

Perguntas Frequentes sobre Catalyst 5000 e Catalyst 3900

Contents

[Introduction](#)

[O ISL pode ser usado paralelamente ao ATM entre dois switches Catalyst 3900?](#)

[Por que o QTP FSM: Porta x: OMAC não está respondendo.... e, QTP Task\(\): CmdDone not expected here messages appear in the message log on Catalyst 3900? \(CmdConcluído não esperado aqui as mensagens são exibidas no log de mensagens no Catalyst 3900?\)](#)

[O que é poda de VTP e é compatível com o Catalyst 3900?](#)

[Onde posso encontrar um documento com a maioria dos acrônimos de Token Ring Switching?](#)

[Como posso conectar um Catalyst 5000 a um Catalyst 3900 com ISL?](#)

[O que é DRiP e como ele funciona?](#)

[Como posso usar o HSRP com switches Token Ring?](#)

[Qual é a causa mais comum para a divisão de uma pilha Catalyst 3900?](#)

[O Catalyst 3900/3920 e o Catalyst 5000/5500 podem detectar erros de software por porta e isolar a estação ofensiva?](#)

[Há uma maneira de reduzir os Exploradores nos switches Catalyst 5000 e 3900?](#)

[Como faço para projetar um backbone comutado redundante?](#)

[Como o RI-RO suporta o funcionamento nos switches Catalyst 3900 e 5000?](#)

[Por que não consigo configurar o cenário típico de ponte paralela abaixo?](#)

[Como você configura redundância para ISL em uma rede Token Ring?](#)

[Por que todo o TokenChannel fica inoperante se um único link falha no Catalyst 3900?](#)

[Que tipo de erro faz com que o Catalyst 3900 comute para armazenar e encaminhar?](#)

[A Ethernet pode ser encapsulada nos links ISL do Catalyst 3900?](#)

[Quais módulos Catalyst 5000 Fast Ethernet e Gigabit suportam TRISL?](#)

[Qual é a versão mínima do Cisco IOS para suportar o roteamento de VLANs Token Ring em um RSM, bem como MLS para Fast Ethernet no mesmo RSM/Catalyst 5000?](#)

[Que módulos de roteamento da família Cat5000/6000 suportam VLANs Token Ring?](#)

[Há um comando nos switches Catalyst que possa exibir uma lista da ordem das estações por endereço MAC nos anéis monitorados?](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Este documento fornece informações na forma de FAQ para as famílias Catalyst 3900 e 5000. Contém informações sobre solução de problemas, novos recursos com as revisões de software mais recentes e algumas diretrizes de design e conectividade.

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre convenções de documentos](#).

P. O ISL pode ser usado paralelamente ao ATM entre dois switches Catalyst 3900?

A. Como o Catalyst 3900 suporta a propagação de informações de LAN virando somente através de conexões ILL, é importante que a conexão ILL seja o caminho ativo em uma conexão paralela ISL-ATM. Se o módulo ISL for configurado em conexões paralelas com ATM ou Token Ring, o STP permitirá apenas uma porta ativa por vez. Quando os valores padrão do Catalyst 3900 STP são usados, o custo do caminho é calculado com base em uma conexão de 200 Mbps que resulta em um custo de caminho de cinco e faz com que o STP coloque a porta ISL no modo de encaminhamento e a porta ATM ou a porta Token Ring no modo bloqueado.

No entanto, se você modificar os valores de STP da porta Catalyst 3900 ou usar dispositivos de outros fornecedores que usam valores STP diferentes, ele poderá bloquear a porta ISL. Se uma porta ISL se tornar bloqueada em uma conexão paralela ISL-ATM, o tráfego passa pelo link ATM, mas os dados de entroncamento de VLAN não são passados. Além disso, se a configuração do STP tornar uma porta ATM ou Token Ring o caminho de encaminhamento para o switch raiz em vez do link ISL, o switch na outra extremidade de uma porta ISL bloqueada pode limitar os AREs incorretamente ao TrCRF de entrada. Portanto, ao modificar valores de STP, sempre assegure que os custos do caminho da porta STP sejam configurados de modo que a porta ISL seja o caminho preferencial. Em uma configuração paralela ISL, um enlace Token Ring ou ATM nunca deve ter um custo menor para a bridge raiz do que o enlace ISL.

