

Troubleshooting de Conectividade de Porta do Módulo WS-X6348 para Catalyst 6500/6000 Usando CatOS (Versão do Parceiro)

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Informações de Apoio](#)

[Arquitetura Coil e Pinnacle](#)

[Problemas conhecidos](#)

[Resumo dos comandos](#)

[Troubleshooting com a conectividade do Catalyst 6500/6000 WS-X6348 Module Port](#)

[Step-by-Step Instructions](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento discute a solução de problemas detalhada para o módulo WS-X6348 no Catalyst 6500/6000 executando CatOS.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Catalyst 6500 com Supervisor II com placa de recurso de Switch multicamada 2 (MSFC2)
- Módulo WS-X6348
- CatOS versão 6.3.9

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

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

Informações de Apoio

Arquitetura Coil e Pinnacle

Cada placa WS-X6348 tem um único ASIC (Circuito Integrado Específico de Aplicação Pinnacle) que conecta o módulo ao backplane do barramento de dados de 32 GB do switch, assim como quatro ASICs de bobina separados no mesmo módulo por meio de uma única conexão Gigabit para cada um. Cada um dos quatro ASICs de bobina se conecta a 12 portas 10/100 no painel frontal do módulo. Esta lista fornece mais informações sobre as conexões:

- As portas de 1 a 12 usam a bobina 1, que se conecta à porta 1 do Pinnacle.
- As portas de 13 a 24 usam a bobina 2, que se conecta à porta 2 do Pinnacle.
- As portas de 25 a 36 usam a bobina 3, que se conecta à porta 3 do Pinnacle.
- Finalmente, as portas 37 a 48 usam a bobina 4, que se conecta à porta 4 do Pinnacle no módulo.

A compreensão dessa arquitetura é importante, pois pode ajudar na solução de problemas de porta. Por exemplo, se um grupo de 12 portas 10/100 falhar no diagnóstico on-line, isso geralmente indica uma falha de Coil ASIC ou falha de porta Pinnacle. Consulte a etapa 22 para saber mais sobre o comando **show test module#**.

Problemas conhecidos

1. ID de bug da Cisco [CSCdu03935](#) (somente clientes [registrados](#)) : Erro de checksum do cabeçalho do pináculo de pináculo 6348-RJ-45Você verá esta mensagem de erro:
`%SYS-5-SYS_LCPERR5:Module 9: Coil Pinnacle Header Checksum Error - Port #37`
Se você vir apenas a mensagem anterior e nenhuma outra mensagem relacionada a Coil nos syslogs ou na saída do comando **show logging buff 1023**, e a transmissão estiver travada em uma porta, não em um grupo de 12 portas, faça o seguinte para corrigir o problema:Desabilitar e habilitar as portas.Reinicialize o módulo com software. Emita o comando **reset <module#>**.Restaure os padrões do módulo. Emita o comando **set module power up|down <module#>**.Se depois de concluir a etapa a e/ou b e/ou c, a placa ficar on-line e todas as portas passarem no diagnóstico, que é mostrado quando você executa o comando **show test <module#>** e o tráfego começa a passar bem, é muito provável que você tenha o bug da Cisco ID [CSCdu03935](#) (somente clientes [registrados](#)). A correção está nestas versões CatOS e posteriores:5.5(18)6.3(10)7.4(3)
2. Você vê uma mensagem semelhante a uma ou mais destas mensagens de erro nos syslogs ou na saída do comando **show logging buff 1023**:Checksum do cabeçalho de auge de bobinaErro de máquina de estado de bobina Mdtif Erro CRC de pacote de bobina MdtifErro de baixo fluxo de Coil Pb RxErro de paridade Pb Rx da bobinaSe você vir uma ou mais dessas mensagens e tiver um grupo de 12 portas travadas e não passar tráfego, faça o seguinte:Desabilitar e habilitar as portas.Reinicialize o módulo com software. Emita o comando **reset <module#>**.Restaure os padrões do módulo. Emita o comando **set module power up|down <module#>**.Após concluir as etapas b e/ou c, entre em contato com o [Suporte Técnico da](#)

[Cisco](#) com as informações anteriores se encontrar um ou mais destes problemas: O módulo não fica on-line. O módulo fica on-line, mas um grupo de 12 portas falha no diagnóstico, o que é visto na saída do comando **show test <module#>**. O módulo fica preso no outro estado quando é inicializado. Todos os LEDs da porta no módulo ficam âmbar. Todas as portas estão no estado `desabilitado por erro` como visto quando você emite o comando **show <module#>**.

Resumo dos comandos

Esta é uma lista de comandos usados para solucionar problemas de conectividade do módulo WS-X6348 neste documento.

- **show module <module#>**
- **show config <module#>**.
- **show logging buffer 1023**
- **show cam dynamic <module#/port>**
- **show trunk <module#/port>**
- **show spantree <module#/port>**
- **show cdp neighbor <module#/port> detail** Obtenha três snapshots de cada um desses comandos para monitorar incrementos de contadores, somente para as etapas 8 a 19.
- **show port <module#/port>**
- **show mac <module#/port>**
- **show counters <module#/port>**
- **show intcounters <module#/port>** (Introduzido no CatOS versão 5.5(12), 6.3(4) e 7.x.) **show log <module#>**
- **show asicreg <module#/port> pinnacle errcounters**
- **show asicreg <module#/port> pinnacle pointers**
- **show asicreg <module#/port> pinnacle all**
- **show asicreg <module#/port> coil errcounters**
- **show asicreg <module#/port> coil pointers**
- **show asicreg <module#/port> coil 129**
- **show asicreg <module#/port> coil all**
- **show asicreg <module#/port> mii_phy all** Observação: esta CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando) não funciona atualmente no CatOS versão 6.3(8) e posterior. Consulte Cisco Bug ID [CSCdz26435](#) (somente clientes [registrados](#)) para obter mais informações.
- **show ltl <module#/port>**
- **show cbl <module#>**
- **set test diag complete reset <module#> show test <module#>**

Troubleshooting com a conectividade do Catalyst 6500/6000 WS-X6348 Module Port

Estas são as etapas para executar a solução de problemas de conectividade de porta no módulo Catalyst 6500/6000 WS-X6348.

Step-by-Step Instructions

Conclua estes passos:

1. Verifique a versão de software em uso e certifique-se de que não haja nenhum problema do WS-X6348 conhecido com esse código. Verifique se o módulo é um WS-X6348 e se o status está correto.

```
esc-6509-c (enable) show module 6
```

Mod	Slot	Ports	Module-Type	Model	Sub	Status
6	6	48	10/100BaseTX Ethernet	WS-X6348-RJ-45	no	ok

Mod	Module-Name	Serial-Num
6		SAD04170FPY

Mod	MAC-Address(es)	Hw	Fw	Sw
6	00-01-97-15-03-a0 to 00-01-97-15-03-cf	1.1	5.3(1)	6.3(9)

```
esc-6509-c (enable)
```

Na saída do comando anterior, verifique o status do módulo. Pode estar em um destes quatro estados: **OK** — Está tudo bem. **power-deny** — Não há energia suficiente disponível para ligar o módulo. **outro** — Provavelmente a comunicação do Serial Communication Protocol (SCP) está quebrada. **defeituoso/desconhecido** — Indica muito provavelmente um módulo ou slot defeituoso. **err-disabled** — Exibir a saída do comando **show log**, que é mostrado na etapa 3, para ver se há alguma mensagem sobre por que o módulo está no estado **err-disabled**.

2. Verifique se a configuração do módulo e de suas portas está correta. Certifique-se de que opções como o comando [set port host](#) estejam ativadas quando apropriado.

```
esc-6509-c (enable) show config 6
```

This command shows non-default configurations only.

Use 'show config all' to show both default and non-default configurations.

```
.....
```

```
begin
!
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
!
!
#time: Sun Oct 20 2002, 12:17:49
!
# default port status is enable
!
!
#module 6 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet
set vlan 175 6/1-2
end
esc-6509-c (enable)
```

3. Emita o comando **show logging buff 1023** para verificar se há mensagens de erro relacionadas à porta no registro. The output for this command is intentionally not shown as it is specific to each Switch.
4. Verifique se entradas CAM (Content Addressable Memory) dinâmicas foram criadas para qualquer tráfego que entre na porta que você está solucionando problemas. Certifique-se de que a entrada CAM esteja associada à VLAN correta.

```
esc-6509-c (enable) show cam dynamic 6/1
```

* = Static Entry. + = Permanent Entry. # = System Entry. R = Router Entry.

