is 0000.0c07.ac0a
```

Desde esta pantalla, se crea un grupo 10 en espera (standby ip 10 1.1.1.100). La dirección MAC (0000.0c07.ac0a) es básicamente la nueva dirección MAC virtual y el último byte es el grupo (0xA

= 10). Ahora que el router origina paquetes con el DMAC del HSRP virtual MAC, los switches aprenden esta dirección MAC y sólo reenvían los paquetes al router HSRP activo. En el caso de que el router HSRP activo falle y el standby se active, el nuevo router activo inicia el envío de saludos HSRP con el mismo SMAC, lo que hace que las tablas de direcciones MAC del switch conmuten sus entradas aprendidas al nuevo puerto/tronco del switch.

Refiérase a [HSRP con Switches Token Ring](#) para obtener más información.

P. ¿Cuál es la causa más común para que se divida una pila Catalyst 3900?

A. Las dos causas más comunes para una división de pila son:

- se restablece un switch en la pila
- el tráfico muy intenso atraviesa la estructura básica de la pila

El primero puede ser causado por un desperfecto del switch o un reinicio manual. En ambos casos, se requiere una investigación más a fondo para evitar que se repita en el futuro. Este último problema es causado por el tráfico de broadcast muy intenso, que hace que la señal de latido (utilizada como señal de mantenimiento para que la pila permanezca unida) se agote hasta el tiempo de espera. Aumente el valor del tiempo de espera de la pila para resolver este problema. El valor predeterminado es 16 segundos y el máximo es 65535 segundos. También es importante asegurarse de que se ejecute la última revisión de Catalyst 3900. Marque Cisco.com para confirmarlo.

P. ¿Pueden los Catalyst 3900/3920 y Catalyst 5000/5500 detectar errores de software por puerto y aislar la estación infractora?

A. La versión 4.1(1) del software del switch Catalyst 3900/3920 y posterior realiza la detección y el aislamiento de errores mediante la supervisión de las tramas MAC de error de software del informe generadas por las estaciones en cada puerto. Los errores de software ocurren durante el funcionamiento normal del anillo y no suelen interrumpir el tráfico en el anillo. Sin embargo, los errores de software pueden ocurrir a una velocidad que potencialmente puede degradar el rendimiento del anillo. Si utiliza Catalyst 3900 o Catalyst 3920, puede configurar umbrales de error de software e intervalos de muestreo para un puerto. Durante el intervalo que defina, el Catalyst 3900 monitorea las estaciones en el puerto. Si se excede el umbral, el switch se puede configurar para generar una trampa que indique el número de puerto y la estación en la que se excede el umbral. Si es necesario, puede emitir una **trama MAC de la estación de anillo** para quitar la estación del anillo. Para obtener más información, consulte [Configuración del Monitoreo de Errores Blancos](#) para Catalyst 3900.

El software Catalyst 5000/5500 Token Ring Blade versión 3.1(1) y posterior también realiza la detección de errores y el aislamiento mediante la supervisión de las tramas MAC de error de software de informes generadas por las estaciones en cada puerto. Consulte [Configuración del Monitoreo de Errores Blancos](#) en la Guía Configuración de Conmutación Token Ring para Catalyst 5000 para obtener más información.

