

Configuración de Token Ring y VLAN Ethernet en el Catalyst 5000 mediante un RSM.

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Teoría Precedente](#)

[Configurar](#)

[Configuración del protocolo Token Ring con RSM para SRB y múltiples anillos para IP](#)

[Comunicación entre las VLAN Ethernet y Token Ring en el mismo switch](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento discute cómo configurar el Token Ring Switching en el Catalyst 5000 y el (RSM) del Route Switch Module. Particularmente, este documento se centra en la configuración del Catalyst 5000 con el RS para rutear el IP en un Bridged Environment del Source-Route, y los pasos implicados. También da un ejemplo de configuración para la comunicación entre las redes Ethernet VLAN y un VLAN Token Ring con el RS. Este documento también discute algunos lo más frecuentemente de los **comandos show** usados.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Conceptos del Token Ring Switching, incluyendo la función de Token Ring Bridge Relay (TrBRF) y la función de retransmisión de concentrador Token Ring (TrCRF).
- Cómo configurar y manejar los routers Cisco y el Switches.

[Componentes Utilizados](#)

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

- Catalyst 5505 con la versión de software del Supervisor Engine III 4.5(6), con éstos instalados: Route Switch Module con el Software Release 12.1(2) de Cisco IOS® con el conjunto de características de IBM Ethernet Blade con la versión de software 4.5(6) Token Ring Blade con la versión de software 3.3(2)

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

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

Teoría Precedente

Los VLAN de los a diferencia de Ethernetes, donde un VLAN representa con eficacia un segmento Ethernet físico (por ejemplo, un dominio de broadcast), Token Ring Switching utilizan los VLAN múltiples por el dominio de broadcast. El concepto central es el VLAN de la función de Token Ring Bridge Relay (TrBRF). Éste es un VLAN que representa la funcionalidad de Bridging en una red Token Ring. Bajo este TrBRF, o el Bridge, usted configura uno o más VLAN de la función de retransmisión de concentrador Token Ring (TrCRF). Éstos son análogos a los timbres físicos en una red Token Ring. Como parte de la definición, cada uno se debe asignar un número de anillo único.

Los dispositivos extremos en diverso TrCRFs pueden comunicar con uno a sin ningún Bridge externo o router vía la funcionalidad de Bridging en el TrBRF. Un Switch se puede configurar con más de un VLAN del TrBRF, cada uno con sus VLAN asociados del TrCRF. Sin embargo, para la comunicación entre el TrBRFs, un dispositivo externo tal como un router es necesario.

El VLAN del TrBRF se puede configurar de dos maneras: como Bridge transparente, o como Source Route Bridge. Porque hacen compras los switches de red Token Ring típicos están instalados en IBM que utilizan ya el (SRB) del Source Route Bridging, la mayoría de la configuración común del TrBRF está como Source Route Bridge.

Los VLAN Token Ring, como las redes Ethernet VLAN, necesitan funcionar con un algoritmo del árbol de expansión para evitar los loops. Sin embargo, los VLAN de los a diferencia de Ethernetes, necesitan funcionar con dos casos de esto, uno en el nivel del TrBRF y uno en el TrCRF llano.

Si el TrBRF está funcionando como un Bridge transparente (**modo srt** cuando usted está configurando el TrCRFs dependiente), después debe ser configurado para ejecutar IEEE como el Spanning Tree Protocol en el TrBRF llano (**stp IEEE**).

Si el TrBRF está funcionando como un Source Route Bridge (**modo srb** al configurar el TrCRFs dependiente), después debe ser configurado para dirigir IBM como el Spanning Tree Protocol en el TrBRF llano (**IBM del stp**).

El Spanning Tree Protocol que se ejecuta en el TrCRF llano automáticamente se elige basado en el Bridging Mode. Si el Bridging Mode es SRB (por ejemplo, el TrBRF está funcionando con el protocolo IBM Spanning-Tree), después el IEEE Spanning-Tree Protocol se ejecuta en el TrCRF

llano. Si el Bridging Mode es Puente transparente (el TrBRF está ejecutando ya el IEEE Spanning-Tree Protocol, por ejemplo), después el funcionamiento del Spanning Tree Protocol en el TrCRF llano es CISCO.