X = Port Security Entry \$ = Dot1x Security Entry

VLAN	Dest MAC/Route Des	[CoS]	Destination Ports or VCs	/ [Protocol Type]
----	-----	-----	-----	-----

```

175 00-d0-06-26-f4-00 6/1 [ALL]
175 00-e0-1e-a4-88-af 6/1 [ALL]
175 00-90-6d-fb-88-00 6/1 [ALL]
175 08-00-2b-2f-f4-dc 6/1 [ALL]
175 aa-00-04-00-01-a4 6/1 [ALL]
175 08-00-2b-2f-f3-b4 6/1 [ALL]
175 00-00-0c-0b-f8-98 6/1 [ALL]
175 00-00-0c-ff-ec-c9 6/1 [ALL]
175 00-03-e3-48-a6-e0 6/1 [ALL]
175 00-05-74-19-59-8a 6/1 [ALL]
175 00-08-e2-c3-60-a8 6/1 [ALL]
175 00-50-54-7c-f2-e0 6/1 [ALL]
175 00-50-54-75-dd-74 6/1 [ALL]
175 00-50-0b-6c-b8-00 6/1 [ALL]
175 00-04-5a-6c-6a-3a 6/1 [ALL]
175 00-00-0c-34-7b-16 6/1 [ALL]
175 00-00-0c-0c-19-36 6/1 [ALL]
175 08-00-69-07-b1-c8 6/1 [ALL]

```

Total Matching CAM Entries Displayed =18

esc-6509-c (enable)

5. Se uma porta estiver configurada como um tronco, verifique se ela tem o status correto e se os VLANs apropriados estão fazendo o encaminhamento na árvore de abrangência, e se não estão sendo cortados pelo VTP (Protocolo de Tronco de VLAN). Para um tronco dot1q, também verifique se a VLAN nativa corresponde à do dispositivo no outro lado do tronco.

esc-6509-e> (enable) **show trunk 3/1**

* - indicates vtp domain mismatch

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
3/1	desirable	dot1q	trunking	1

Port Vlans allowed on trunk

3/1 1-1005,1025-4094

Port Vlans allowed and active in management domain

3/1 **1-50,79-81,175-176,997-999**

Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned

3/1 1-50,79-81,175-176,997-999

esc-6509-e> (enable)

6. Verifique se a porta em questão está encaminhando para árvore de abrangência na VLAN correta. Além disso, aquela portfast é ativada ou desativada, se for o caso.

esc-6509-c (enable) **show spantree 6/1**

Port	Vlan	Port-State	Cost	Prio	Portfast	Channel_id
6/1	175	forwarding	19	32	disabled	0

esc-6509-c (enable)

7. Se a porta estiver conectada a outro dispositivo Cisco, use o Cisco Discovery Protocol (CDP) para verificar se a porta pode ver o dispositivo. **Observação:** o CDP deve ser ativado no switch e no outro dispositivo Cisco. Observe também que o CDP é proprietário da Cisco e não funciona com dispositivos que não são da Cisco.

esc-6509-c (enable) **show cdp port 6/1**

```

CDP : enabled
Message Interval : 60
Hold Time : 180
Version : V2
Device Id Format : Other

```

```

Port          CDP Status
-----
6/1          enabled
esc-6509-c (enable)

```

Neste exemplo, a porta 6/1 no switch Catalyst 6509 se conecta à interface Fast Ethernet 0/4 em um Catalyst 3500XL.

```

esc-6509-c (enable) show cdp neighbor 6/1 detail
Port (Our Port): 6/1
Device-ID: esc-cat3500xl-1
Device Addresses:
  IP Address: 172.16.176.200
Holdtime: 150 sec
Capabilities: TRANSPARENT_BRIDGE SWITCH
Version:
  Cisco Internetwork Operating System Software
  IOS (tm) C3500XL Software (C3500XL-C3H2S-M), Version 12.0(5.1)XW, MAINTENANCEE
  Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
  Compiled Thu 21-Dec-00 12:04 by devgoyal

```

```

Platform: cisco WS-C3548-XL
Port-ID (Port on Neighbors's Device): FastEthernet0/4
VTP Management Domain: sj-et
Native VLAN: unknown
Duplex: unknown
System Name: unknown
System Object ID: unknown
Management Addresses: unknown
Physical Location: unknown
esc-6509-c (enable)

```

Como CDP é proprietário Cisco, é preciso tomar cuidado. Os pacotes CDP são enviados a um endereço MAC de destino multicast bem conhecido 01-00-0C-CC-CC-CC. Um switch Cisco não configurado para CDP, ou um switch não Cisco, normalmente trata os pacotes CDP como qualquer multicast e os inunda por toda a VLAN. Se dois Cisco Switches com CDP habilitado estão conectados por meio um Switch não habilitado para CDP, isso pode fazer com que esses dois Switches habilitados para CDP pensem que são vizinhos de CDP quando, na verdade, há outro Switch entre eles. Lembre-se disso ao solucionar problemas.

- Verifique a configuração, o estado e o funcionamento da porta com problema. Você também pode executar o comando **show port <module#>** se quiser examinar todas as portas de um determinado módulo.

```

esc-6509-c (enable) show port 6/1
Port Name          Status      Vlan      Duplex Speed Type
-----
6/1                connected  175      a-full  a-100  10/100BaseTX

Port AuxiliaryVlan AuxVlan-Status      InlinePowered      PowerAllocated
Admin Oper      Detected mWatt mA @42V
-----
6/1 none          none          - -          - -          -

Port Security Violation Shutdown-Time Age-Time Max-Addr Trap      IfIndex
-----
6/1 disabled  shutdown          0      0          1 disabled  99

Port Num-Addr Secure-Src-Addr Age-Left Last-Src-Addr      Shutdown/Time-Left
-----
6/1      0          - -          - -          -

Port Broadcast-Limit Multicast Unicast Total-Drop
-----
6/1          - -          -          0

```

Port	Send FlowControl admin	oper	Receive FlowControl admin	oper	RxPause	TxPause
6/1	off	off	off	off	0	0

Port	Status	Channel Mode	Admin Ch Group Id
6/1	connected	auto silent	34 0

Port	Align-Err	FCS-Err	Xmit-Err	Rcv-Err	UnderSize
6/1	0	0	0	0	0

Port	Single-Col	Multi-Coll	Late-Coll	Excess-Col	Carri-Sen	Runts	Giants
6/1	0	0	0	0	0	0	0

Port	Last-Time-Cleared
6/1	Sun Oct 13 2002, 16:37:58 esc-6509-c (enable)

Status —Pode exibir estes estados:conectado notconnectconectando standby defeituosooinativo fechamentoDesabilitadoerr-disabledmonitor ativodotlp sem rótulo inativo onhookSe uma porta estiver no estado notconnect, verifique o cabeamento e o dispositivo conectado à outra extremidade. Se uma porta estiver no estado defeituoso, isso indica um problema de hardware. Emita o comando **show test <module#>** para obter os resultados do diagnóstico do módulo. Se a porta estiver no estado inativo, execute o comando **show vlan** para verificar se a VLAN da porta ainda existe e execute o **set port enable <module#/port>** para tentar reativar a porta. Os problemas de VTP às vezes podem fazer com que uma VLAN seja excluída, o que resulta em portas associadas a essa VLAN se tornando inativa.vlan — Esse campo exibe o tronco se for uma porta de tronco ou o número da VLAN da qual a porta é membro se for uma porta de acesso.velocidade e duplex — Esses campos têm um a frente ao valor exibido, como a-full, se o valor foi obtido por negociação automática. Se a porta estiver codificada para velocidade e bidirecional, o a não estará presente. Embora não esteja em um estado conectado, uma porta habilitada para auto-negociação exibirá auto nesses campos. Certifique-se de que o dispositivo conectado a essa porta têm as mesmas configurações que a porta com relação à configuração permanente da velocidade e do modo bidirecional ou à auto-negociação da velocidade ou do modo bidirecional.Se a segurança de portas estiver habilitada, certifique-se de que os endereços MAC apropriados tenham permissão para passar por essa porta e de que ela não esteja fechada devido a uma violação de segurança.Se a supressão de broadcast estiver habilitada, verifique o número de pacotes descartados para garantir que essa não seja a causa dos problemas de tráfego na porta.Se o controle de fluxo for habilitado, certifique-se de que o outro lado do link também ofereça suporte para controle de fluxo e verifique se as configurações correspondem em ambas as extremidades.Se a porta estiver configurada como parte de um EtherChannel, seu estado e o estado das outras portas no canal são exibidos. As informações sobre o dispositivo vizinho serão exibidas com base nas informações obtidas através do CDP, se você supor que o CDP está ativado em ambos os dispositivos no canal.FCS-Err —Este é o número de quadros de tamanho válidos com erros de FCS (Frame Check Sequence), mas sem erros de enquadramento. Normalmente, esse é um problema físico, por exemplo, cabeamento, uma porta inválida ou uma placa de interface de rede (NIC) inválida, mas também pode indicar uma incompatibilidade de duplex.Align-Err —Este

é o número de quadros com erros de alinhamento, que são quadros que não terminam com um número par de octetos e têm uma Verificação de Redundância Cíclica (CRC - Cyclic Redundancy Check) incorreta, recebidos na porta. Normalmente, isso indica um problema físico, por exemplo, cabeamento, uma porta inválida ou uma NIC inválida, mas também pode indicar uma incompatibilidade de duplex. Quando o cabo é conectado à porta pela primeira vez, alguns desses erros podem ocorrer. Além disso, se existe um hub conectado à porta, as colisões entre outros dispositivos no hub poderão causar esses erros.