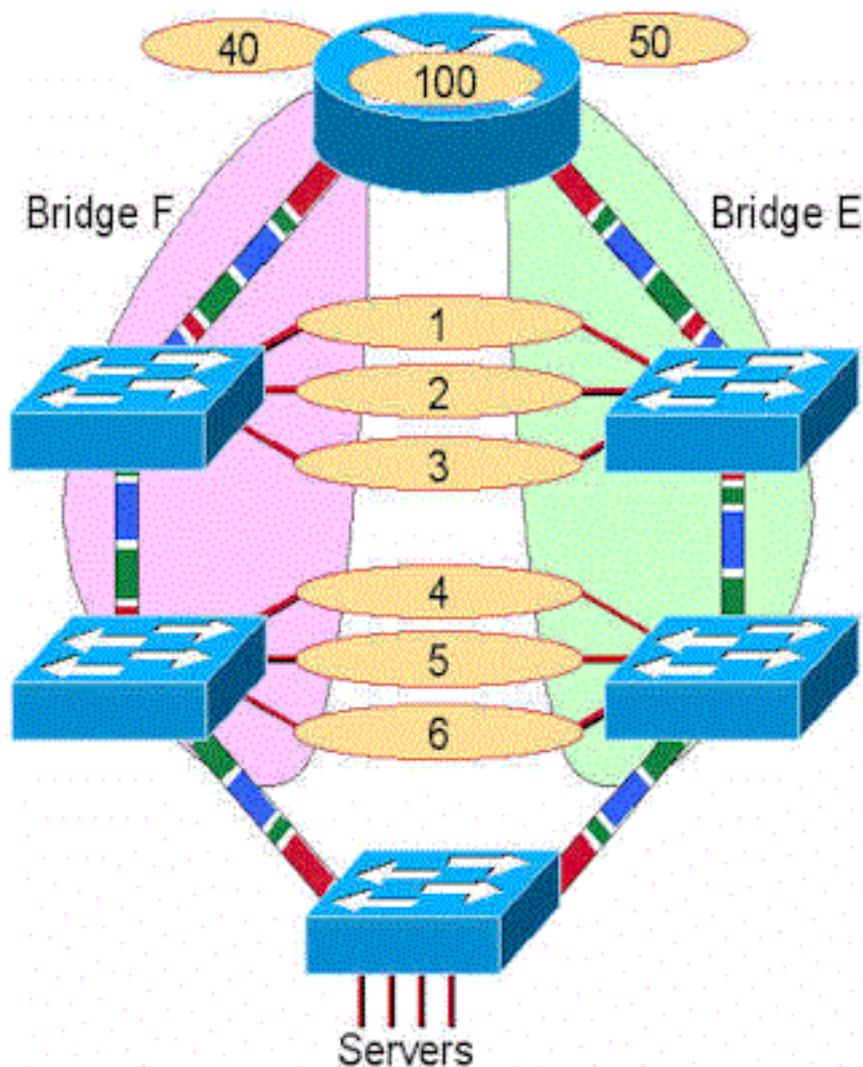
P. ¿Existe alguna forma de reducir los exploradores en los switches Catalyst 5000 y 3900?

A. En la versión 3.2(3) del Token Ring Blade en la familia Catalyst 5000, se puede configurar el número de tramas del explorador reenviadas por un puerto Token Ring. Esto es importante en las redes que tienen una cantidad significativa de tramas del explorador que afectan a la red. Ejecute

el comando [set tokenring explorer-throttle](#) para controlar la cantidad de tramas del explorador entrante por segundo permitidas en un puerto del módulo Token Ring. Para Catalyst 3900 y 3920 hay una opción llamada **velocidad máxima del explorador** en la configuración del puerto. Consulte [Configuración de Parámetros de Puerto](#) en la Guía de Configuración de Catalyst 3900.