Para más información sobre el concepto de TrBRF y de TrCRF, refiera a los [conceptos del Token Ring Switching](#).

Configurar

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

Note: Use la herramienta [Command Lookup Tool \(clientes registrados solamente\)](#) para encontrar más información sobre los comandos usados en este documento.

Antes de que usted pueda configurar cualquier VLAN Token Ring, todos los switches de red Token Ring en el dominio deben ser el VLAN Trunking Protocol (VTP) corriente V2. Para evitar una interrupción del dominio VTP existente, usted debe configurar el Switches nuevamente agregado como transparente o al modo cliente con este comando:

```
set vtp domain cisco mode transparent v2 enable
```

Para más información sobre el VTP, refiera a [configurar el VTP](#). El modo predeterminado es **servidor**.

Después, configure el VLA N del TrBRF o los VLA N en el Switch. En este ejemplo, hay dos TrBRFs separados configurados como Source Route Bridge, como éste es la mayoría del tipo común de configuración.

1. Cree los VLA N del TrBRF en el Switch.Éste es el padre para los VLA N del TrCRF que tiene puertos con los dispositivos extremos conectados asignados a él.**Note:** Porque usted está haciendo el Source Route Bridging, el Spanning Tree Protocol se fija a la **IBM**.

```
set vlan 100 type trbrf name test_brf bridge 0xf stp ibm
set vlan 200 type trbrf name test_brf2 bridge 0xf stp ibm
```

2. Cree los VLA N del TrCRF.**Note:** El modo se fija al SRB y el número de anillo se puede ingresar en el hexadecimal o la notación decimal, tal y como se muestra en del próximo ejemplo. Sin embargo, cuando usted visualiza las configuraciones, el Switch las visualiza en el hexadecimal.

```
set vlan 101 type trcrf name test_crf101 ring 0x64 parent 100 mode srb
!--- All rings in hexadecimal. set vlan 102 type trcrf name test_crf102 ring 0x65 parent
100 mode srb
set vlan 103 type trcrf name test_crf103 ring 0x66 parent 100 mode srb

set vlan 201 type trcrf name test_crf201 decring 201 parent 200 mode srb
!--- All rings in decimal. set vlan 202 type trcrf name test_crf202 decring 202 parent 200
mode srb
set vlan 203 type trcrf name test_crf203 decring 203 parent 200 mode srb
```

3. Asigne los VLA N a los puertos previstos en la red de switch. Asigne los puertos a los VLA N CRF de la misma manera que los accesos de Ethernet están asignados. Por ejemplo, aquí usted asigna a puertos 8/1-4 al VLAN 101, que es el número de anillo 100 (0x64). Porque el VLAN predeterminado para todos los puertos Token Ring es 1003 — de la misma manera ese VLAN1 es el valor por defecto para todos los accesos de Ethernet — el VLA N 1003 también se modifica.

```
ptera-sup (enable) set vlan 101 8/1-4
```

```
VLAN 101 modified.
```

```
VLAN 1003 modified.
```

```
VLAN Mod/Ports
```

```
-----
```

```
101 8/1-4
```

```
ptera-sup (enable) set vlan 201 8/5-8
```

```
VLAN 201 modified.
```

```
VLAN 210 modified.
```

```
VLAN Mod/Ports
```

```
-----
```

```
201 5/1
```

```
8/5-8
```

Una vez que usted ha asignado todos los puertos Token Ring requeridos a los VLA N del TrCRF, usted ha acabado la configuración del Switch. Los dispositivos en el TrCRFs bajo el mismo VLA N pueden ahora al Source Route Bridge entre ellos.

