

# Contadores e comandos de drenagem lenta do MDS 9148

## Contents

[Introduction](#)

[Topologia](#)

[Restrições nas versões do software Cisco NX-OS](#)

[Software Cisco NX-OS versão 5.2\(8\)](#)

[Software Cisco NX-OS versões anteriores à versão 5.2\(6\)](#)

[Teste 1: Emulação de porta lenta com retardo R\\_RDY de 1500000us \(1,5 segundos\)](#)

[rtp-san-23-02-9148 fc1/13 - Porta conectada ao remetente](#)

[Contadores de interface - fc1/13](#)

[show hardware internal errors - fc1/13](#)

[show hardware internal packet-flow drop - fc1/13](#)

[show hardware internal packet-drop-reason - fc1/13](#)

[show hardware internal statistics - fc1/13](#)

[show logging onboard error-stats - fc1/13](#)

[show logging onboard flow-control timeout-drops - fc1/13](#)

[show process creditmon credit-loss-events - fc1/13](#)

[show system internal snmp credit-not-available - fc1/13](#)

[slot 1 show hardware internal fc-mac port 13 statistics](#)

[slot 1 show hardware internal fc-mac port 13 error-statistics](#)

[slot 1 show hard internal credit-info port 13](#)

[slot 1 show port-config internal link-events](#)

[rtp-san-23-02-9148 fc1/25 - Porta conectada ao dispositivo de disco lento](#)

[Contadores de interface - fc1/25](#)

[show hardware internal errors - fc1/25](#)

[show hardware internal packet-flow drop - fc1/25](#)

[show hardware internal packet-drop-reason - fc1/25](#)

[show hardware internal statistics - fc1/25](#)

[show logging onboard error-stats - fc1/25](#)

[show logging onboard flow-control timeout-drops - fc1/25](#)

[show process creditmon credit-loss-events - fc1/25](#)

[show system internal snmp credit-not-available - fc1/25](#)

[slot 1 show hardware internal fc-mac port 25 statistics](#)

[slot 1 show hardware internal fc-mac port 25 error-statistics](#)

[slot 1 show hard internal credit-info port 25](#)

[slot 1 show port-config internal link-events](#)

[Teste 2: Monitor de porta - Emulação lenta de porta com atraso R\\_RDY de 1500000us \(1,5 segundos\)](#)

[Política padrão de disco lento](#)

[Criar política](#)

[Executar teste novamente](#)

[Exibir log do gerenciador de limites](#)

[Appendix](#)

[Definições do contador](#)

[FCP\\_CNTR\\_CREDIT\\_LOSS](#)

[FCP\\_CNTR\\_TMM\\_TIMEOUT\\_DROP](#)

[FCP\\_CNTR\\_TMM\\_TIMEOUT](#)

[FCP\\_CNTR\\_TMM\\_NORMAL\\_DROP](#)

[transmitir transições de crédito B2B de zero](#)

[receber transições de crédito B2B de zero](#)

[IP\\_FCMAC\\_INTR\\_PRIM\\_RX\\_SEQ\\_LRR](#)

[FCP\\_CNTR\\_TX\\_WT\\_AVG\\_B2B\\_ZERO](#)

[FCP\\_CNTR\\_RX\\_WT\\_AVG\\_B2B\\_ZERO](#)

[FCP\\_CNTR\\_RCM\\_RBBZ\\_CH0](#)

[FCP\\_CNTR\\_TMM\\_TBBZ\\_CHx - x é 0 ou 1](#)

[FCP\\_CNTR\\_LRR\\_IN](#)

[FCP\\_CNTR\\_LINK\\_RESET\\_OUT](#)

[Informações do Arbiter MDS9148](#)

[Comandos MDS 9148 para pacotes em fila](#)

[Conjunto de comandos emitido](#)

## Introduction

Este documento descreve os comandos e contadores que incrementam em um Switch de malha multicamada Cisco MDS 9148 com um dispositivo que retém sinais R\_RDY do switch. Normalmente, isso é chamado de dispositivo de drenagem lenta. O MDS 9148 também é conhecido como Saber.

Dois testes foram executados:

1. Emulação de porta lenta com retardo R\_RDY de 1500000us (1,5 segundos)
2. Monitor de porta - emulação de porta lenta com atraso R\_RDY de 1500000us (1,5 segundos)

### Notas:

Use a [Command Lookup Tool](#) (somente clientes [registrados](#)) para obter mais informações sobre os comandos usados neste documento.