**P. Por que o `QTP_FSM: Porta x: QMAC não está respondendo.... e, QTP_Task(): CmdDone not expected here` messages appear in the message log on Catalyst 3900?
(CmdConcluído não esperado aqui as mensagens são exibidas no log de mensagens no Catalyst 3900?)**

A. Essas mensagens são causadas por uma condição de erro que provavelmente ocorre quando o switch está conectado a um anel que relata muitos erros. Algumas portas não estão operacionais após essa mensagem ser exibida. Isso é corrigido na versão 3.0(6)— do Catalyst 3900 e posterior.

P. O que é poda de VTP e é compatível com o Catalyst 3900?

A. A poda de VTP é usada para evitar inundação desnecessária de informações de broadcast de uma vlan em todos os troncos, já que os switches não sabem quais vlans existem em um switch remoto. A remoção de VTP permite que os switches negociem quais vlans estão atribuídas às portas na outra extremidade de um tronco e, portanto, removam as vlans que não estão atribuídas remotamente. A remoção está desativada por padrão. A remoção é suportada no Catalyst 3900 versão 4.1(1) e posterior.

P. Onde posso encontrar um documento com a maioria dos acrônimos de Token Ring Switching?

A. Consulte [Acrônimos de Comutação Token Ring](#) para obter uma lista de acrônimos.

P. Como posso conectar um Catalyst 5000 a um Catalyst 3900 com ISL?

A. O switch Catalyst 3900 pode ser conectado ao Catalyst 5000 através do módulo de expansão ISL de 100 Mbps duplo. O switch Token Ring do Catalyst 3900 não oferece suporte a nenhum outro modo além do ISL, portanto, ele está sempre em tronco. Os módulos ISL do Catalyst 3900

também suportam apenas uma conexão de 100 Mb e padrão para full duplex.

Tenha muito cuidado ao conectar um Catalyst 3900 e um Catalyst 5000 por meio do link ISL. O principal problema é que o Catalyst 3900 não suporta a negociação de mídia Fast Ethernet. Por esse motivo, se o Catalyst 5000 está configurado para **AUTO**, ele assume como padrão 100 Mb half duplex. Isso causa problemas, como a alteração da porta do tronco para o não tronco e a perda de pacotes.

Se quiser conectar a porta ISL do Catalyst 3900 à porta ISL de um Catalyst 5000, você deve configurar manualmente a porta ISL no Catalyst 5000 para 100 Mbps com o comando **set port speed**:

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

e full-duplex usando o comando **set port duplex**:

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

P. O que é DRiP e como ele funciona?

A. O DRiP é o Cisco Duplicate Ring Protocol e seu trabalho é garantir a configuração adequada das VLANs Token Ring e criar a redução do explorador. Um dos recursos mais importantes do DRiP é aplicar a distribuição do TrCRF. No mundo Token Ring, distribuir qualquer VLAN diferente de 1003 é muito perigoso devido a problemas de abrangência. Por esse motivo, se um TrCRF diferente da VLAN 1003 for distribuído, todas as portas às quais essa VLAN está associada serão desativadas pelo DRiP. Consulte [Duplicate Ring Protocol](#) para obter mais informações.

P. Como posso usar o HSRP com switches Token Ring?

A. O Hot Standby Router Protocol (HSRP) usa um endereço de destino multicast na rede. Como ninguém na rede na verdade origina pacotes com esse endereço multicast, os switches nunca aprendem esses endereços MAC e, portanto, inundam quadros por toda a rede. Para superar esse problema, use um endereço MAC que possa ser usado como um SMAC pelos roteadores nas saudações do HSRP. Isso permite que os switches aprendam esse endereço e alternem os pacotes adequadamente. Para fazer isso, configure um novo endereço MAC "virtual" nos roteadores. Os clientes precisam enviar pacotes para o DMAC desse novo endereço virtual. Aqui está a saída de **show standby**.

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

```
Vlan500 - Group 10
```

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

```
Hello time 3 hold time 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
```

Nessa tela, um grupo de espera 10 (standby ip 10 1.1.1.100) é criado. O endereço MAC (0000.0c07.ac0a) é basicamente o novo endereço MAC virtual e o último byte é o grupo (0xA = 10). Agora, como o roteador origina pacotes com o DMAC do MAC virtual do HSRP, os switches aprendem esse endereço MAC e encaminham apenas os pacotes para o roteador HSRP ativo. Se o roteador HSRP ativo falhar e o standby for ativo, o novo roteador ativo iniciará o envio de pacotes hello HSRP com o mesmo SMAC, o que faz com que as tabelas de endereços MAC do switch comutem suas entradas aprendidas para a nova porta/tronco do switch.