Para la conectividad del IP, porque esto es un Bridged Environment, todos los dispositivos extremos deben ser parte de la misma red del IP. Sin embargo, porque el TrBRF está funcionando como un Source Route Bridge, el Routers conectado con diverso TrCRFs requiere la opción del multi-timbre, para ocultar y para utilizar el (RIF) del campo routing information.

Por ejemplo, un router externo conectado con el TrCRF 101 tendría su similar configurada interfaz Token Ring a esto:

```
source-bridge ring-group 2000
```

```
!
```

```
interface token-ring 0
```

```
ip address 1.1.1.10 255.255.255.0
```

```
multiring all
```

```
source-bridge 100 1 2000
```

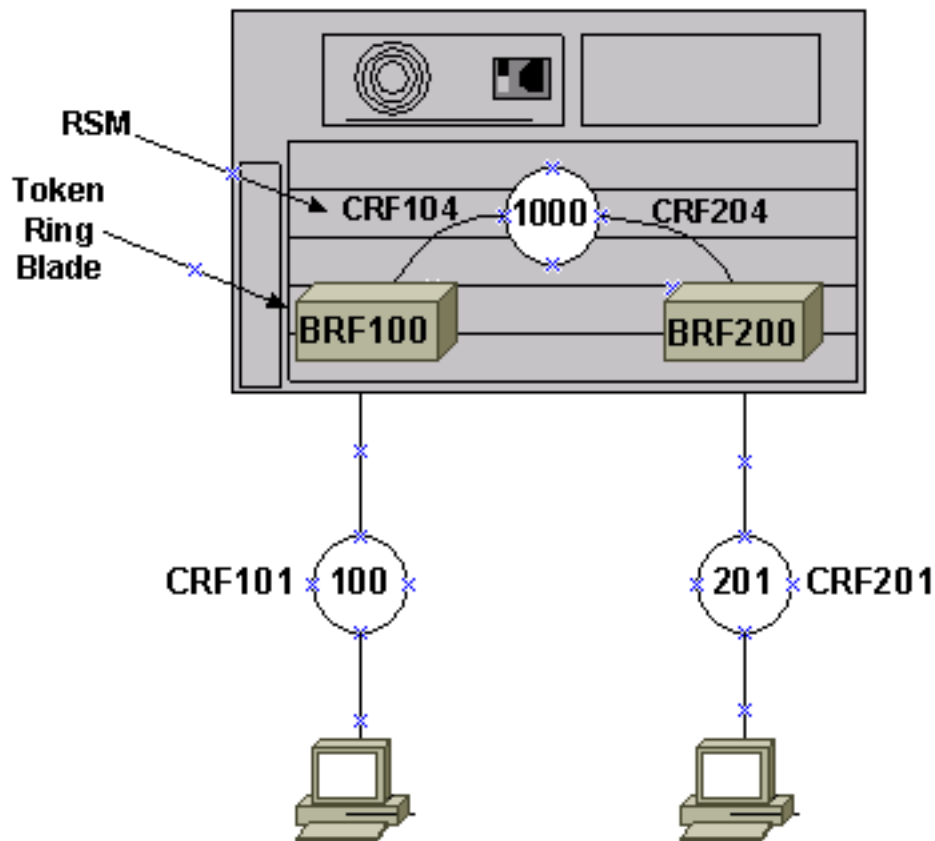
```
!--- The ring number is 100, to match CRF 101 ring number; !--- and 2000 is the virtual ring number of the router. source-bridge spanning
```

[Configuración del protocolo Token Ring con RSM para SRB y múltiples anillos para IP](#)

Si usted está ruteando el IP en una red interligada por Source-Route, usted necesita agregar el multi-timbre al Source-Route Bridging de su configuración así como de la configuración. Esto es porque, con el RS, usted está ampliando el Bridge del Switch al RS, y usted debe crear un seudo anillo que al final del fichero el código del multi-timbre añadida al RIF. Usted crea este seudo anillo cuando usted crea un TrCRF bajo el TrBRF del padre que se asigna en el RS bajo código del multi-timbre.