A [ferramenta Output Interpreter \(exclusiva para clientes registrados\) é compatível com alguns comandos de exibição..](#) Use a ferramenta Output Interpreter para visualizar uma análise do resultado gerado pelo comando show..

## Topologia

Todas as portas têm 4 Gbps.

```
Single MDS 9148 switch running NX-OS 5.2(8)
                                172.18.121.30
Agilent 103/3--fc1/13 rtp-san-23-02-9148 fc1/25--Agilent 103/2
fcid 0xe20200          NX-OS 5.2(8)          fcid 0xe20300
Traffic-----> slow drain device
```

```
rtp-san-23-02-9148# show version
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Documents: http://www.cisco.com/en/US/products/ps9372/
tsd_products_support_series_home.html
Copyright (c) 2002-2012, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained herein are owned by
other third parties and are used and distributed under license.
Some parts of this software are covered under the GNU Public
License. A copy of the license is available at
http://www.gnu.org/licenses/gpl.html.
```

```
Software
  BIOS:          version 1.0.19
  loader:        version N/A
  kickstart:     version 5.2(8)
  system:        version 5.2(8)
  BIOS compile time:      02/01/10
  kickstart image file is: bootflash:///m9100-s3ek9-kickstart-mz.5.2.8.bin
  kickstart compile time: 12/25/2020 12:00:00 [12/07/2012 19:48:00]
  system image file is:   bootflash:///m9100-s3ek9-mz.5.2.8.bin
  system compile time:    11/9/2012 11:00:00 [12/07/2012 20:47:26]
```

```
Hardware
  cisco MDS 9148 FC (1 Slot) Chassis ("1/2/4/8 Gbps FC/Supervisor-3")
  Motorola, e500v2 with 1036300 kB of memory.
  Processor Board ID JAF1406ASTK
```

```
Device name: rtp-san-23-02-9148
  bootflash: 1023120 kB
Kernel uptime is 4 day(s), 23 hour(s), 10 minute(s), 33 second(s)
```

```
Last reset at 26277 usecs after Fri Jan 4 20:08:48 2013
```

```
Reason: Reset due to upgrade
System version: 5.2(1)
Service:
rtp-san-23-02-9148#
```

## Restrições nas versões do software Cisco NX-OS

### Software Cisco NX-OS versão 5.2(8)

Esses comandos não funcionam. Consulte Cisco Bug ID [CSCud98114](#), "MDS9148 -show logging onboard flow-control request-timeout - erro de sintaxe". Esse bug foi corrigido no Cisco NX-OS Software Release 6.2(1) e posterior.

- **show logging onboard flow-control request-timeout**
- **show logging onboard flow-control pause-count**
- **show logging onboard flow-control pause-events**
- **show logging onboard flow-control timeout-drops** - Este comando funciona, mas retorna um erro de sintaxe.

Esses contadores estão listados nos contadores fc-mac, mas não aparecem nos status de erro

OBFL (Online Failure logging). Consulte ID de bug da Cisco [CSCud93587](#), "MDS9148 OBFL não contém FCP\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO." Este erro ainda não foi resolvido.

- FCP\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO
- FCP\_CNTR\_RX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO

A política de monitoramento de porta de fluxo lento não contém tx-credit-not-available. Se você tentar configurar esse contador, a mensagem de erro "Este contador não é suportado nesta plataforma" será exibida. Nenhuma interceptação SNMP (Simple Network Management Protocol) é enviada e o comando **show system internal snmp credit-not-available** não retorna nada.

## Software Cisco NX-OS versões anteriores à versão 5.2(6)

Esses contadores não estão sendo gerados. Consulte ID de bug da Cisco [CSCts04123](#), "Suporte de escoamento lento para atlantis/sabre." Esse bug foi corrigido no Cisco NX-OS Software Release 5.2(6) e posterior.

- FCP\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO
- FCP\_CNTR\_RX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO

## Teste 1: Emulação de porta lenta com retardo R\_RDY de 1500000us (1,5 segundos)

Este é o procedimento para um teste de emulação de porta lenta com um retardo R\_RDY de 1500000us (1,5 segundos).

fc1/13 é a porta conectada ao remetente e fc1/25 é a porta conectada ao dispositivo de baixa velocidade

Apenas um teste foi executado.