Consulte [HSRP com Switches Token Ring](#) para obter mais informações.

P. Qual é a causa mais comum para a divisão de uma pilha Catalyst 3900?

A. As duas causas mais comuns para uma divisão de pilha são:

- um switch na pilha é redefinido
- tráfego muito pesado passa pelo backbone da pilha

O primeiro pode ser causado por um travamento de switch ou reinicialização manual. Em ambos os casos, é necessário proceder a uma investigação mais aprofundada, a fim de evitar a reocorrência futura. O último problema é causado por um tráfego de broadcast muito pesado, o que faz com que o sinal de pulsação (usado como keepalive para a pilha permanecer unida) exceda o tempo limite. Aumente o valor de tempo limite da pilha para resolver esse problema. O padrão é 16 segundos e o máximo é 65535 segundos. Também é importante garantir que a revisão mais recente do Catalyst 3900 seja executada. Verifique o Cisco.com para confirmar isso.

P. O Catalyst 3900/3920 e o Catalyst 5000/5500 podem detectar erros de software por porta e isolar a estação ofensiva?

A. O Catalyst 3900/3920 Switch Software Release 4.1(1) e posterior executa a detecção e o isolamento de erros ao monitorar os quadros MAC de erros de software de relatório gerados pelas estações em cada porta. Erros suaves ocorrem durante a operação normal do anel e normalmente não interrompem o tráfego no anel. Entretanto, erros de software podem ocorrer em uma taxa que pode degradar potencialmente o desempenho do anel. Se você usa o Catalyst 3900 ou o Catalyst 3920, você pode configurar limiares de erros de software e intervalos de amostragem para uma porta. Durante o intervalo definido, o Catalyst 3900 monitora as estações na porta. Se o limite for excedido, o switch poderá ser configurado para gerar uma interceptação que indique o número da porta e a estação na qual o limite é excedido. Se necessário, você pode emitir um **quadro MAC da Estação de Toque Remova** para remover a estação do anel. Consulte [Configuração da Monitoração de Erros de Software](#) para Catalyst 3900 para obter mais informações.

O Software Blade Token Ring Catalyst 5000/5500 versão 3.1(1) e posterior também executa detecção e isolamento de erros ao monitorar os quadros MAC de erros de software de relatório gerados pelas estações em cada porta. Consulte [Configuração da Monitoração de Erros de Soft](#) no Guia Configuração da Comutação Token Ring para Catalyst 5000 para obter mais informações.

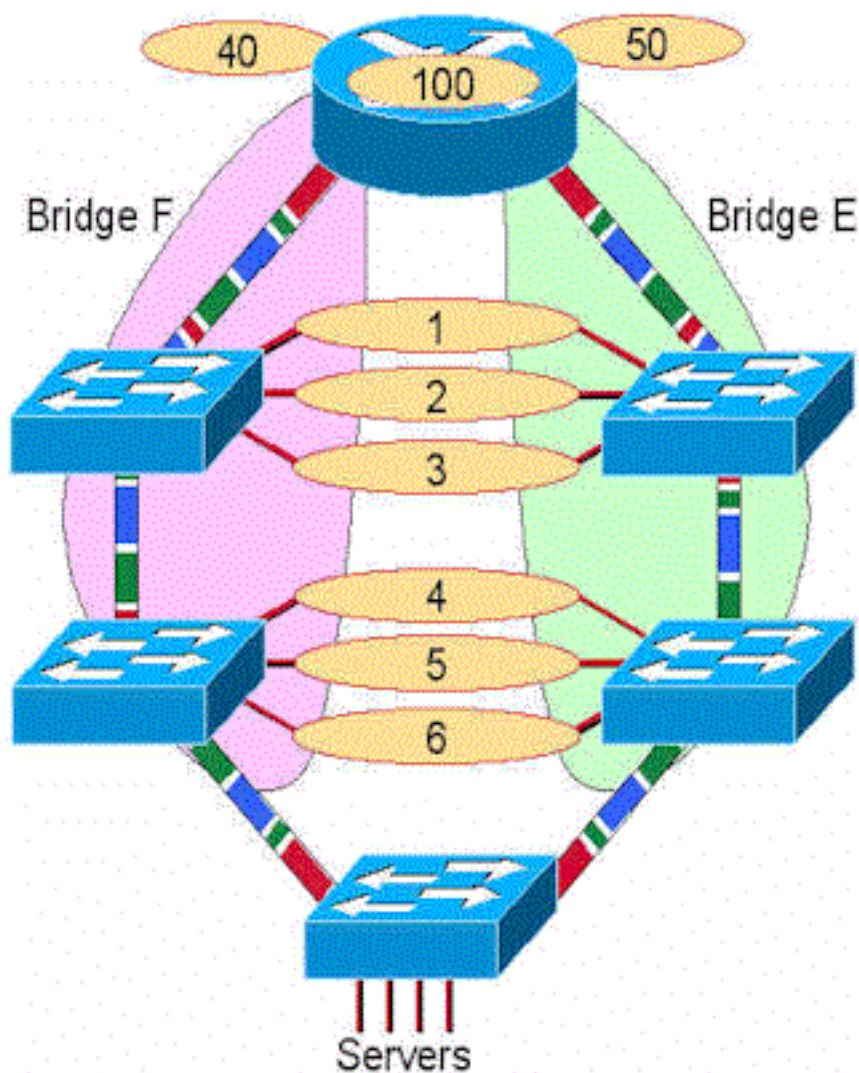
P. Há uma maneira de reduzir os Exploradores nos switches Catalyst 5000 e 3900?