Porque usted también necesita configurar el Source-Route Bridging para el RS, usted debe atar el

VLAN de la interfaz al Anillo virtual del RS. Se hace esto cuando usted crea un TrCRF bajo cada TrBRF con un número de anillo que haga juego el del Anillo virtual en el RS. De hecho, usted puede utilizar el mismo TrCRF para los propósitos del multi-timbre y del Source Route Bridging, con tal que tengan el mismo número de anillo. Vea el diagrama siguiente:



En este ejemplo, usted va a configurar el RS como Anillo virtual 1000 con el comando global source-bridge ring-group 1000.

1. Configure el pseudo-TrCRFs correspondiente en el Switch, uno para cada TrBRF, con estos comandos:

```
set vlan 104 type trcrf name test_crf104 decring 1000 parent 100 mode srb
set vlan 204 type trcrf name test_crf204 decring 1000 parent 200 mode srb
```

Note: Los números de anillo para el TrCRFs antedicho tienen que hacer juego el Anillo virtual en el RS, 1000. También, no se asigna ningunos puertos al pseudo-TrCRFs. Los puertos físicos se asignan al TrCRF 101 y 201, tal y como se muestra en del ejemplo en el paso 3 de la sección principal de la [configuración de](#) este documento.

2. Agregue un **comando interface vlan** en el RS para cada TrBRF configurado en el Switch:

```
interface vlan100 type trbrf
interface vlan200 type trbrf
```

3. Agregue los comandos del multi-timbre y del Source Route Bridging a las interfaces VLAN.Éstos dicen a router qué VLAN del TrCRF se ha asignado para asociar sobre el Anillo virtual en el router. En este ejemplo del documento, es los VLAN 104 y 204, ambos con un número de anillo de 1000 para hacer juego al timbre-grupo en el router.Usted también necesita agregar los IP Addresses para rutear el tráfico IP, de modo que usted termine para arriba con esta configuración:

```

source-bridge ring-group 1000
!
interface vlan100 type trbrf
 ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
 multiring trcrf-vlan 104 ring 1000
 multiring all
 source-bridge trcrf-vlan 104 ring-group 1000
 source-bridge spanning
!
interface Vlan200 type trbrf
 ip address 1.1.2.1 255.255.255.0
 multiring trcrf-vlan 204 ring 1000
 multiring all
 source-bridge trcrf-vlan 204 ring-group 1000
 source-bridge spanning
!

```

Note: Protocolo IP las configuraciones no se muestran en este ejemplo, para la simplicidad.

[Comunicación entre las VLAN Ethernet y Token Ring en el mismo switch](#)

Usted puede configurar el Token Ring y las redes Ethernet VLAN en el mismo Switch, pero usted puede enviar solamente el tráfico entre ellas con un RS o un router externo.

Si usted ha configurado ya el Switch y el RS según lo descrito anterior en este documento, usted podría agregar las redes Ethernet VLAN y configurar el Bridge de origen de translación en el RS, para interligar el tráfico entre los dos media:

1. Configure las redes Ethernet VLAN y asígneles los puertos con el **comando set vlan**:

```

ptera-sup (enable) set vlan 500 3/1-5

```

```

Vlan 500 configuration successful
VLAN 500 modified.
VLAN 1 modified.
VLAN Mod/Ports
----
500 3/1-5

```

2. Configure la interfaz VLAN en el RS y póngala en un Bridge-Group transparente:

```

interface vlan 500
bridge-group 1

bridge 1 protocol ieee