Xmit-Err e Rcv-Err—Indica que os buffers internal port transmit (Tx) e receive (Rx) estão cheios. Uma causa comum do erro Xmit-Err é o tráfego de um enlace de largura de banda alta ser comutado para um enlace de largura de banda mais baixa ou o tráfego de vários enlaces de entrada ser comutado para um único enlace de saída. Por exemplo, se uma grande quantidade de tráfego intermitente entra em uma porta gigabit e é comutada para uma porta de 100 Mbps, isso pode fazer com que o campo Xmit-Err aumente na porta de 100 Mbps. Isso ocorre porque o buffer de saída da porta é sobrecarregado pelo excesso de tráfego devido à incompatibilidade de velocidade entre as larguras de banda de entrada e de saída.

Atraso-coll (colisões tardias) — Esse é o número de vezes que uma colisão é detectada em uma porta específica tardiamente no processo de transmissão. Para uma porta de 10 Mbit/s, isso é mais de 512 tempos de bit na transmissão de um pacote. Quinhentos e doze tempos de bit correspondem a 51,2 microssegundos em um sistema de 10 Mbit/s. Esse erro pode indicar uma incompatibilidade dúplex entre outras coisas. Para o cenário de incompatibilidade bidirecional, a colisão tardia é vista no lado bidirecional. À medida que o lado half duplex transmite, o lado full duplex não espera sua vez e transmite simultaneamente, causando uma colisão retardada. As colisões atrasadas também podem indicar um cabo Ethernet ou segmento muito longo. Colisões não devem ser observadas em portas configuradas como full duplex.

Single-coll (colisão única)—É o número de vezes que ocorre uma colisão antes que a porta transmita um quadro para a mídia com sucesso. Colisões são normais para portas configuradas como semidúplex, mas não devem ser vistas em portas full duplex. Se as colisões estiverem aumentando dramaticamente, isso indica que um link está sendo muito usado ou é possível que haja uma incompatibilidade bidirecional com o dispositivo anexado.

Várias colisões (várias colisões) — Esse é o número de vezes que ocorrem colisões múltiplas antes da porta transmitir um quadro à mídia com sucesso. Colisões são normais para portas configuradas como semidúplex, mas não devem ser vistas em portas full duplex. Se as colisões estiverem aumentando dramaticamente, isso indica que um link está sendo muito usado ou é possível que haja uma incompatibilidade bidirecional com o dispositivo anexado.

Excess-coll (colisões excessivas)—Esta é uma contagem de quadros para os quais a transmissão em uma porta específica falha devido a colisões excessivas. Uma colisão excessiva ocorre quando um pacote tem uma colisão 16 vezes seguidas. O pacote é então descartado. Colisões excessivas são geralmente uma indicação de que a carga e o segmento precisam ser divididos em vários segmentos, mas também podem apontar uma incompatibilidade duplex com o dispositivo conectado. Colisões não devem ser observadas em portas configuradas como full duplex.

Carri-Sen (carrier sense) — Isso ocorre toda vez que um controlador Ethernet deseja enviar dados em uma conexão half duplex. O controlador percebe o fio e verifica se ele não está ocupado antes de transmitir. Isso é normal em um segmento de Ethernet semi-duplex.

Subtamanho — Os quadros recebidos que são menores que o tamanho mínimo do quadro IEEE 802.3 de 64 bytes, que excluem os bits de enquadramento, mas incluem os octetos FCS, que, de outra forma, são bem formados e têm um CRC válido. Verifique o dispositivo que envia esses frames.

Runts — Os quadros recebidos que são menores que o tamanho mínimo do quadro IEEE 802.3 (64 bytes

para Ethernet) e com um CRC inválido. Isso pode ser causado por uma incompatibilidade duplex e por problemas físicos, por exemplo, um cabo, uma porta ou uma NIC com defeito no dispositivo conectado. **Giants** — Quadros que excedem o tamanho máximo do quadro IEEE 802.3 (1518 bytes para Ethernet não jumbo) e que têm um FCS inválido. Tente encontrar o dispositivo ofensivo e removê-lo da rede. Em muitos casos, é o resultado de uma NIC inválida. Emita o comando **clear counters [all | mod/port]** para redefinir as estatísticas dos comandos **show port**, **show Mac** e **show counters**. Consulte [Links Rápidos para Comandos do Switch da Família Catalyst 6500 e do Monitor ROM](#) para obter mais informações e uma explicação adicional dos vários campos na saída do comando **show port**.

9. Verifique se os contadores de tráfego incrementam a entrada e a saída na porta. Você também pode executar o comando **show Mac <module#>** se desejar examinar as informações MAC de todas as portas de um determinado módulo.

```
esc-6509-c (enable) show Mac 6/1
```

Port	Rcv-Unicast	Rcv-Multicast	Rcv-Broadcast
6/1	20890	894039	74883

Port	Xmit-Unicast	Xmit-Multicast	Xmit-Broadcast
6/1	12845	73660	179

Port	Rcv-Octet	Xmit-Octet
6/1	79498714	8738501

MAC	Dely-Exceed	MTU-Exceed	In-Discard	Out-Discard
6/1	0	0	0	0

Port	Last-Time-Cleared
6/1	Sun Oct 13 2002, 16:37:58

```
esc-6509-c (enable)
```

A saída anterior mostra o total de pacotes unicast, multicast e broadcast recebidos (Rcv) e transmitidos (Xmit) em uma porta. **Observação:** se a porta for um tronco ISL (Inter-Switch Link Protocol), todo o tráfego será multicast e todos os cabeçalhos ISL usarão o endereço multicast de destino 01-00-0C-CC-CC-CC. **Dely-Exceed** — Este é o número de quadros descartados por esta porta devido a um atraso excessivo de transmissão através do switch. Esse cronômetro nunca deve subir, a menos que a porta esteja com alto nível de utilização. **MTU Exceed** — Essa é uma indicação de que um dos dispositivos nessa porta ou segmento está transmitindo mais do que o tamanho de quadro permitido (1518 bytes para Ethernet não jumbo). **In-Discard** — Este é o resultado de quadros válidos de entrada que foram descartados porque o quadro não precisava ser comutado. Isso pode ser normal se um hub estiver conectado a uma porta e dois dispositivos nesse hub fazem intercâmbio de dados. A porta do switch ainda vê os dados, mas não precisa comutá-los, pois a tabela CAM mostra o endereço MAC de ambos os dispositivos associados à mesma porta e, portanto, é descartada. Esse contador também pode incrementar em uma porta configurada como um tronco se esse tronco estiver bloqueando para algumas VLANs ou em uma porta que seja o único membro de uma VLAN. **Out-Discard** — Este é o número de pacotes de saída escolhidos para serem descartados mesmo que nenhum erro de pacote tenha sido detectado. Uma razão possível para rejeitar o pacote pode ser a liberação de espaço de buffer. Emita o comando **clear counters [all | mod/port]** para redefinir as estatísticas dos

comandos **show port**, **show Mac** e **show counters**. Consulte [Links Rápidos para Comandos do Switch da Família Catalyst 6500 e do Monitor ROM](#) para obter mais informações e uma explicação adicional dos vários campos na saída do comando **show Mac**.