A. Na versão 3.2(3) do Blade Token Ring na família Catalyst 5000, o número de quadros exploradores encaminhados por uma porta Token Ring pode ser configurado. Isso é importante em redes que têm uma quantidade significativa de quadros exploradores que afetam a rede.

Emita o comando [set tokenring explorer-throttle](#) para controlar o número de quadros de exploração de entrada por segundo permitidos em uma porta de módulo Token Ring. Para o Catalyst 3900 e 3920 há uma opção chamada **Max Explorer rate** na configuração de porta. Consulte [Configurando Parâmetros de Porta](#) no Guia de Configuração do Catalyst 3900.

P. Como faço para projetar um backbone comutado redundante?

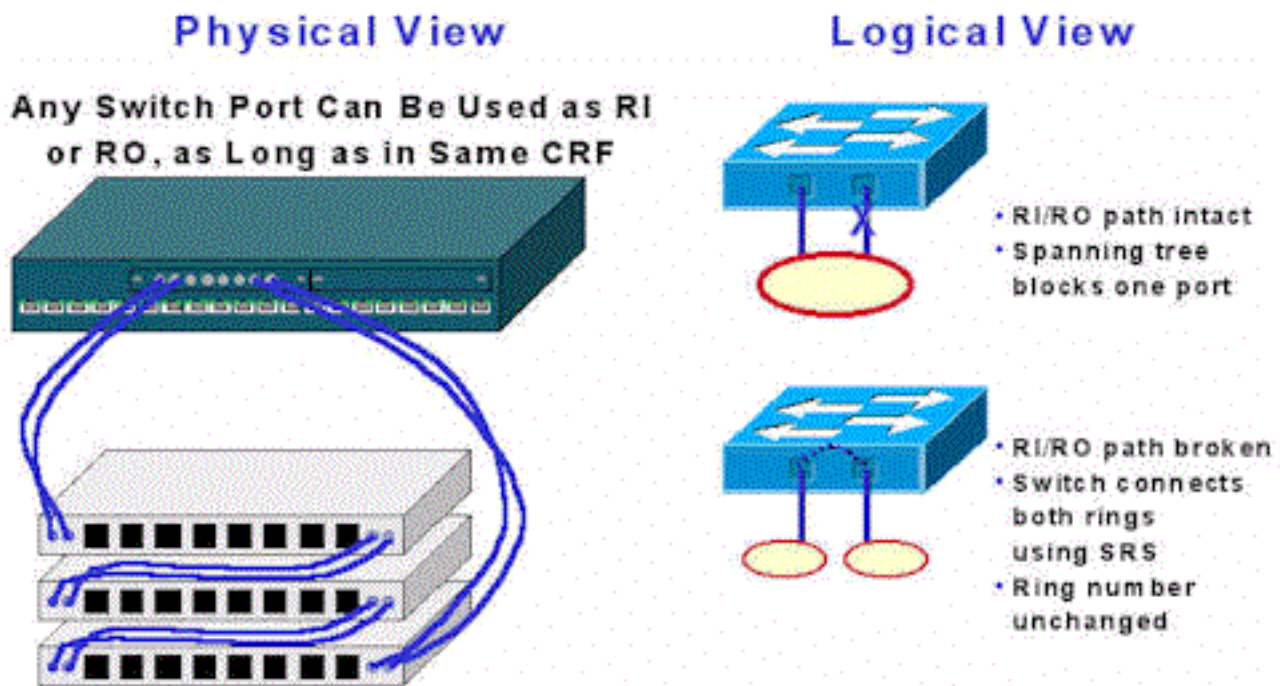
A. A maneira mais simples e eficaz de fazer isso é fornecer dois (e apenas dois) caminhos de cada anel a cada outro anel. Esta é uma imagem de quatro switches em um backbone paralelo. Neste diagrama, há dois caminhos completamente paralelos. Os dois lados da rede não precisam ser interconectados com ISL ou ATM. Isso só aumenta a complexidade sem ganhos na disponibilidade. Cada lado da rede é uma VLAN TrBRF diferente. Para cada anel, há um TrCRF em cada lado da rede com o mesmo número de anel, mas não o mesmo ID de VLAN. Você pode fazer o mesmo ID de VLAN se tiver certeza de que as duas metades da rede não estão interconectadas com o VTP. Para conectar servidores diretamente ao switch, use um switch separado que é então conectado às duas metades do backbone com ISL. Para se conectar ao roteador com ISL, dois links podem ser usados, como mostrado:



P. Como o RI-RO suporta o funcionamento nos switches Catalyst 3900 e 5000?

A. O suporte a RI/RO (Ring In/Ring Out) é fornecido nas portas Token Ring de fibra no Catalyst 3900 e 5000. Além disso, as portas 19 e 20 do Catalyst 3900 suportam RI/RO. Essas portas

podem ser usadas para se conectar a portas RI/RO compatíveis com IBM 8230 em hubs. Este diagrama mostra como isso funciona. Se o switch estiver conectado à porta RI e RO de um hub, ele fornecerá um recurso de backup caso um link entre os hubs esteja quebrado. No caso normal, há um único anel conectado a duas portas de switch e o spanning tree bloqueará uma das portas. Se o anel quebrar, há agora dois anéis que estão ligados em ponte com o SRS (as duas portas devem ser definidas no mesmo CRF). Portanto, o anel está curado e agora tem o dobro da largura de banda. Não é necessário conectar o RI e o RO, a menos que a redundância seja desejada. Observe também que o switch sinaliza o hub para envolver a porta RI ou RO se apenas a fibra de transmissão do hub para o switch for cortada. Isso garante que o hub mantenha a integridade do anel.

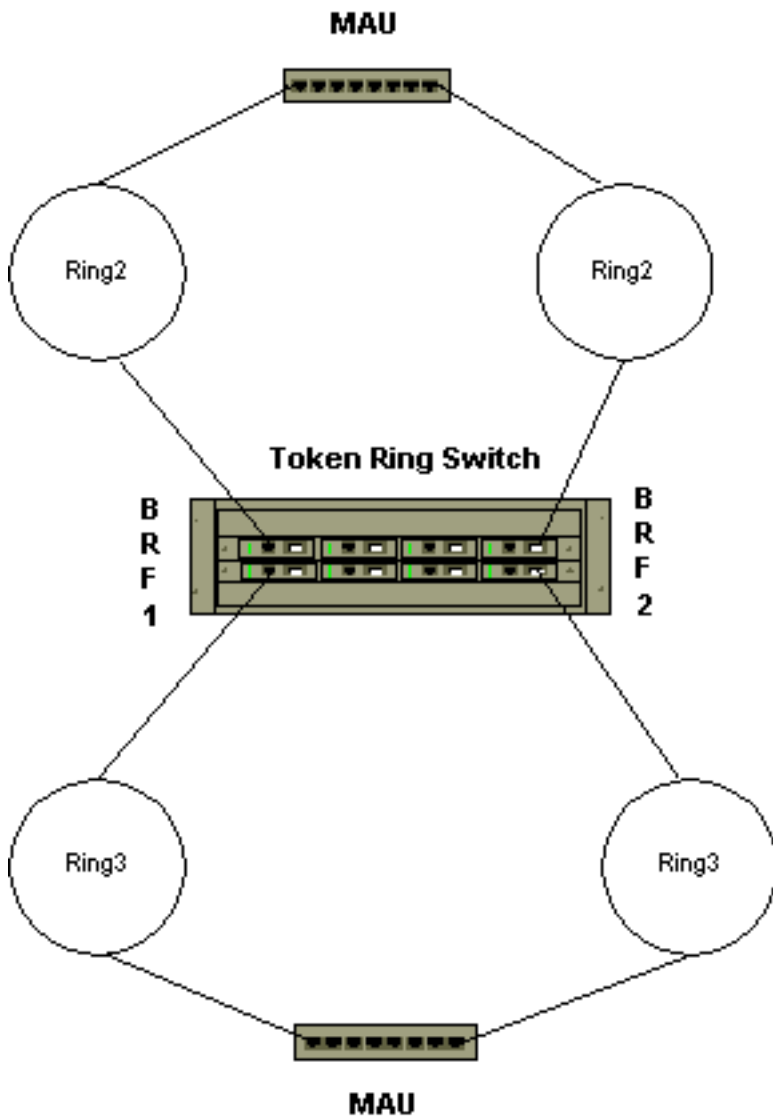


P. Por que não consigo configurar o cenário típico de ponte paralela abaixo?

A. Este é um cenário válido. Se feito em um único switch, duas VLANs TrBRF (com números de bridge diferentes) são definidas com duas VLANs TrCRF cada (anel 2 e anel 3). As portas são então conectadas aos MAUs. Isso simplesmente aparece como duas pontes paralelas entre os anéis. O Spanning Tree evita loops nesta configuração.

Observação: não há conexão direta no switch entre TrBRF 1 e TrBRF 2.

P. Como você configura redundância para ISL em uma rede Token Ring?



A. O backup ISL de outra conexão ISL é configurado por padrão. Todas as portas ISL são configuradas por padrão para tronco de todas as VLANs. O Spanning Tree bloqueia caminhos redundantes entre várias portas ISL. A árvore de abrangência permite a configuração automática de caminhos ISL de backup.