```

3. Configure el Bridge de origen de translación con el **comando source-bridge transparent ring-group pseudo-ring bridge-number tb-group** donde: *el timbre-grupo* es el Anillo virtual del timbre-grupo del fuente-Bridge que se configura en el RS. En este caso, es 1000. *el seudo anillo* es el número de anillo que va a ser asignado a este Transparent Bridging Domain. Usted puede elegir cualquier número, pero debe ser único de la misma manera que los números de anillo real deben ser únicos dentro de una red interligada por Source-Route. En el ejemplo anterior, el número de anillo es 3000. *el bridge-number* es el número de Bridge que se utiliza para formar el RIF en las tramas que están viniendo del grupo de Bridge transparente y se están enviando al Bridged Network de la Source ruta. En este caso, usted está utilizando 1. *el TB-grupo* es el número de grupo de Bridge transparente. En este caso, es 1.

```

source-bridge transparent 1000 3000 1 1
source-bridge ring-group 1000
!
interface vlan100 type trbrf
  ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
  multiring trcrf-vlan 104 ring 1000
  multiring all
  source-bridge trcrf-vlan 104 ring-group 1000
  source-bridge spanning
!
interface Vlan200 type trbrf
  ip address 1.1.2.1 255.255.255.0
  multiring trcrf-vlan 204 ring 1000
  multiring all
  source-bridge trcrf-vlan 204 ring-group 1000
  source-bridge spanning
!
interface vlan 500
  ip address 1.1.3.1 255.255.255.0
  bridge-group 1

bridge 1 protocol ieee

```

Note: En este escenario, se está ruteando, no se está interligando el IP.

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.

demostración vlan — En el Switch, usted puede marcar se configuran qué VLA N, el Bridging Mode, y el atravesar - árbol.

```
ptera-sup (enable) show vlan
```

VLAN	Name	Status	IfIndex	Mod/Ports	VLANs
1	default	active	3	3/6-24 6/1-24 10/1-12	
100	test_brf	active	8	8 105	101, 102, 103, 104
101	test_crf101	active	10	8/1-4	
102	test_crf102	active	11		
103	test_crf103	active	12		
104	test_crf104	active	13		
105	test_crf105	active	14		
200	test_brf2	active	9	9 205	201, 202, 203, 204
201	test_crf201	active	15	8/5-8	
202	test_crf202	active	16		
203	test_crf203	active	17		
204	test_crf204	active	18		
205	test_crf205	active	19		
210	VLAN0210	active	98		

```

500 VLAN0500          active  20      3/1-5
1002 fddi-default     active  4
1003 trcrf-default   active  7      8/9-16
1004 fddinet-default  active  5
1005 trbrf-default   active  6      6      1003

```

```

VLAN Type  SAID      MTU   Parent RingNo BrdgNo  Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1      enet  100001    1500  -      -      -      -      -      0      0
100    trbrf 100100    4472  -      -      0xf    ibm    -      0      0
101    trcrf 100101    4472  100    0x64   -      -      srb    0      0
102    trcrf 100102    4472  100    0x65   -      -      srb    0      0
103    trcrf 100103    4472  100    0x66   -      -      srb    0      0
104    trcrf 100104    4472  100    0x3e8  -      -      srb    0      0
105    trcrf 100105    4472  100    0x7d0  -      -      srb    0      0
200    trbrf 100200    4472  -      -      0xf    ibm    -      0      0
201    trcrf 100201    4472  200    0xc9   -      -      srb    0      0
202    trcrf 100202    4472  200    0xca   -      -      srb    0      0
203    trcrf 100203    4472  200    0xcb   -      -      srb    0      0
204    trcrf 100204    4472  200    0x3e8  -      -      srb    0      0
205    trcrf 100205    4472  200    0x7d0  -      -      srb    0      0
210    enet  100210    1500  -      -      -      -      -      0      0
500    enet  100500    1500  -      -      -      -      -      0      0
1002   fddi  101002    1500  -      -      -      -      -      0      0
1003   trcrf 101003    4472  1005   0xcc   -      -      srb    0      0
1004   fdnet 101004    1500  -      -      0x0    ieee   -      0      0
1005   trbrf 101005    4472  -      -      0xf    ibm    -      0      0

```

!--- All ring numbers are displayed in hexadecimal.