1. Emita o conjunto inicial de comandos.
2. Inicie o tráfego do agente 103/3 > 103/2.
3. Deixe-o funcionar por 30 segundos.
4. Emita o conjunto de comandos em rtp-san-23-02-9148.
5. Aguarde 30 segundos.
6. Emita o conjunto de comandos em rtp-san-23-02-9148.
7. Pare o teste.
8. Colete detalhes do **show tech-support**.

### rtp-san-23-02-9148 fc1/13 - Porta conectada ao remetente

#### Contadores de interface - fc1/13

Esses comandos foram emitidos:

```
show interface fc1/13
show interface fc1/13 counters
```

Estas são as alterações, se houver:

descartes de entrada - 0  
input OLS - 0  
input LRR - 0  
NOS de entrada - 0

descartes de saída - 0  
output OLS - 0  
output LRR - 0  
NOS de saída - 0

**transmitir transições de crédito B2B de zero a 0 - Sem alteração do valor anterior**  
**receber transições de crédito B2B de zero a +7.408**

receber crédito B2B restante - 32 - Sem alteração do valor anterior  
transmitir crédito B2B restante- 128 - Sem alteração do valor anterior

**Note:** 'receive B2B Credit Transitions from zero' indica os créditos B2B retidos de MDS do dispositivo conectado a fc1/13. Isso permite que os créditos B2B recebidos façam a transição para zero, o que impede que o dispositivo conectado possa enviar durante o tempo em que estiver em zero. Observe que não há indicação de tempo neste contador. Na verdade, isso está aplicando pressão de retorno ao remetente para que ele envie menos pacotes para o MDS.

**show hardware internal errors - fc1/13**

Este comando fornece este exemplo de saída:

```
show hardware internal fc-mac port 13 error-statistics
```

```
* -----  
* Port Error Statistics for device Sabre-fcp  
* dev inst: 0, dev intf: 44, port(s): 13  
*  
ADDRESS          STAT                                     COUNT  
-----  
0xffffffff FCP_CNTR_RX_WT_AVG_B2B_ZERO          0x1c
```

**Note:** Isso indica os créditos B2B retidos de MDS do dispositivo conectado a fc1/13 por pelo menos 100 ms. Isso está efetivamente aplicando pressão de retorno ao remetente para que ele envie menos pacotes para o MDS.

**show hardware internal packet-flow drop - fc1/13**

Não há resultados aplicáveis à porta fc1/13.

**show hardware internal packet-drop-reason - fc1/13**

Não há resultados aplicáveis à porta fc1/13.

**show hardware internal statistics - fc1/13**

Este comando fornece este exemplo de saída:

```
rtp-san-23-02-9148# show hardware internal statistics module 1
```

```
-----  
Hardware stats as reported in module 1  
-----
```

```
...  
show hardware internal fc-mac port 13 statistics
```

```
* -----  
* Port Statistics for device Sabre-fcp  
* dev inst: 0, dev intf: 44, port(s): 13  
*
```

ADDRESS	STAT	COUNT	60 sec Delta
0x00000042	FCP_CNTR_MAC_CREDIT_IG_XG_MUX_SEND_RRDY_REQ	0x2b61	+0x2b61
0x00000061	FCP_CNTR_MAC_DATA_RX_CLASS3_FRAMES	0x2b61	+0x2b61
0x00000069	FCP_CNTR_MAC_DATA_RX_CLASS3_WORDS	0x16a9edc	+0x16a9edc
0x0000041d	<b>FCP_CNTR_RCM_RBBZ_CH0</b>	<b>0x1cf0</b>	<b>+0x1cf0</b>
0x0000041f	FCP_CNTR_RCM_FRAME_CNT_CH0	0x2b61	+0x2b61
0x0000031b	FCP_CNTR_RHP_FRM	0x2b61	+0x2b61
0xffffffff	<b>FCP_CNTR_RX_WT_AVG_B2B_ZERO</b>	<b>0x1c2</b>	<b>+0x1c2</b>
0x00000533	FCP_CNTR_TMM_CH0	0x1f	+0x18
0x00000536	FCP_CNTR_TMM_LB	0x1f	+0x18

**Observação:** FCP\_CNTR\_RCM\_RBBZ\_CH0 é o mesmo que 'receber transições de crédito B2B de zero'.

**show logging onboard error-stats - fc1/13**

Não há resultados aplicáveis à porta fc1/13.

**show logging onboard flow-control timeout-drops - fc1/13**

Não há resultados aplicáveis à porta fc1/13.

**show process creditmon credit-loss-events - fc1/13**

Não há resultados aplicáveis à porta fc1/13.