P. ¿Cómo diseño una estructura básica conmutada redundante?

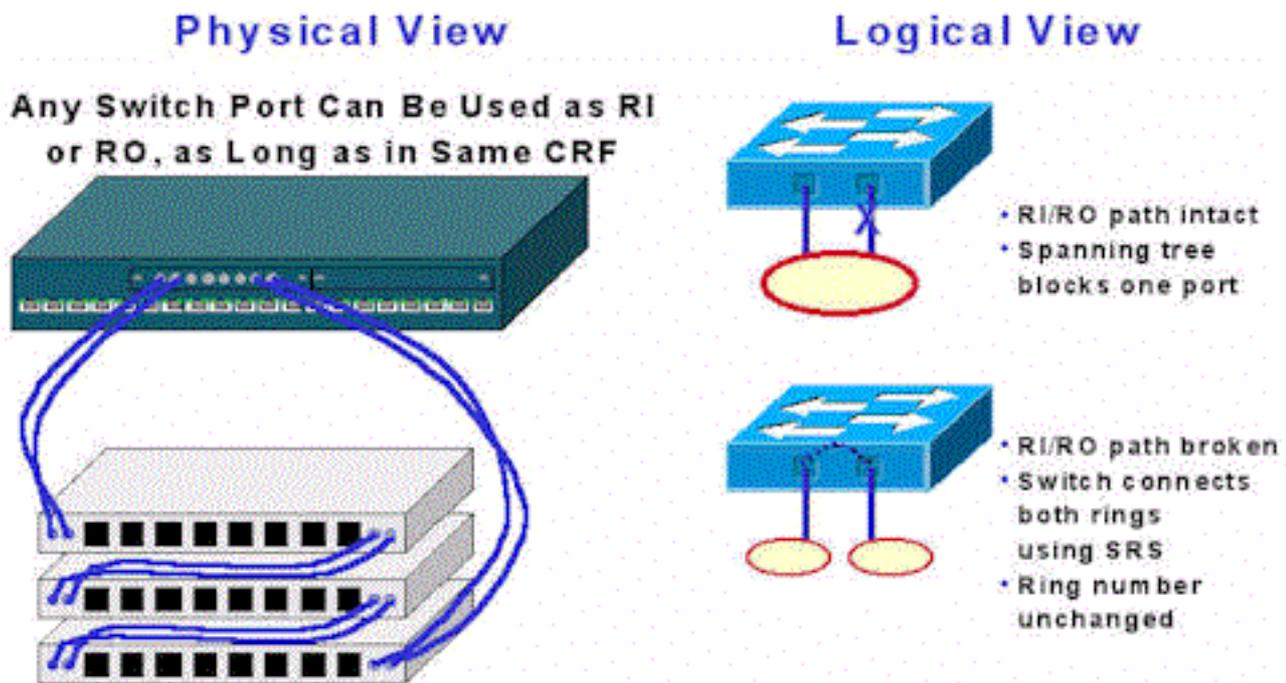
A. La forma más sencilla y eficaz de hacerlo es la de proporcionar dos (y sólo dos) rutas de cada anillo a cada anillo. Esta es una imagen de cuatro switches en una estructura básica paralela. En este diagrama, hay dos trayectorias completamente paralelas. Los dos lados de la red no tienen que estar interconectados con ISL o ATM. Esto solo añade complejidad sin aumentar la disponibilidad. Cada lado de la red es una VLAN TrBRF diferente. Para cada anillo, hay un TrCRF en cada lado de la red con el mismo número de anillo, pero no el mismo ID de VLAN. Puede hacer que el ID de VLAN sea el mismo si se asegura de que las dos mitades de la red no estén interconectadas con VTP. Para conectar los servidores directamente al switch, utilice un switch separado que luego se conecta a ambas mitades de la estructura básica con ISL. Para conectarse al router con ISL, se pueden utilizar dos links, como se muestra a continuación:



P. ¿Cómo funciona RI-RO en los switches Catalyst 3900 y 5000?

A. La compatibilidad con Ring In/Ring Out (RI/RO) se proporciona en los puertos Token Ring de fibra en los Catalyst 3900 y 5000. Además, los puertos 19 y 20 del Catalyst 3900 admiten RI/RO.

Estos puertos se pueden utilizar para conectarse a los puertos de RI/RO compatibles con IBM 8230 en los concentradores. Este diagrama muestra cómo funciona esto. Si el switch está conectado al puerto RI y RO de un concentrador, proporciona una capacidad de respaldo en caso de que se interrumpa un link entre concentradores. En el caso normal, hay un único anillo conectado a dos puertos de switch y el árbol de expansión bloqueará uno de los puertos. Si se rompe el anillo, ahora hay dos anillos que se puentean junto con el SRS (los dos puertos deben definirse en el mismo CRF). Por lo tanto, el anillo se cura y ahora tiene el doble de ancho de banda. No es necesario conectar el RI y el RO, a menos que se desee redundancia. Tenga en cuenta también que el switch indica al hub que envuelva el puerto RI o RO si sólo se corta la fibra de transmisión del hub al switch. Esto asegura que el hub mantenga la integridad del anillo.