10. Verifique as estatísticas detalhadas para uma porta específica.

```

esc-6509-c (enable) show counters 6/1
64 bit counters
0  rxHCTotalPkts           =                364517
1  txHCTotalPkts           =                35104
2  rxHCUnicastPkts        =                10281
3  txHCUnicastPkts        =                 6678
4  rxHCMulticastPkts      =               338957
5  txHCMulticastPkts      =                28343
6  rxHCBroadcastPkts     =                15279
7  txHCBroadcastPkts     =                 83
8  rxHCOctets             =            29291862
9  txHCOctets             =            3460655
10 rxTxHCPkts64Octets     =                181165
11 rxTxHCPkts65to127Octets =               201314
12 rxTxHCPkts128to255Octets =                 5546
13 rxTxHCPkts256to511Octets =                11425
14 rxTxHCPkts512to1023Octets =                 81
15 rxTxHCPkts1024to1518Octets =                 89
16 txHCTrunkFrames       =                 0
17 rxHCTrunkFrames       =                 0
18 rxHCDropEvents        =                 0
32 bit counters
0  rxCRCAlignErrors       =                 0
1  rxUndersizedPkts       =                 0
2  rxOversizedPkts       =                 0
3  rxFragmentPkts        =                 0
4  rxJabbers              =                 0
5  txCollisions           =                 0
6  ifInErrors             =                 0
7  ifOutErrors            =                 0
8  ifInDiscards           =                 0
9  ifInUnknownProtos     =                 0
10 ifOutDiscards          =                 0
11 txDelayExceededDiscards =                 0
12 txCRC                  =                 0
13 linkChange             =                 4
14 wrongEncapFrames       =                 0
0  dot3StatsAlignmentErrors =                 0
1  dot3StatsFCSErrors     =                 0
2  dot3StatsSingleColFrames =                 0
3  dot3StatsMultiColFrames =                 0
4  dot3StatsSQETestErrors =                 0
5  dot3StatsDeferredTransmissions =                 0
6  dot3StatsLateCollisions =                 0
7  dot3StatsExcessiveCollisions =                 0
8  dot3StatsInternalMacTransmitErrors =                 0
9  dot3StatsCarrierSenseErrors =                 0
10 dot3StatsFrameTooLongs =                 0
11 dot3StatsInternalMacReceiveErrors =                 0
0  txPause                 =                 0
1  rxPause                 =                 0
0  rxTotalDrops            =                 0
1  rxFIFOFull              =                 0
2  rxBadCode               =                 0
Last-Time-Cleared
-----
Sun Oct 20 2002, 16:23:06
esc-6509-c (enable)

```

Esta é uma lista de alguns detalhes do contador não genérico da saída anterior

`.RxFragmentPkts` — Este é o número total de pacotes recebidos que não terminam com um número par de octetos (erro de alinhamento) ou que tem um erro de FCS e tem menos de 64 octetos de comprimento. Isso exclui bits de enquadramento, mas inclui octetos FCS.

`dot3StatsInternalMacReceiveErrors` — Uma contagem de quadros para os quais a recepção em uma porta específica falha devido a um erro interno de recebimento da subcamada MAC. Um quadro é contado somente se não for contado pela instância correspondente do `dot3StatsFrameTooLongs`, `dot3StatsAlignmentErrors` ou `dot3StatsFCSErrors`. Em particular, uma instância deste objeto pode representar uma contagem de erros de recebimento em uma porta específica que não são contados de outra forma.

`dot3StatsInternalMacTransmitErrors` — Esta é uma contagem de quadros para os quais a transmissão em uma porta específica falha devido a um erro interno de transmissão de subcamada MAC. Um quadro apenas será contado se não for contado pela instância correspondente de `dot3StatsLateCollisions`, `dot3StatsExcessiveCollisions` ou `dot3StatsCarrierSenseErrors`.

`RxJabbers` — O número total de pacotes recebidos que são maiores que 1518 octetos, o que exclui bits de enquadramento, mas inclui octetos FCS, e não terminam com um número par de octetos (erro de alinhamento) ou apresentam um erro de FCS. A ação recomendada é isolar o dispositivo que envia esses pacotes.

`txDelayExceededDiscards` — O número de quadros descartados por esta porta devido a um atraso de transmissão excessivo através do switch. Este contador é igual ao contador `Dely-Exced` na saída do comando `show Mac` e nunca deve aumentar, a menos que a utilização da porta seja muito alta.

`IfInUnknownProtos` — O número de pacotes de entrada com protocolos desconhecidos.

`TxCRC` — incrementa quando os quadros são transmitidos com um CRC inválido, mas não inclui quadros abortados devido a uma colisão tardia. Este contador normalmente incrementa uma porta de saída ao transmitir um quadro que é recebido como um quadro de ISL em uma porta de entrada, mas que transporta um pacote de Ethernet com um CRC inválido dentro dele, enquanto o próprio pacote de ISL tem um CRC ideal. Também pode ser causado por hardware de switch defeituoso. Uma maneira de fazer Troubleshooting desse problema é enviar o tráfego de broadcast em uma porta e verificar se o contador é incrementado em todas as portas de saída conectadas. Se isso acontecer independentemente da porta para a qual você envia tráfego, há uma falha no hardware do switch, provavelmente o chassi ou o módulo de supervisão. Se o contador incrementa somente quando um determinado módulo é usado para enviar tráfego para, este módulo apresenta uma falha de hardware. Se o contador incrementa apenas em algumas portas, as próprias portas têm um problema. Se a causa não puder ser determinada pelo teste anterior, verifique os switches vizinhos conectados à ISL ou os dispositivos finais conectados à ISL. Entre em contato com o [Suporte Técnico da Cisco](#) se precisar de mais assistência.

`dot3StatsSQETestErrors` — Esta é uma contagem de vezes que a mensagem `SQE TEST ERROR` é gerada pela subcamada de sinalização da camada física (PLS) para uma interface específica. A mensagem `SQE TEST ERROR` é definida na seção 7.2.2.2.4 do American National Standards Institute (ANSI)/IEEE 802.3-1985 e sua geração é descrita na seção 7.2.4.6 do mesmo documento. Esse contador nunca deve subir, uma vez que é relevante somente para transceptores Ethernet externos.

`dot3StatsCarrierSenseErrors` — Este é o número de vezes que a condição de detecção de portadora é perdida ou nunca confirmada durante uma tentativa de transmitir um quadro em uma porta específica. A contagem representada por uma instância deste objeto é incrementada no máximo uma vez para cada tentativa de transmissão, mesmo que a condição de senso de portadora flutue durante uma tentativa de transmissão. Esse

contador é o mesmo que o do campo Carri-Sen na saída do comando `show port`. Normal em um segmento Ethernet semidúplex. `linkChange` — Este é o número de vezes que a porta alterna entre um estado `conectado` para um estado `não conectado`. Se esse contador incrementa constantemente, significa que há algo errado com essa porta, o cabo conectado a essa porta ou o dispositivo na outra extremidade do `cabo`. `dot3StatsFrameTooLongs` — Essa é uma contagem de quadros recebidos em uma interface específica que excede o tamanho máximo permitido do quadro. Verifique o dispositivo anexado à porta. `dot3StatsFCSErrors` — Esta é uma contagem de quadros válidos recebidos em uma interface específica que terminam com um número par de octetos, mas não passam na verificação de FCS. Normalmente, esse é um problema físico, por exemplo, cabeamento, porta incorreta ou placa de rede defeituosa, mas também pode indicar uma incompatibilidade de duplex. Esse é o mesmo contador do campo FCS-Err na saída do comando `show port`. `dot3StatsSingleColFrames` — Esta é uma contagem de quadros transmitidos com êxito em uma porta específica para a qual a transmissão é inicialmente inibida por exatamente uma colisão. Colisões são normais para portas configuradas como semidúplex, mas não devem ser vistas em portas full duplex. Se as colisões aumentam drasticamente, isso aponta para um link altamente utilizado ou, possivelmente, uma incompatibilidade duplex com o dispositivo conectado. Este é o mesmo contador do campo `Single-Coll` na saída do comando `show port`. `dot3StatsMultiColFrames` — Esta é uma contagem de quadros transmitidos com êxito em uma porta específica para a qual a transmissão é inicialmente inibida por mais de uma colisão. Colisões são normais para portas configuradas como semidúplex, mas não devem ser vistas em portas full duplex. Se as colisões aumentam drasticamente, isso aponta para um link altamente utilizado ou, possivelmente, uma incompatibilidade duplex com o dispositivo conectado. Este é o mesmo contador do campo `Multi-Coll` na saída do comando `show port`. `dot3StatsExcessiveCollisions` — Esta é uma contagem de quadros para os quais a transmissão em uma porta específica falha devido a colisões excessivas. Uma colisão excessiva ocorre quando um pacote tem uma colisão 16 vezes seguidas. O pacote é então descartado. Colisões excessivas são geralmente uma indicação de que a carga e o segmento precisam ser divididos em vários segmentos, mas também podem apontar uma incompatibilidade duplex com o dispositivo conectado. Colisões não devem ser observadas em portas configuradas como full duplex. Este é o mesmo contador do campo `Excess-Coll` na saída do comando `show port`. `dot3StatsLateCollisions` — Esse é o número de vezes que uma colisão é detectada em uma porta específica atrasada no processo de transmissão. Para uma porta de 10 Mbit/s, isso é mais de 512 tempos de bit na transmissão de um pacote. Os tempos de 512 bits correspondem a 51,2 microssegundos em um sistema de 10 Mbit/s. Uma colisão atrasada também é considerada uma colisão genérica para fins de outras estatística relativas à colisão. Esse contador é o mesmo do campo `Late-Coll` na saída do comando `show port` e pode indicar uma incompatibilidade de duplex, entre outras coisas. Para o cenário de incompatibilidade bidirecional, a colisão atrasada é vista no lado do half duplex. À medida que o lado half duplex transmite, o lado full duplex não espera sua vez e transmite simultaneamente, o que causa uma colisão retardada. As colisões atrasadas também podem indicar um cabo Ethernet ou segmento muito longo. Colisões não devem ser observadas em portas configuradas como full duplex. `dot3StatsDeferredTx` — Uma contagem de quadros para os quais a primeira tentativa de transmissão em uma porta específica está atrasada porque o meio está ocupado. Essa contagem não inclui quadros envolvidos em colisões. As transmissões diferidas são normais na Ethernet, mas uma contagem alta pode indicar um segmento altamente carregado. `rxBadCode` — Esta é