**show system internal snmp credit-not-available - fc1/13**

Não há resultados aplicáveis à porta fc1/13. Consulte a [nota na política de monitor de porta de fluxo lento](#).

**slot 1 show hardware internal fc-mac port 13 statistics**

Consulte [show hardware internal statistics - fc1/13](#).

**slot 1 show hardware internal fc-mac port 13 error-statistics**

Este comando fornece este exemplo de saída:

```
rtp-san-23-02-9148# slot 1 show hardware internal fc-mac port 13 error-statistics
```

```
* -----
* Port Error Statistics for device Sabre-fcp
* dev inst: 0, dev intf: 44, port(s): 13
*
ADDRESS          STAT                                     COUNT
-----
0xffffffff FCP_CNTR_RX_WT_AVG_B2B_ZERO          0x1c2
```

### slot 1 show hard internal credit-info port 13

Este comando fornece este exemplo de saída:

```
rtp-san-23-02-9148# slot 1 show hard internal credit-info port 13
```

```
===== Device Credit Information - RX =====
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| PORT | SI/ |   DEVICE NAME   | CREDITS | CREDITS |   BW   |
| NO   | PRIO |                  | CONFIGURED | USED    | MODE   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  13  | 0/0 |   Sabre-fcp    |   0x20  |   0x0   | Full   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

===== Device Credit Information - TX =====
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| PORT | SI/ |   DEVICE NAME   | CREDITS | CREDITS |   BW   |
| NO   | PRIO |                  | CONFIGURED | USED    | MODE   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  13  | 0/0 |   Sabre-fcp    |   0x80  |   0x0   | Full   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

### slot 1 show port-config internal link-events

Não há resultados aplicáveis à porta fc1/13, pois nada subiu ou desceu.

## rtp-san-23-02-9148 fc1/25 - Porta conectada ao dispositivo de disco lento

### Contadores de interface - fc1/25

Esses comandos foram emitidos:

```
show interface fc1/25
show interface fc1/25 counters
```

Estas são as alterações, se houver:

```
descartes de entrada - 0
input OLS - 0
input LRR - +57
NOS de entrada - 0
```

## descartes de saída - 3808

output OLS - 0

output LRR - 0

NOS de saída - 0

## transmitir transições de crédito B2B de zero +224

### receber transições de crédito B2B de zero +57

receber crédito B2B restante - 32 - Sem alteração do valor anterior

transmitir crédito B2B restante- 127 - -1

**Note:** 'transmitir transições de crédito B2B de zero' indica que o dispositivo anexado reteve créditos B2B do dispositivo conectado a fc1/13. Isso permite que o MDS transmita créditos B2B para transição para zero, o que impede que o MDS possa enviar nessa porta durante o tempo em que estiver em zero. Observe que não há indicação de tempo neste contador. Na verdade, o dispositivo está aplicando contrapressão ao MDS para que envie menos pacotes ao dispositivo conectado. Isso causa pressão de retorno para a porta de envio fc1/13.

## show hardware internal errors - fc1/25

Este comando fornece este exemplo de saída:

```
show hardware internal fc-mac port 25 interrupt-counts
```

```
* -----  
* Port Interrupt Counts for device Sabre-fcp  
* dev inst: 0, dev intf: 10, port(s): 25  
*  
INTERRUPT                                COUNT    THRESH  
-----  
IP_FCMAC_INTR_PRIM_RX_SEQ_LRR           114      0  
IP_FCMAC_INTR_PRIM_RX_SIG_IDLE           57       0
```

```
show hardware internal fc-mac port 25 error-statistics
```

```
* -----  
* Port Error Statistics for device Sabre-fcp  
* dev inst: 0, dev intf: 10, port(s): 25  
*  
ADDRESS      STAT                                COUNT  
-----  
0x0000052d  FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP              0xee0  
0x00000539  FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT                  0xee0  
0x00000540  FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP             0xee0  
0xffffffff  FCP_CNTR_CREDIT_LOSS                   0x39  
0xffffffff  FCP_CNTR_TX_WT_AVG_B2B_ZERO            0x23a
```

**Observação:** como o dispositivo conectado está aguardando 1,5 segundo, o MDS inicia a recuperação de perda de crédito em 1 segundo. Isso envolve o envio de uma LR (Link Reset, redefinição de link) e a obtenção de uma LRR (Link Reset Response, resposta de redefinição de link). Enquanto a porta está em 0 créditos Tx, o MDS está descartando pacotes para essa interface, como mostrado pelos três contadores DROP.

## show hardware internal packet-flow drop - fc1/25



Este comando fornece este exemplo de saída:

```
show hardware internal packet-flow dropped
```

```
Module: 01      Dropped Packets: YES
```

```
----- Dropped Packet Flow Details -----
```

DEVICE NAME	PORTS	DROPPED COUNT	
		RX (Hex)	TX (Hex)
Sabre-fcp	25	0	ee0

**show hardware internal packet-drop-reason - fc1/25**

Este comando fornece este exemplo de saída:

```
rtp-san-23-02-9148# show hardware internal packet-dropped-reason
```

```
show hardware internal packet-dropped-reason
```

```
Module: 01      Dropped Packets: YES
```

PORTS	DEVICE NAME	DROPS		COUNTER NAME
		Rx(Hex)	Tx(Hex)	
25	Sabre-fcp	-	EE0	FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP
		-	EE0	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP
		-	1dc0	TOTAL

**show hardware internal statistics - fc1/25**

Este comando fornece este exemplo de saída:

```
rtp-san-23-02-9148# show hardware internal statistics module 1
```

```
-----  
Hardware stats as reported in module 1  
-----
```

```
...  
show hardware internal fc-mac port 25 statistics
```

```
* -----  
* Port Statistics for device Sabre-fcp  
* dev inst: 0, dev intf: 10, port(s): 25  
*
```

ADDRESS	STAT	COUNT	60 sec Delta
0x00000042	FCP_CNTR_MAC_CREDIT_IG_XG_MUX_SEND_RRDY_REQ	0x39	+0x39
0x00000043	FCP_CNTR_MAC_CREDIT_EG_DEC_RRDY	0x39	+0x39
0x00000061	FCP_CNTR_MAC_DATA_RX_CLASS3_FRAMES	0x39	+0x39
0x00000069	FCP_CNTR_MAC_DATA_RX_CLASS3_WORDS	0x2010	+0x2010

0x0000041d	<b>FCP_CNTR_RCM_RBBZ_CH0</b>	<b>0x39</b>	<b>+0x39</b>
0x0000041f	FCP_CNTR_RCM_FRAME_CNT_CH0	0x39	+0x39
0x0000031b	FCP_CNTR_RHP_FRM	0x39	+0x39
0x00000065	FCP_CNTR_MAC_DATA_TX_CLASS3_FRAMES	0x1cba	+0x1cba
0x0000006d	FCP_CNTR_MAC_DATA_TX_CLASS3_WORDS	0xee666c	+0xee666c
0x00000514	<b>FCP_CNTR_TMM_TBBZ_CH0</b>	<b>0x70</b>	<b>+0x70</b>
0x00000515	<b>FCP_CNTR_TMM_TBBZ_CH1</b>	<b>0x70</b>	<b>+0x70</b>
0x0000052d	<b>FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP</b>	<b>0xee0</b>	<b>+0xee0</b>
0x00000539	<b>FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT</b>	<b>0xee0</b>	<b>+0xee0</b>
0x00000540	<b>FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP</b>	<b>0xee0</b>	<b>+0xee0</b>
0x00000533	FCP_CNTR_TMM_CH0	0x58	+0x51
0x00000534	FCP_CNTR_TMM_CH1	0x2b61	+0x2b61
0x00000536	FCP_CNTR_TMM_LB	0x1f	+0x18
0xffffffff	<b>FCP_CNTR_CREDIT_LOSS</b>	<b>0x39</b>	<b>+0x39</b>
0xffffffff	<b>FCP_CNTR_TX_WT_AVG_B2B_ZERO</b>	<b>0x23a</b>	<b>+0x23a</b>
0xffffffff	<b>FCP_CNTR_LRR_IN</b>	<b>0x39</b>	<b>+0x39</b>
0xffffffff	<b>FCP_CNTR_LINK_RESET_OUT</b>	<b>0x39</b>	<b>+0x39</b>

**Observação:** observe que FCP\_CNTR\_RCM\_TBBZ\_CHx é o mesmo que 'transmitir transições de crédito B2B de zero'.

### show logging onboard error-stats - fc1/25

Este comando fornece este exemplo de saída:

```
rtp-san-23-02-9148# show logging onboard starttime 01/10/13-00:00:00 error-stats
```