P. Por que todo o TokenChannel fica inoperante se um único link falha no Catalyst 3900?

A. Essa limitação é removida na versão 4.1.1., quando Canais tolerantes a falhas são adicionados (TokenChannel e canal ISL). O recurso tolerante a falhas permite que as configurações do TokenChannel e do canal ISL funcionem desde que haja pelo menos uma porta ativa no canal. Esse recurso garante que grandes partes de uma rede não sejam interrompidas no caso de uma porta ou cabo falhar dentro do canal, transferindo o tráfego para uma ou mais das portas restantes no canal.

P. Que tipo de erro faz com que o Catalyst 3900 comute para armazenar e encaminhar?

A. A decisão de transição entre cut-thru e store-and-forward quando uma porta é configurada para "auto" é baseada na porcentagem de quadros com erros em todos os quadros vistos nessa porta durante o intervalo de amostragem. Os quadros com erros são:

- Quadros com erros de CRC
- Quadros cancelados
- Quadros muito curtos

No final de um intervalo de amostragem, um cálculo é feito para determinar a porcentagem desses quadros com erros para todos os quadros vistos na porta. Se a porcentagem resultante for maior que o "limite de alto erro", a porta irá para o modo store-and-forward. Se a porcentagem for inferior ao "limite de erro baixo", a porta irá para o modo cut-thru.

O intervalo de amostragem, o limite de erro alto e o limite de erro baixo são configuráveis no painel [Configuração de porta](#). Os padrões são:

sampling interval: 10 minutes

error high threshold: 10%

error low threshold: 1%

P. A Ethernet pode ser encapsulada nos links ISL do Catalyst 3900?

A. Não. Não há suporte para passagem de tráfego Ethernet de uma porta ISL para outra no Catalyst 3900. Além disso, os switches Ethernet de desktop Catalyst que suportam ISL NÃO suportam passagem ISL Token Ring.