uma contagem de quadros recebidos para os quais o preâmbulo tem um código inválido. Verifique o dispositivo conectado à porta. `IfInDiscards` — Esta é uma contagem de quadros válidos recebidos que são descartados pelo processo de encaminhamento do switch. Este é o mesmo contador do campo In-Discard na saída do comando `show Mac`. You see this when you receive traffic on a trunk for a specific VLAN while the Switch does not have any other ports on that VLAN. Você também pode ver essa incrementação de contador quando o endereço de destino do pacote é identificado na porta em que o pacote é recebido ou quando uma porta está configurada como tronco e esse tronco está bloqueado para VLANs. `RxUndersizePkts` — O número total de pacotes recebidos que têm menos de 64 octetos de comprimento, o que exclui os bits de enquadramento, mas inclui os octetos FCS e são bem formados de outra forma. Esse contador é o mesmo do campo Undersize, no resultado do comando `show port`. Verifique o dispositivo que envia esses frames. `RxOversizePkts` — O número total de pacotes recebidos que são maiores que 1518 octetos, o que exclui bits de enquadramento, mas inclui octetos FCS, e são bem formados de outra forma. Verifique o dispositivo conectado a esta porta. Esse contador pode incrementar quando o dispositivo conectado à porta tem o encapsulamento ISL ativado e a porta em si não. Esse contador também é incrementado se você receber quadros jumbo sem a configuração de um suporte jumbo na porta. `dot3StatsAlignmentErrors` — O número total de pacotes recebidos que têm um comprimento, que exclui bits de enquadramento, mas inclui octetos FCS, entre 64 e 1518 octetos, inclusive, mas não terminam com um número par de octetos e têm um FCS inválido. Esse é o mesmo contador do campo Align-Err, no resultado do comando `show port`. Esses erros geralmente indicam um problema físico, por exemplo, cabeamento, porta inválida ou placa de rede defeituosa, mas também podem indicar uma incompatibilidade de duplex. Quando o cabo é conectado à porta pela primeira vez, alguns desses erros podem ocorrer. Além disso, se existe um hub conectado à porta, as colisões entre outros dispositivos no hub poderão causar esses erros. `RxTotalDrops` — Este contador inclui uma soma destes contadores: O número de pacotes inválidos devido a um erro de CRC. Violação de codificação ou erro de seqüência. O número de quedas de bloqueio de CBL (Color Blocking Logic). O número de instâncias de encapsulamento inválido. O número de quedas de supressão de difusão. O número de quedas devido ao comprimento do pacote é inferior a 64 ou superior a 1518 bytes. CBL refere-se ao estado de spanning tree de uma VLAN específica (cor) na porta em questão. Se a porta estiver em um estado de bloqueio de árvore de abrangência para um determinado VLAN, o normal será que os pacotes recebidos sejam cancelados nessa porta desse VLAN. Consulte a etapa 21 para obter mais informações sobre CBL.

11. Verifique se há erros incrementais. Além disso, emita o comando **show logging buffer 1023**, que é mostrado na etapa 3, que sinaliza todos esses erros que ocorrem em uma porta. Alguns erros levam o módulo a ser reinicializado por firmware para recuperação. Esse comando foi introduzido no CatOS versão 5.5(12), 6.3(4) e 7.x.

```
esc-6509-c (enable) show intcounters 6/1
MasterInt          : 0
PbUnderflow        : 0
Parity              : 0
InternalParity     : 0
PacketCRC          : 0
MdtifErr           : 0
CpuifErr           : 0
PnclChksum         : 0
```

Execute o comando **show log** para obter o histórico das redefinições do módulo.

```
esc-6509-c (enable) show log 6
```

Module 6 Log:

```
Reset Count:    73
Reset History:  Sun Oct 13 2002, 15:51:18
                Sun Oct 13 2002, 08:44:51
                Sat Oct 12 2002, 22:48:11
                Fri Oct 11 2002, 23:47:30
```

12. Esse comando exibe os registros do ASIC do Pinnacle relacionados especificamente a contagens de erros. Todos eles devem estar livres de erros. Tire três instantâneos para verificar os incrementos nos contadores.

```
esc-6509-c (enable) show asicreg 6/1 pinnacle errcounters
00C5: PI_CI_S_HDR_FCS_REG                = 0000
00C6: PI_CI_S_RBUS_FCS_REG              = 0000
00C7: PI_CI_S_PKTCRC_ERR_REG            = 0000
00C8: PI_CI_S_PKTLEN_ERR_REG            = 0000
00C9: PI_CI_S_BPDU_OUTLOST_REG          = 0000
00CE: PI_CI_S_HOLD_REG                  = 0000
00CA: PI_CI_S_QOS0_OUTLOST_REG          = 0000
00CE: PI_CI_S_HOLD_REG                  = 0000
00CB: PI_CI_S_QOS1_OUTLOST_REG          = 0000
00CE: PI_CI_S_HOLD_REG                  = 0000
00CC: PI_CI_S_QOS2_OUTLOST_REG          = 0000
00CE: PI_CI_S_HOLD_REG                  = 0000
00CD: PI_CI_S_QOS3_OUTLOST_REG          = 0000
00CE: PI_CI_S_HOLD_REG                  = 0000
0150: PI_GM_S_TX_PARERR_REG             = 0000
0151: PI_GM_S_RX_PARERR_REG             = 0000
0152: PI_GM_S_INCRC_ERR_REG             = 0000
0153: PI_GM_S_CBL_DROP_REG              = 0000
0154: PI_GM_S_TOTAL_DROP_REG            = 0000
0158: PI_PN_S_CRC_ERR_CNT_REG           = 0000
0159: PI_PN_S_RBUS_ERR_CNT_REG          = 0000
015A: PI_PBT_S_BPDU_OUTLOST_REG         = 0000
015F: PI_PBT_S_HOLD_REG                 = 0000
--More--
```

13. Esse comando exibe os registros de ponteiro do Pinnacle ASIC. Tome três snapshots para verificar se há alterações nos contadores para garantir que os registros não estejam travados.

```
esc-6509-c (enable) show asicreg 6/1 pinnacle pointers
003F: PI_INT_HI_WR_PTR_REG              = 02DB
0040: PI_INT_HI_CMT_PTR_REG              = 02DB
0041: PI_INT_HI_RD_PTR_REG              = 02DB
0042: PI_INT_HI_DN_PTR_REG              = 02DB
0044: PI_INT_LO_WR_PTR_REG              = 04CC
0045: PI_INT_LO_CMT_PTR_REG              = 04CC
0046: PI_INT_LO_RD_PTR_REG              = 04CC
0047: PI_INT_LO_DN_PTR_REG              = 04CC
010A: PI_PBT_HI_WR_PTR_MSB_REG          = 0000
010B: PI_PBT_HI_WR_PTR15_0_REG          = A94C
010C: PI_PBT_HI_CMT_PTR_MSB_REG         = 0000
010D: PI_PBT_HI_CMT_PTR15_0_REG         = A94B
010E: PI_PBT_HI_RD_PTR_MSB_REG          = 0000
010F: PI_PBT_HI_RD_PTR15_0_REG         = A94C
0112: PI_PBT_LO_WR_PTR_MSB_REG          = 0000
0113: PI_PBT_LO_WR_PTR15_0_REG          = CECC
0114: PI_PBT_LO_CMT_PTR_MSB_REG         = 0000
0115: PI_PBT_LO_CMT_PTR15_0_REG         = CECB
0116: PI_PBT_LO_RD_PTR_MSB_REG          = 0000
0117: PI_PBT_LO_RD_PTR15_0_REG         = CECC
011C: PI_PBR_WR_PTR_MSB_REG             = 0000
```

```

011D: PI_PBR_WR_PTR15_0_REG           = FA81
011E: PI_PBR_CMT_PTR_MSB_REG         = 0000
011F: PI_PBR_CMT_PTR15_0_REG        = FA7F
0120: PI_PBR_RD_PTR_MSB_REG          = 0000
0121: PI_PBR_RD_PTR15_0_REG         = FA80
0127: PI2_PBR_HI_WR_PTR_MSB         = 0000
0128: PI2_PBR_HI_WR_PTR15_0        = F672
0129: PI2_PBR_HI_CMT_PTR_MSB        = 0000
012A: PI2_PBR_HI_CMT_PTR15_0       = F670
012B: PI2_PBR_HI_RD_PTR_MSB         = 0000
012C: PI2_PBR_HI_RD_PTR15_0        = F671
013C: PI2_PBT_VHI_WR_PTR_MSB        = 0000
013D: PI2_PBT_VHI_WR_PTR15_0       = A58F
013E: PI2_PBT_VHI_CMT_PTR_MSB       = 0000
013F: PI2_PBT_VHI_CMT_PTR15_0      = A58E
0140: PI2_PBT_VHI_RD_PTR_MSB        = 0000
0141: PI2_PBT_VHI_RD_PTR15_0       = A58F
0142: PI2_PBT_VHI_FREE_CNT_MSB     = 0000
0143: PI2_PBT_VHI_FREE_CNT15_0     = 0400