VLAN DynCreated

```

-----
1      static
100    static
101    static
102    static
103    static
104    static
105    static
200    static
201    static
202    static
203    static
204    static
205    static
210    static
500    static
1002   static
1003   static
1004   static
1005   static

```

VLAN AREHops STEHops Backup CRF lq VLAN

```

-----
101    7      7      off
102    7      7      off
103    7      7      off
104    7      7      off
105    7      7      off
201    7      7      off
202    7      7      off
203    7      7      off
204    7      7      off
205    7      7      off
1003   7      7      off

```



```
ptera-sup (enable)
```

muestre el vlan_number del TrBRF del spantree — Visualiza la información importante, tal como la cual los puertos están siendo conectados y están remitiendo, y visualiza al modo del árbol de expansión que se ejecuta en el TrBRF llano.

```
ptera-sup (enable) show spantree 100
```

```
VLAN 100
Spanning tree enabled
Spanning tree type          ibm
Designated Root             00-10-1f-29-f9-63
Designated Root Priority     32768
Designated Root Cost        0
Designated Root Port        1/0
Root Max Age 10 sec  Hello Time 2 sec  Forward Delay 4 sec

Bridge ID MAC ADDR          00-10-1f-29-f9-63
Bridge ID Priority          32768
Bridge Max Age 10 sec  Hello Time 2 sec  Forward Delay 4 sec

Port,Vlan                    Vlan Port-State      Cost  Priority  Portfast  Channel_id
-----
5/1                          100 forwarding        5     4 disabled  0
101                           100 inactive         62     4 disabled
102                           100 inactive         62     4 disabled
103                           100 inactive         62     4 disabled
104                           100 inactive         62     4 disabled
105                           100 inactive         62     4 disabled
```

* = portstate set by user configuration.

Note: En esa salida, usted ve el puerto 5/1 enumerado bajo el VLAN 100 del TrBRF. Esto es porque usted tiene un RS en el slot 5 y porque un troncal ISL se utiliza para ampliar el Bridge del Switch al RS automáticamente. Para más información sobre el ISL de Token Ring, refiera a la [conexión troncal TR-ISL entre los Cisco Catalyst 5000 y 3900 Switch y el Routers](#).

muestre el vlan_number del TrCRF del spantree — Visualiza la información importante, tal como la cual los puertos están siendo conectados y están remitiendo, y visualiza al modo del árbol de expansión que se ejecuta en el TrCRF llano.

```
ptera-sup (enable) show spantree 101
```

```
VLAN 101
Spanning tree enabled
Spanning tree type          ieee
Designated Root             00-10-1f-29-f9-64
Designated Root Priority     32768
Designated Root Cost        0
Designated Root Port        1/0
Root Max Age 10 sec  Hello Time 2 sec  Forward Delay 4 sec

Bridge ID MAC ADDR          00-10-1f-29-f9-64
Bridge ID Priority          32768
Bridge Max Age 10 sec  Hello Time 2 sec  Forward Delay 4 sec

Port                          Vlan Port-State      Cost  Priority  Portfast  Channel_id
-----
5/1                          101 forwarding*       5     32 disabled  0
8/1                          101 not-connected     250   32 disabled  0
8/2                          101 not-connected     250   32 disabled  0
```

```

8/3          101 not-connected 250      32 disabled 0
8/4          101 not-connected 250      32 disabled 0
* = portstate set by user configuration or set by vlan 100 spanning tree.
ptera-sup (enable)

```

puerto de la demostración — Verifica la existencia del troncal ISL.

```
ptera-sup (enable) show port 5/1
```

```

Port  Name                Status      Vlan      Level Duplex Speed Type
-----
5/1                connected trunk      normal  half  400 Route Switch

```

```

Port  Trap      IfIndex
-----
5/1   disabled  81

```

```
Last-Time-Cleared
```

```

-----
Sat Jun 29 2002, 03:15:59
ptera-sup (enable)

```

tronk de la demostración — Visualiza qué puertos están remitiendo y cuáles están inactivos, y visualiza al modo del árbol de expansión en el TrBRF llano.

```
ptera-sup (enable) show trunk
```

```

Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
-----
5/1       on        isl             trunking    1
7/1-2    on        lane            trunking    1