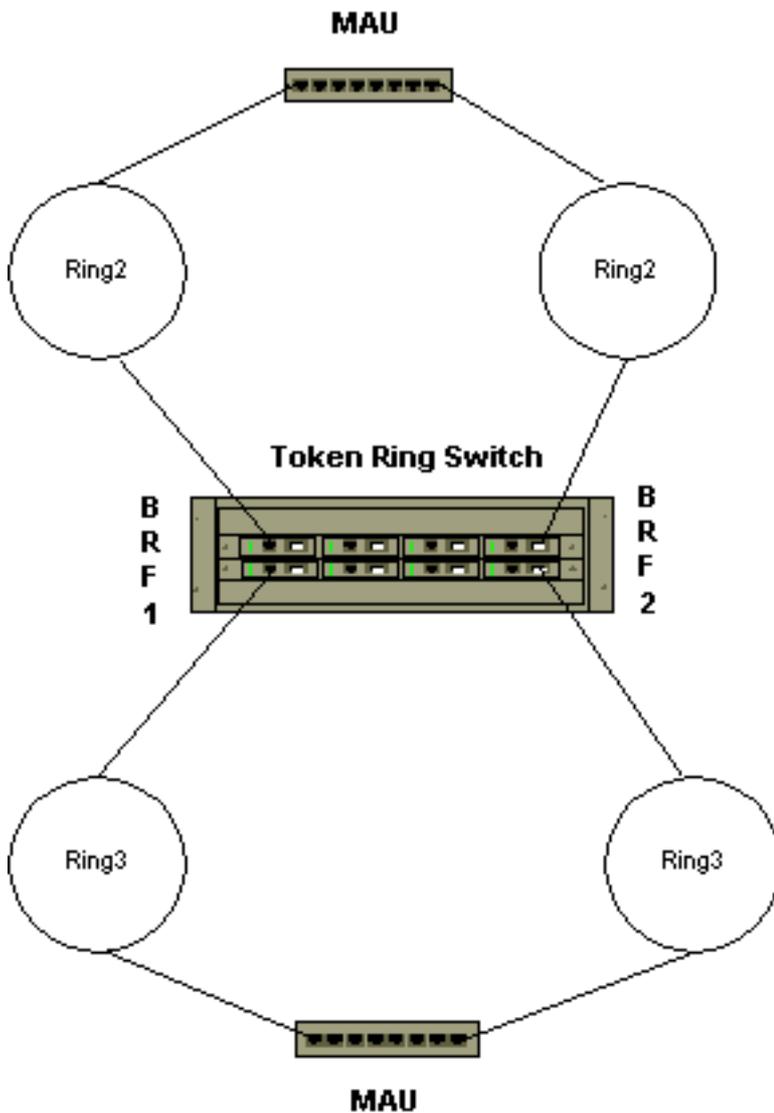


P. ¿Por qué no puedo configurar el escenario típico de puente paralelo a continuación?

A. Este es un escenario válido. Si se realiza en un solo switch, se definen dos VLAN TrBRF (con números de puente diferentes) con dos VLAN TrCRF cada una (anillo 2 y anillo 3). Los puertos se conectan entonces a los MAU. Esto simplemente aparece como dos puentes paralelos entre los anillos. El Spanning Tree previene loops en esta configuración.

Nota: No hay conexión directa dentro del switch entre TrBRF 1 y TrBRF 2.

P. ¿Cómo configura la redundancia para ISL en una red Token Ring?



A. La copia de seguridad ISL de otra conexión ISL se configura de forma predeterminada. Todos los puertos ISL se configuran de forma predeterminada para conectar todas las VLAN. El Spanning Tree bloquea las trayectorias redundantes entre varios puertos ISL. El Spanning Tree permite la configuración automática de las trayectorias ISL de respaldo.