```

esc-6509-c (enable)

Os ponteiros para buffers de pacotes internos devem ser movidos (contadores PI_INT_HI... e PI_INT_LO...)Os ponteiros TX de prioridade para buffers de pacotes externos devem ser movidos (contadores PI_PBT_HI... e PI_PBT_LO...)Os ponteiros de Rx de prioridade para buffers de pacotes externos devem ser movidos (contadores PI_PBR_HI... e PI_PBR_LO...)

14. Emita este comando para despejar todas as configurações do registro do Pinnacle ASIC. Colete três snapshots disso, caso ele seja solicitado pelo engenheiro do TAC.

esc-6509-c (enable) **show asicreg 6/1 pinnacle all**

```

0001: PI_CP_RESET0_1_REG              = 1F1F
0002: PI_CP_RESET2_3_REG             = 1F1F
0003: PI2_MII_PHY_ADDR               = 0000
0004: PI2_MII_MGMT_ADDR              = 0000
0005: PI2_MII_MGMT_CMD_STATUS        = 0000
0006: PI2_MII_MGMT_DATA              = 0000
0007: PI_CP_RESET_GEN_REG            = 0000
0008: PI_CP_DISABLE0_3_REG           = 0000
0009: PI_CP_CFG_REG                  = 1000
000A: PI_CP_PORT_NUM_REG              = 0003
000B: PI_MATCH1_ADDR47_32_REG        = 0100
000C: PI_MATCH1_ADDR31_16_REG        = 0CCC
000D: PI_MATCH1_ADDR15_0_REG         = CCCC
000E: PI_MATCH2_ADDR47_32_REG        = 0000
000F: PI_MATCH2_ADDR31_16_REG        = 0000
0010: PI_MATCH2_ADDR15_0_REG         = 0000
0011: PI_GM_BCAST_INT_CNTR31_16_REG  = 0000
0012: PI_GM_BCAST_INT_CNTR15_0_REG   = 0000
0014: PI_GM_FC_DA_47_32_REG          = 0180
0015: PI_GM_FC_DA_31_16_REG          = C200
0016: PI_GM_FC_DA_15_0_REG           = 0001
0017: PI_GM_ISL_SA47_32_REG          = F000
0018: PI_GM_ISL_SA31_16_REG          = 0000
--More--

```

15. Esse comando exibe os registros do ASIC de bobina da porta que se relaciona especificamente às contagens de erros. Todos eles devem estar livres de erros. Tire três instantâneos para verificar os incrementos nos contadores.

esc-6509-c (enable) **show asicreg 6/1 coil errcounters**

```

00C8: CO_PTX_S_DROP_CNT              = 0000
00C9: CO_PTX_S_CRC0_CNT               = 0000
00CA: CO_PRX_S_BAD_CNT                 = 0000

```

```

00CB: CO_PRX_S_ASSERT_FC           = 0000
00CC: CO_PTX_S_ASSERT_FC           = 0000
00CD: CO_PBR_ERR_COUNT             = 0000
00CE: CO_PBT_ERR_COUNT             = 0000
00CF: CO_PBR_FULLL_DROP_COUNT      = 0000
00D0: CO_PBT_FULLL_DROP_COUNT      = 0000
0153: CO_PRX_S_CBL_DROP            = 0000
0154: CO_PRX_WRONG_ENCAP           = 0000
0159: CO_PBT_S_BPDU_OUTLOST        = 0000
015A: CO_PBT_S_QOS3_OUTLOST        = 0000
015B: CO_PBT_S_QOS2_OUTLOST        = 0000
015C: CO_PBT_S_QOS1_OUTLOST        = 0000
015D: CO_PBT_S_QOS0_OUTLOST        = 0000
015E: CO_PBR_S_BPDU_INLOST         = 0000
015F: CO_PBR_S_QOS3_INLOST         = 0000
0160: CO_PBR_S_QOS2_INLOST         = 0000
0161: CO_PBR_S_QOS1_INLOST         = 0000
0162: CO_PBR_S_QOS0_INLOST         = 0000
016F: CO_PTX_S_CBL_DROP            = 0000
0170: CO_PTX_S_CAP0_CNT            = 0000
--More--

```

Os contadores `CO_PRX_S_ASSERT_FC` e `CO_PTX_S_ASSERT_FC` podem incrementar às vezes, o que significa que há congestionamento entre o Pinnacle ASIC e o Coil ASIC associado a essa porta. Esses contadores indicam que o Coil ASIC recebe asserções de controle de fluxo do Pinnacle ASIC ou envia asserções de controle de fluxo ao Pinnacle ASIC através da conexão gigabit entre os ASICs. Por exemplo, se o Pinnacle receber uma assert de controle de fluxo da bobina, isso pode significar que o tráfego entra no Coil ASIC da conexão gigabit com o Pinnacle ASIC sobrecarrega os buffers de saída em uma ou mais das 12 portas 10/100 associadas ao Coil ASIC devido à incompatibilidade de velocidade envolvida. A bobina está controlando o fluxo do Pinnacle para sinalizá-la para retardar a transmissão a fim de evitar isso. O contador `xmit-err` na saída do comando **show port**, mostrado na etapa 8, indica se os buffers de saída em qualquer uma das 12 portas 10/100 estão sobrecarregados. **Observação:** por padrão, o controle de fluxo entre os ASICs Pinnacle e Coil está desabilitado:

```

esc-6509-c (enable) show option flowcontrol
Option flowcontrol: disabled

```

16. Esse comando exibe os registros de ponteiro do ASIC de bobina associado à porta. Tome três snapshots para verificar se há alterações nos contadores para garantir que os registros não estejam travados.

```

esc-6509-c (enable) show ASICreg 6/1 coil pointers
010B: CO_PBT_HI_WR_PTR             = 01A0
010D: CO_PBT_HI_WRCMT_PTR          = 01A0
010F: CO_PBT_HI_RD_PTR             = 01A0
0111: CO_PBT_HI_FREE_CNT           = 0580
0113: CO_PBT_LO_WR_PTR             = 0557
0115: CO_PBT_LO_WRCMT_PTR          = 0557
0117: CO_PBT_LO_RD_PTR             = 0557
0119: CO_PBT_LO_FREE_CNT           = 1680
011D: CO_PBR_WR_PTR                = 0258
011F: CO_PBR_WRCMT_PTR             = 0257
0121: CO_PBR_RD_PTR                = 0257
0123: CO_PBR_FREE_CNT              = 03FF

```

```

esc-6509-c (enable)

```

Os contadores Tx altos e baixos devem se mover (`CO_PBT_HI...` e `CO_PBT_LO...`) Os contadores Rx devem se mover (`CO_PBR...`)

17. Emita este comando para despejar a configuração de controle MAC específica do registro ASIC de bobina associada à porta. Isso pode ser usado para verificar se a configuração duplex na saída do comando **show port** está realmente definida no Coil ASIC, que é particularmente útil na solução de problemas de autonegociação, se os pacotes jumbo estão ativados no ASIC para essa porta, que deve corresponder à configuração vista na saída do comando **show port jumbo** e se o MAC não está em loopback.

```
esc-6509-c (enable) show asicreg 6/1 coil 129
0129: CO_MAC_CONTROL1                = 014C
esc-6509-c (enable)
```

Este é o decodificador da saída do comando:

```
0x014C = 101001100 binary
Checking bit setting from right to left:
Bit5 = 0 (MAC loopback is disabled)
Bit6 = 0 (tx & rx of jumbo packets is disabled)
Bit7 = 1 (full duplex)
```