```

```
Port      Vlans allowed on trunk
```

```

-----
5/1       1-1005
7/1-2    1-1005

```

```
Port      Vlans allowed and active in management domain
```

```

-----
5/1
7/1-2    1003

```

```
Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
```

```

-----
5/1       100-105,200-205
7/1-2    1003

```

```
ptera-sup (enable)
```

interfaz de la demostración — Visualiza las configuraciones de VLAN en el RS igual que las interfaces físicas en un router.

```
ptera-rsm# show interface
```

```
Vlan100 is up, line protocol is up
```

```

Hardware is Cat5k Virtual Token Ring, address is 0009.fa18.3800 (bia0009.fa18.3800)
Internet address is 1.1.1.1/24
MTU 4464 bytes, BW 16000 Kbit, DLY 630 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation SNAP, loopback not set
ARP type: SNAP, ARP Timeout 04:00:00
Ring speed: 16 Mbps

```

```
Duplex: half
Mode: Classic token ring station
Source bridging enabled, srn 0 bn 15 trn 1000 (ring group)
spanning explorer enabled
Group Address: 0x00000000, Functional Address: 0x08000100
Ethernet Transit OUI: 0x000000
Last input 00:00:01, output 00:00:55, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
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
 390 packets input, 21840 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 abort
 25 packets output, 6159 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 1 interface resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
  3 transitions
```

Vlan200 is up, line protocol is up

```
Hardware is Cat5k Virtual Token Ring, address is 0009.fa18.3800 (bia0009.fa18.3800)
Internet address is 1.1.2.1/24
MTU 4464 bytes, BW 16000 Kbit, DLY 630 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation SNAP, loopback not set
ARP type: SNAP, ARP Timeout 04:00:00
Ring speed: 16 Mbps
Duplex: half
Mode: Classic token ring station
Source bridging enabled, srn 0 bn 15 trn 1000 (ring group)
spanning explorer enabled
Group Address: 0x00000000, Functional Address: 0x08000100
Ethernet Transit OUI: 0x000000
Last input 00:00:00, output 00:08:43, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
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
 381 packets input, 21336 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 abort
  9 packets output, 783 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 1 interface resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
  3 transitions
```

ptera-rsm#

atravesar-árbol de la demostración — Visualiza la información sobre la cual el Spanning Tree Protocol se está ejecutando en el RS.

ptera-rsm# **show spanning-tree**

Bridge group 1 is executing the IEEE compatible Spanning Tree protocol

```
Bridge Identifier has priority 32768, address 0090.5f18.1c00
Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
We are the root of the spanning tree
Port Number size is 12
Topology change flag not set, detected flag not set
Times: hold 1, topology change 35, notification 2
      hello 2, max age 20, forward delay 15
```

Timers: hello 0, topology change 0, notification 0
bridge aging time 300

Port 12 (Vlan500) of Bridge group 1 is down

Port path cost 19, Port priority 128
Designated root has priority 32768, address 0090.5f18.1c00
Designated bridge has priority 32768, address 0090.5f18.1c00
Designated port is 12, path cost 0
Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0
BPDU: sent 0, received 0

Port 13 (RingGroup1000) of Bridge group 1 is forwarding

Port path cost 10, Port priority 128
Designated root has priority 32768, address 0090.5f18.1c00
Designated bridge has priority 32768, address 0090.5f18.1c00
Designated port is 13, path cost 0
Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0
BPDU: sent 0, received 0

ptera-rsm#

[Troubleshooting](#)

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

[Información Relacionada](#)

- [Route Switch Module del Token Ring](#)
- [Conexión troncal TR-ISL entre routers y switches de Catalyst 5000 y 3900 de Cisco](#)
- [Página del soporte a Token Ring](#)
- [Soporte de tecnología IBM](#)
- [Soporte de Producto](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)