P. ¿Por qué falla todo el TokenChannel si falla un único link en el Catalyst 3900?

A. Esta limitación se elimina en la versión 4.1.1., cuando se agregan canales tolerantes a fallos (TokenChannel e ISL Channel). La función tolerante a fallas permite que las configuraciones de TokenChannel e ISL Channel funcionen siempre y cuando haya al menos un puerto activo en el canal. Esta capacidad asegura que grandes porciones de una red no se interrumpen en el caso de que un puerto o cable falle dentro del canal al transferir el tráfico a uno o más de los puertos restantes en el canal.

P. ¿Qué tipo de errores hacen que Catalyst 3900 cambie a store-and-forward?

A. La decisión de pasar entre cortar y almacenar y reenviar cuando se configura un puerto para "auto" se basa en el porcentaje de tramas con errores en todas las tramas vistas en ese puerto durante el intervalo de muestreo. Las tramas con errores son:

- Tramas con errores CRC

- Tramas anuladas
- Tramas demasiado cortas

Al final de un intervalo de muestreo, se realiza un cálculo para determinar el porcentaje de estas tramas con errores en todas las tramas vistas en el puerto. Si el porcentaje resultante es mayor que el "umbral alto de error", el puerto pasa al modo de almacenamiento y reenvío. Si el porcentaje es inferior al "umbral bajo de error", el puerto pasa al modo de corte.

El intervalo de muestreo, el umbral alto de error y el umbral bajo de error son todos configurables en el panel [Port Configuration](#). Los valores predeterminados son:

sampling interval: 10 minutes

error high threshold: 10%

error low threshold: 1%

P. ¿Se puede tunelizar Ethernet a través de los links ISL Catalyst 3900?

A. No. No se soporta el paso a través del tráfico Ethernet de un puerto ISL a otro en el Catalyst 3900. Además, los switches Ethernet de escritorio Catalyst que soportan ISL NO soportan el paso a través de ISL Token Ring.

P. ¿Qué módulos Catalyst 5000 Fast Ethernet y Gigabit admiten TRISL?

A. Módulos Catalyst 5000 que admiten TRISL

Número del producto	Descripción del producto	Tamaño máximo de trama	Comentarios
WS-X5505	Catalyst 5500/5000 Series Supervisor Engine II FX-SMF	17800	
WS-X5506	Catalyst 5500/5000 Series Supervisor Engine II FX-MMF	17800	
WS-X5509	Catalyst 5500/5000 Series Supervisor Engine II TX y MII	17 800 a 10 millones 8905 a 100 millones	Véase la nota 2
WS-U5531-FETX	Módulo de enlace ascendente 100BaseTX de doble puerto para Supervisor III	17 800 a 10 millones 8905 a 100	Ver notas 1 y 2

		millones	
WS-U5533-FEFX-MMF	Módulo de enlace ascendente MMF 100BaseFX de doble puerto para Supervisor III	17800	Véase la nota 1
WS-U5535-FEFX-SMF	Módulo de enlace ascendente SMF 100BaseFX de doble puerto para Supervisor III	17800	Véase la nota 1
WS-U5534-GESX	Módulo de enlace ascendente 1000BaseSX de doble puerto para Supervisor III (Pronto)	17800	
WS-X5213A	Módulo de switching Fast Ethernet Catalyst 5000 (10/100BaseTX, 12 interfaces)	17 800 a 10 millones 8905 a 100 millones	Ver notas 1 y 2
WS-X5114	Módulo de switching Fast Ethernet Catalyst 5000 (100BaseFX, 12 interfaces, 6 modo múltiple/6 de modo único)	17800	Véase la nota 1