18. Emita este comando para despejar todas as configurações de registro ASIC de bobina associadas à porta. Colete três snapshots disso, caso ele seja solicitado pelo engenheiro do TAC.

```
esc-6509-c (enable) show asicreg 6/1 coil all
0001: CO_TFIFO_CONFIG                 = 0001
0002: CO_CPU_DISABLE0_3              = 0000
0003: CO_CPU_DISABLE4_7              = 0000
0004: CO_CPU_DISABLE8_11            = 0000
0005: CO_CPU_RESET_GEN               = 0000
0006: CO_PORT_NUM                    = 0000
0007: CO_PB_CONFIG                   = 0000
0008: CO_CPU_MATCHA_ADDR47_32        = 0180
0009: CO_CPU_MATCHA_ADDR31_16        = C200
000A: CO_CPU_MATCHA_ADDR15_0         = 0020
000B: CO_CPU_MATCHB_ADDR47_32        = 0100
000C: CO_CPU_MATCHB_ADDR31_16        = 0CCC
000D: CO_CPU_MATCHB_ADDR15_0         = CCCC
000E: CO_CPU_MATCHC_ADDR47_32        = 0000
000F: CO_CPU_MATCHC_ADDR31_16        = 0000
0010: CO_CPU_MATCHC_ADDR15_0         = 0000
0011: CO_MDT_CONFIG                  = 0000
0012: CO_MDR_BCAST_INT_CNTR15_0     = BEBC
0013: CO_MDR_FC_TYPE                 = 8808
0014: CO_MDR_FC_DA_47_32             = 0180
0015: CO_MDR_FC_DA_31_16             = C200
0016: CO_MDR_FC_DA_15_0              = 0001
0017: CO_MDT_ISL_SA47_32             = 0001
--More--
```

19. Emita este comando para despejar as configurações do registro phy da interface independente de mídia (mii) associadas à porta. Colete três snapshots disso, caso ele seja solicitado pelo engenheiro do TAC. Você também pode decodificar o registro 0000, 0001 e 0005 para verificar as configurações de autonegociação para a porta como mostrado aqui. **Observação:** no momento, essa CLI não está funcionando no CatOS versão 6.3(8) e posterior. Consulte o bug da Cisco ID [CSCdz26435](#) (somente clientes [registrados](#)) para obter mais informações.

```
esc-6509-e> (enable) show asicreg 2/1 mii_phy all
0000:                                = 1000
0001:                                = 782D
0002:                                = 0040
0003:                                = 6136
0004:                                = 01E1
0005:                                = 41E1
```

```

0006:          = 0003
0007:          = 0000
0008:          = 0000
0009:          = 0000
000A:          = 0000
000B:          = 0000
000C:          = 0000
000D:          = 0000
000E:          = 0000
000F:          = 0000
0010:          = 5000
0011:          = 0301
0012:          = 0000
0013:          = 0000
0014:          = 0000
0015:          = 02BA
0016:          = 0F00
--More--

```

As configurações `mii_phy` para register 0000, 0001 e 0005 podem ser úteis para ajudar a verificar as configurações de autonegociação. Registros 0000 e 0001—O que é presumido para o qual a porta está definida. Registrar 0005 — O que é presumido que o parceiro de link (outra extremidade) é capaz de fazer, por meio da autonegociação. **Chave para o registro 0000:** Do registro de saída de exemplo, 0000 = 1000 hex = 0001 0000 0000 0000 em binário. Se você contar da direita para a esquerda (bit 0 para 15) e usar a chave anterior, você poderá ver que o único bit definido como igual a 1 é o bit 12, o que significa que é presumido que nossa porta está configurada para autonegociação, o que pode ser verificado com o comando **show port**

```

esc-6509-e (enable) show port 2/1
Port Name          Status      Vlan      Duplex Speed Type
-----
2/1                connected  176      a-full a-100 10/100BaseTX

```

Chave para o registro 0001: (As configurações da porta) Do registro de saída de exemplo, 0001 = 782D hex = 0111 1000 0010 1101 em binário. Se você contar da direita para a esquerda (bit 0 para 15) e usar a chave anterior, poderá ver que os únicos bits definidos como igual a 1 são 0,2,3,5 e 11 a 14. Isso significa que você deve ter dito ao seu parceiro de link que suporta 10BaseT e 100BaseT no modo half ou full duplex através do processo de negociação automática. Isso também significa que o processo de autonegociação está concluído e que você tem o link.

Chave para o registro 0005: (Recurso do parceiro de link): Do registro de saída de exemplo, 0005 = 41E1 hex = 0100 0001 1110 0001 em binário. Se você contar da direita para a esquerda (bit 0 a 15) e usar a chave anterior, poderá ver que os únicos bits 0, 5 a 8 e 14 são definidos como igual a 1. Isso significa que o dispositivo conectado a essa porta reconheceu, por meio do processo de autonegociação, que ela suporta tanto o modo 10BT e 100BT como o modo full duplex, já que os bits 5 a 8 são definidos e também o bit 14. Nossa porta de switch deve concordar com a melhor configuração suportada do dispositivo conectado, que é 100/cheia neste caso.

20. Verifique a configuração LTL (Local Target Logic, lógica de destino local) de uma porta. O LTL é usado pelo supervisor para direcionar um pacote específico para a porta apropriada. Por exemplo, se o Supervisor precisar encaminhar um pacote de broadcast para todas as portas em uma determinada VLAN, um determinado valor LTL será usado no resultado enviado no RBUS (Result BUS) para sinalizar isso para as placas de linha. Se o broadcast

não passar em uma porta que deveria estar, verifique o LTL dessa porta. O mesmo conceito pode ser usado para pacotes unicast e problemas desconhecidos de inundação unicast. Antes de examinar o LTL, verifique se as portas estão configuradas como deveriam através dos comandos listados na seção [Resumo dos Comandos](#). Alguns bugs relacionados a problemas de LTL no passado envolveram o recurso Switched Port Analyzer (SPAN), já que o SPAN modifica o LTL para que um analisador de pacotes receba também uma cópia do tráfego. Lembre-se disso ao solucionar problemas.

```
esc-6509-c (enable) show ltl 6/1
Getting LTL Data from Module 6, for Port 1 enabled entries (0x0000 to 0xFFFF)
LTL memory bits work with active low (enabled with 0)
Valid Ports ->0x000F      0xFFFF FFFF FFFF
INDEX           LTL-A           LTL-B ----->
0x0140:          0xFFFE          0xFFFF FFFF FFFE
0x80AF:          0xFFFE          0xFFFF FFFF FFFC
0xC0AF:          0xFFFE          0xFFFF FFFF FFFC
```

Detalhes do LTL
0x0140—Índice LTL unicast de software
0x80—Índice LTL de inundação de hardware
0xC0—Índice LTL de broadcast de hardware
O LTL-A é usado pelo ASIC Pinnacle (quatro portas gigabit por chip), o LTL-B é usado pelos ASICs Coil (12 10/100 portas por chip). O valor de índice de 0x0140 é para manipulação unicast de software. Esse valor é derivado do número real do módulo e da porta. 0x0140 = 0000 0001 0100 0000. Mas, somente os últimos 10 bits (01 0100 0000) são usados. Para a porta 6/1, o número da porta menos um deve ser igual aos seis bits menos significativos do índice (porta 1 - 1 = 0dec = 000000). O número do módulo menos um deve ser representado pelos quatro bits mais significativos (módulo 6 - 1 = 5dec = 0101). Se você juntar esse módulo e o valor da porta, ele dará 01 0100 0000. O valor LTL-A e LTL-B reais para o índice 0x0140 é 0xFFFE e 0xFF...FFFE. Se você converter isso em binário (0xFFFE = 111 1111 1111 1110) e ler da direita (porta 1) para a esquerda, somente a porta 1 é definida com um valor 0 para LTL-A e LTL-B. O LTL-B representa os quatro ASICs de bobina, então isso significa que o índice de LTL 0x0140 é usado para enviar tráfego unicast somente para a porta 6/1. O LTL-A representa as quatro portas Pinnacle. Como a porta 6/1 está associada à bobina 1 (que lida com as portas 6/1 a 12) e a bobina 1 se conecta à porta 1 no Pinnacle, a porta 1 do Pinnacle também está definida. Um decodificador do valor de índice LTL para o unicast de software deve ter apenas a porta em questão (6/1) listada, já que um unicast deve sair apenas por uma porta, e você especificou 6/1 no comando **show ltl 6/1**. Os valores de índice de 0x80 e 0xC0 são para inundação e broadcast de hardware. AF é a VLAN (0xAF = 175 decimal = VLAN 175). Ao contrário do índice LTL de unicast do software, que é específico da porta 6/1, os índices LTL de broadcast e de inundação cobrem todas as portas do módulo inteiro para a VLAN especificada. Se você converter o valor LTL-B de ASICs de bobina (0xFF...FFC) do índice 0x80AF e 0xC0AF para binário, ele dá 0xFF...FFC = 11...1111 111 111 111100. Se você ler da direita (porta 1) para a esquerda, somente as portas 1 e 2 são definidas com um valor 0, e assim somente 6/1 e 6/2 podem encaminhar unicasts e broadcasts desconhecidos para a VLAN 175 no módulo 6. Se você emitir os comandos **show port** e/ou **show trunk**, isso deve revelar que 6/1 e 6/2 são as únicas portas ativas na VLAN 175 no módulo 6. **Observação:** o LTL deve ser definido para uma porta mesmo que esteja em um estado de spanning tree bloqueado. A conversão do valor LTL-A de ASICs Pinnacle (0xFFFE) do índice 0x80AF e 0xC0AF para binário dá 0xFFFE = 1111 111 111 111 11110. Se você ler da direita (porta 1) para a esquerda, somente a porta 1 é definida com um valor 0, portanto, somente a porta 1 no Pinnacle pode encaminhar unicasts e broadcasts desconhecidos para a VLAN 175 no módulo 6. Lembre-se de que cada ASIC de bobina lida com 12 portas 10/100, de modo que as portas 6/1 e 6/2 fazem