P. Quais módulos Catalyst 5000 Fast Ethernet e Gigabit suportam TRISL?

A. Módulos Catalyst 5000 que suportam TRISL

Número de produto	Descrição do produto	Tamanho máximo do quadro	Comentários
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 e MII	17800 a 10M 8905 a 100M	Ver nota 2
WS-U5531-FETX	Módulo de uplink 100BaseTX de porta dupla para Supervisor III	17800 a 10M 8905 a 100M	Ver notas 1 e 2
WS-U5533-FEFX-MMF	Módulo de uplink MMF 100BaseFX de porta dupla para Supervisor III	17800	Ver Nota 1
WS-U5535-FEFX-SMF	Módulo de uplink SMF 100BaseFX de porta	17800	Ver Nota 1

	dupla para Supervisor III		
WS-U5534-GESX	Módulo de uplink 1000BaseSX de porta dupla para Supervisor III (Pronto)	17800	
WS-X5213A	Módulo de comutação Catalyst 5000 Fast Ethernet (10/100BaseTX, 12 interfaces)	17800 a 10M 8905 a 100M	Ver notas 1 e 2
WS-X5114	Módulo de comutação Catalyst 5000 Fast Ethernet (100BaseFX, 12 interfaces, 6 multimodo/6 monomodo)	17800	Ver Nota 1
WS-X5225R	Catalyst 5000 24 portas 10/100BaseTX Backbone Fast EtherChannel? Módulo de switching (802.1Q/ISL, RJ-45)	17800 a 10M 8905 a 100M	Ver notas 1 e 2
WS-X5203	Módulo de comutação Catalyst 5000 Fast EtherChannel (10/100BaseTX, 12 interfaces)	17800 a 10M 8905 a 100M	Ver notas 1 e 2
WS-X5201	Módulo de comutação Catalyst 5000 Fast EtherChannel (100BaseFX, 12 interfaces)	17800	Ver Nota 1
WS-X5201R	Módulo de switching Fast EtherChannel Catalyst 5000 de 12 portas 100BaseFX Backbone (802.1Q/ISL, SC)	17800	Ver Nota 1
WS-X5403	Módulo de switching Gigabit Ethernet de 3 portas Catalyst 5000	17800	
WS-U5536-GELX	Módulo de uplink 1000BaseLX de porta dupla para Supervisor III	17800	
WS-X5534-E1-GESX	Módulo Sup III com WS-U5534-GESX incorporado	17800	
WS-X5536-E1-GELX	Módulo Sup III com WS-U5536-GELX incorporado	17800	
WS-X5236-FX-MT	Módulo de switch 100FX de 24 portas (FEC, WRED, 802.1Q/ISL, MT-RJ (Bimini))	17800	
WS-X5234-	Módulo de switch	8905	

RJ45	10/100TX de 24 portas (FEC, WRED, 802.1Q/ISL, RJ-45) (Cello)		
WS-U5537- FETX	Módulo de uplink de quatro portas 100BaseTX para Supervisor Engine III (Primo)	8905	Ver nota 2
WS-U5538- FEFX-MMF	Módulo de uplink MMF 100BaseFX de 4 portas para Supervisor Engine III (Primo)	17800	
WS-X5239- RJ21	Módulo de switch 10/100TX de 36 portas (FEC, WRED, 802.1Q/ISL, Telco) (Tuba)	8905	

Notas:

1. Se você usar links ativados do Catalyst 3900 ISL, recomenda-se o 3900 Main Image Release 3.0(3) ou posterior. Além disso, analise as Notas de versão em:

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

2. As versões de fibra deste módulo suportam quadros de 17.800 bytes de tamanho completo.

P. Qual é a versão mínima do Cisco IOS para suportar o roteamento de VLANs Token Ring em um RSM, bem como MLS para Fast Ethernet no mesmo RSM/Catalyst 5000?

A. O Cisco IOS Software Release 12.0(3)T é o mínimo.

P. Que módulos de roteamento da família Cat5000/6000 suportam VLANs Token Ring?

A. O Route Switch Module (RSM) é o ÚNICO módulo de roteamento Cat5000 que suporta VLANs Token Ring. A RSFC (Route Switch Feature Card) do Cat5000 NÃO suporta VLANs Token Ring. NÃO há suporte para VLANs Token Ring em qualquer produto Cat6000.

O suporte para o recurso Token Ring RSM é apresentado pela primeira vez no Cisco IOS Software Release 11.3(5)T. O recurso Token Ring RSM é suportado em todas as imagens da versão do software RSM Cisco IOS 12.0T.

P. Há um comando nos switches Catalyst que possa exibir uma lista da ordem das estações por endereço MAC nos anéis monitorados?

A. Sim, no Catalyst 5000 e 5500 na versão 3.2(5) do blade Token Ring, você pode executar o comando [show station order](#) para exibir uma lista da ordem das estações por porta. Aqui está um exemplo de exibição:

```
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

Observação: para o Catalyst 3900, não há maneira direta de listar a ordem das estações.

Informações Relacionadas

- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)