WS-X5225R	Catalyst 5000 24 puertos 10/100BaseTX Backbone Fast EtherChannel Módulo de switching (802.1Q/ISL, RJ-45)	17 800 a 10 millones 8905 a 100 millones	Ver notas 1 y 2
WS-X5203	Módulo de switching Fast EtherChannel Catalyst 5000 (10/100BaseTX, 12 interfaces)	17 800 a 10 millones 8905 a 100 millones	Ver notas 1 y 2
WS-X5201	Módulo de switching Fast EtherChannel Catalyst 5000 (100BaseFX, 12 interfaces)	17800	Véase la nota 1
WS-X5201R	Módulo de switching Fast EtherChannel de red troncal de Catalyst 5000 de 12 puertos	17800	Véase la nota 1

	100BaseFX (802.1Q/ISL, SC)		
WS-X5403	Módulo de conmutación Gigabit Ethernet de 3 puertos Catalyst 5000	17800	
WS-U5536-GELX	Módulo de enlace ascendente 1000BaseLX de doble puerto para Supervisor III	17800	
WS-X5534-E1-GESX	Módulo Sup III con WS-U5534-GESX integrado	17800	
WS-X5536-E1-GELX	Módulo Sup III con WS-U5536-GELX incorporado	17800	
WS-X5236-FX-MT	Módulo de switch 100FX de 24 puertos (FEC, WRED, 802.1Q/ISL, MT-RJ (Bimini))	17800	
WS-X5234-RJ45	Módulo de switch 10/100TX de 24 puertos (FEC, WRED, 802.1Q/ISL, RJ-45) (Cello)	8905	
WS-U5537-FETX	Módulo de enlace ascendente 100BaseTX de cuatro puertos para Supervisor Engine III (Primo)	8905	Véase la nota 2
WS-U5538-FEFX-MMF	Módulo de enlace ascendente MMF 100BaseFX de 4 puertos para Supervisor Engine III (Primo)	17800	
WS-X5239-RJ21	Módulo de switch 10/100TX de 36 puertos (FEC, WRED, 802.1Q/ISL, Telco) (Tuba)	8905	

Notas:

1. Si utiliza links ascendentes ISL de Catalyst 3900, se recomienda la versión 3.0(3) de la imagen principal 3900 o posterior. Además, revise las notas de la versión en:

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/lan/cat3900/c39reln/index.htm>

2. Las versiones de fibra de este módulo admiten tramas de tamaño completo de 17 800 bytes.

P. ¿Cuál es la versión mínima de Cisco IOS para soportar el ruteo de VLAN Token Ring en un RSM así como MLS para Fast Ethernet en el mismo RSM/Catalyst 5000?

A. Cisco IOS Software Release 12.0(3)T es el mínimo.

P. ¿Qué módulos de ruteo de la familia Cat5000/6000 admiten VLAN Token Ring?

A. El Route Switch Module (RSM) es el ÚNICO módulo de routing Cat5000 que admite VLAN Token Ring. La tarjeta de función de switch de ruta (RSFC) del Cat5000 NO admite VLAN de Token Ring. No hay soporte para las VLAN Token Ring en ningún producto Cat6000.

El soporte para la función RSM Token Ring se introduce por primera vez en la versión 11.3(5)T del software del IOS de Cisco. La función Token Ring RSM se soporta en todas las imágenes de la versión de software RSM Cisco IOS 12.0T.

P. ¿Hay un comando en los switches Catalyst que pueda mostrar una lista del orden de las estaciones por dirección MAC en los anillos monitoreados?

A. Sí, en el Catalyst 5000 y 5500 en la versión 3.2(5) del blade Token Ring, puede ejecutar el comando [show station ordertable](#) para mostrar una lista del orden de las estaciones por puerto, aquí se muestra un ejemplo:

```
Pteradactyl-Sup> (enable) sh station ordertable 7/4
```

Port	OrderIndex	Address
7/4	1	40:00:40:00:40:00
	2	00:05:77:05:45:42

Nota: Para el Catalyst 3900, no hay forma directa de enumerar el orden de las estaciones.

Información Relacionada

- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)