parte do mesmo ASIC de bobina (o primeiro ASIC de bobina), que se conecta à porta 1 do Pinnacle. Se uma porta associada ao segundo ASIC de bobina no módulo 6 (portas 6/13 a 24) também estava ativa na VLAN 175, esse Coil ASIC corresponde à porta 2 no Pinnacle e LTL-A é definido como 0xFFC = 111 1100.

21. Verifique o CBL de uma porta. A cor se refere à VLAN, portanto, esse comando é usado para verificar o estado da spanning-tree de uma determinada VLAN para uma porta específica. Isso pode ser usado para verificar se os valores vistos na saída de **show spantree <mod/port>** estão realmente definidos corretamente nos ASICs Pinnacle e Coil.

```
esc-6509-c (enable) show cbl 6 af 5
Getting CBL Data from Module 6, Address 0x00AF, Length 5
CBL States(binary): 00-disabled, 01-Blocking/Listening, 10-Learning, 11-Forwardg
Word Index ->      0          5      4      3      2      1      0
Valid Ports ->0x 0F      0x FF  FF  FF  FF  FF  FF  FF
VLAN           CBL-A      CBL-B ----->
0x00AF:          0x0003      0x0000 0000 0000 0000 0000 0007
0x00B0:          0x0000      0x0000 0000 0000 0000 0000 0000
0x00B1:          0x0000      0x0000 0000 0000 0000 0000 0000
0x00B2:          0x0000      0x0000 0000 0000 0000 0000 0000
0x00B3:          0x0000      0x0000 0000 0000 0000 0000 0000
esc-6509-c (enable)
```

Detalhes CBLA sintaxe do comando é **show cbl [module] [start vlan (em hex)] [length]**, onde length é quantas VLANs devem exibir informações sobre como iniciar na vlan inicial, que é o número da vlan a partir da qual sua saída começa. O comprimento padrão é 1 se não for especificado. Por exemplo, a saída do comando **show cbl 6 af 5** exibe informações CBL para o módulo 6 inicia com a VLAN 0xAF = 175 dec e inclui as quatro VLANs seguintes depois disso (VLAN 176 a 179), devido ao campo de comprimento definido como 5. Diferentemente do LTL, o CBL requer dois bits para representar cada porta, pois há mais variáveis a serem representadas, por exemplo, 00 = desabilitado, 01 = bloqueio/escuta, 10 = aprendizado e 11 = encaminhamento. No exemplo deste documento, a configuração CBL significa: quais configurações de spanning tree são feitas para cada uma das portas do módulo 6 nas VLANs 175 a 179. Se você se concentra na VLAN 175 (0xAF), há um valor CBL-A de 0x0003. CBL-A é para o Pinnacle ASIC. Se você converter isso em binário, ele dará 0x0003 = 0000 0000 0000 0011. Se você ler da direita (porta 1) para a esquerda, com dois bits para representar cada porta, a porta 1 é definida como 11 = encaminhamento, enquanto todas as outras portas são definidas como 00 = desabilitadas para spanning-tree. A porta Pinnacle 1 corresponde à bobina 1 que controla as primeiras 12 portas 10/100 no módulo (6/1 a 12). Isso significa que uma ou mais portas no intervalo de 6/1 a 12 devem estar em um estado de encaminhamento de spanning tree e que as portas no intervalo de 6/13 a 48 não devem estar. Verifique as configurações de ASIC de bobina no CBL-B para confirmar isso. Se você se concentra na VLAN 175 (0xAF), há um valor CBL-B de 0x00...0007. CBL-B é para ASICs de bobina. Se você converter isso em binário, ele dará 0x00...0007 = 0000...0000 0000 0000 0111. Se você ler da direita (porta 1) para a esquerda, com dois bits para representar cada porta, a porta 1 é definida como 11 = encaminhamento, a porta 2 é definida como 01 = bloqueio/escuta, enquanto todas as outras portas são definidas como 00 = desabilitadas para spanning-tree no módulo 6, VLAN 175. Nesse caso, 6/1 e 6/2 são as únicas portas ativas do módulo 6 que são membros da VLAN 175 e, portanto, as outras portas aparecem como desabilitadas. A saída de **show spantree [vlan]** ou **show spantree [mod/port]** pode ser usada para verificar se o CBL está definido corretamente.

```
esc-6509-c (enable) show spantree 175
VLAN 175
```

```

Spanning tree mode          PVST+
Spanning tree type         ieee
Spanning tree enabled

Designated Root            00-30-94-93-e5-80
Designated Root Priority    1
Designated Root Cost       76
Designated Root Port       6/1
Root Max Age    20 sec    Hello Time 2 sec    Forward Delay 15 sec

Bridge ID MAC ADDR         00-d0-02-ea-1c-ae
Bridge ID Priority         32768
Bridge Max Age 20 sec    Hello Time 2 sec    Forward Delay 15 sec

Port                Vlan Port-State    Cost    Prio Portfast Channel_id
-----
3/1                 175 forwarding        4     32 disabled 0
6/1                175 forwarding    19     32 disabled 0
6/2                175 blocking     100    32 disabled 0
16/1                175 forwarding        4     32 enabled 0
esc-6509-c (enable)

```

22. Emita o comando **show test <module#>** para verificar os resultados do teste de diagnóstico on-line executado na inicialização do switch ou quando um módulo é redefinido. Os resultados desses testes podem ser usados para determinar se uma falha de componente de hardware é detectada no módulo. É importante definir o modo de diagnóstico como concluído, caso contrário, todos ou alguns dos testes de diagnóstico serão ignorados. Se ocorreu uma falha de um componente de Software entre a reinicialização atual ou anterior do Switch ou do módulo, o diagnóstico deve ser executado novamente por meio de uma reinicialização do Switch ou do módulo a fim de detectar a falha. Conclua estes passos para executar os testes de diagnóstico de um módulo: Configure o modo de diagnóstico para concluir.

```

esc-6509-c (enable) set test diag complete
Diagnostic level set to complete.

```

Reinicie o módulo.

```

esc-6509-c (enable) reset 6

```

This command will reset module 6 and may disconnect your telnet session.

```

Do you want to continue (y/n) [n]? y

```

Exiba o resultado do teste de diagnóstico referente às portas no módulo para qualquer indicação de falha. Verifique também se há falhas em grupos de 12 portas, que sugerem uma falha de Coil ASIC ou falha de porta Pinnacle.

```

esc-6509-c (enable) show test 6

```

```

Diagnostic mode: complete (mode at next reset: complete)

```

```

Module 6 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet

```

```

Line Card Status for Module 6 : PASS

```

```

Port Status :

```

```

Ports 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .

```

```

Line Card Diag Status for Module 6 (. = Pass, F = Fail, N = N/A)

```

```
Loopback Status [Reported by Module 2] :
Ports 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
Ports 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
```

```
InlineRewrite Status :
Ports 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
Ports 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
```

esc-6509-c (enable)

[Informações Relacionadas](#)

- [Troubleshooting dos Catalyst 6500/6000 Series Switches Executando CatOS no Supervisor Engine e do Cisco IOS no MSFC](#)
- [Troubleshooting de Hardware e Problemas Relacionados no MSFC, MSFC2 e MSFC2a](#)
- [Suporte de Hardware de Switches de LAN](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)