```
-----
Supervisor Module:
-----
Module: 1
-----
ERROR STATISTICS INFORMATION FOR DEVICE ID 127 DEVICE Sabre-fcp
-----
```

Interface Range	Error Stat Counter Name	Count	Time Stamp MM/DD/YY HH:MM:SS
<b>fc1/25</b>	<b>FCP_CNTR_CREDIT_LOSS</b>	<b>57</b>	<b>01/10/13 20:36:21</b>
<b>fc1/25</b>	<b>FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP</b>	<b>3808</b>	<b>01/10/13 20:36:21</b>
<b>fc1/25</b>	<b>FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT</b>	<b>3808</b>	<b>01/10/13 20:36:21</b>
<b>fc1/25</b>	<b>FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP</b>	<b>3808</b>	<b>01/10/13 20:36:21</b>
fc1/25	FCP_CNTR_CREDIT_LOSS	47	01/10/13 20:36:11
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP	3196	01/10/13 20:36:11
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	3196	01/10/13 20:36:11
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP	3196	01/10/13 20:36:11
fc1/25	FCP_CNTR_CREDIT_LOSS	38	01/10/13 20:36:01
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP	2584	01/10/13 20:36:01
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	2584	01/10/13 20:36:01
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP	2584	01/10/13 20:36:01
fc1/25	FCP_CNTR_CREDIT_LOSS	29	01/10/13 20:35:51
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP	1972	01/10/13 20:35:51
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	1972	01/10/13 20:35:51
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP	1972	01/10/13 20:35:51

...etc...

**Observação:** o OBFL é atualizado nesta plataforma a cada dez segundos. Em cada

intervalo, os contadores que tiverem incrementado serão capturados e os valores atuais mostrados. Assim, FCP\_CNTR\_CREDIT\_LOSS (recuperação de perda de crédito), aumentou de 47 para 57 em 10 segundos. Isso está correto porque é iniciado a cada segundo, no máximo, quando o MDS está em 0 créditos Tx.

### show logging onboard flow-control timeout-drops - fc1/25

Este comando fornece este exemplo de saída:

```
rtp-san-23-02-9148# show logging onboard flow-control timeout-drops

-----
Supervisor Module:
-----
Syntax error while parsing show logging onboard module 1 flow-control timeout-drops

Cmd exec error.

-----
Module: 1
-----

-----
ERROR STATISTICS INFORMATION FOR DEVICE ID 127 DEVICE Sabre-fcp
-----
```

Interface Range	Error Stat Counter Name	Count	Time Stamp
			MM/DD/YY HH:MM:SS
<b>fc1/25</b>	<b>FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT</b>	<b>3808</b>	<b>01/10/13 20:36:21</b>
<b>fc1/25</b>	<b>FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT</b>	<b>3196</b>	<b>01/10/13 20:36:11</b>
<b>fc1/25</b>	<b>FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT</b>	<b>2584</b>	<b>01/10/13 20:36:01</b>
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	1972	01/10/13 20:35:51
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	1360	01/10/13 20:35:41
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	748	01/10/13 20:35:31
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	136	01/10/13 20:35:21
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	3910	01/10/13 20:11:51
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	3638	01/10/13 20:11:41
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	3026	01/10/13 20:11:31
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	2414	01/10/13 20:11:21
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	1802	01/10/13 20:11:11
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	1156	01/10/13 20:11:01
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	544	01/10/13 20:10:51

### show process creditmon credit-loss-events - fc1/25

Este comando fornece este exemplo de saída:

```
rtp-san-23-02-9148# show process creditmon credit-loss-events

show process creditmon credit-loss-events

Module: 01      Credit Loss Events: YES

-----
| Interface | Total |           Timestamp           |
|           | Events |                               |
-----
```

fc1/25	512	1. Thu Jan 10 20:36:21 2013
		2. Thu Jan 10 20:36:19 2013
		3. Thu Jan 10 20:36:18 2013
		4. Thu Jan 10 20:36:17 2013
		5. Thu Jan 10 20:36:16 2013
		6. Thu Jan 10 20:36:15 2013
		7. Thu Jan 10 20:36:14 2013
		8. Thu Jan 10 20:36:13 2013
		9. Thu Jan 10 20:36:12 2013
		10. Thu Jan 10 20:36:11 2013

-----

**Nota:** Mostra uma versão com data e hora mais detalhada de quando o switch chama a recuperação de perda de crédito.

### show system internal snmp credit-not-available - fc1/25

Não há resultados aplicáveis à porta fc1/25. Consulte a [nota na política de monitor de porta de fluxo lento](#).

### slot 1 show hardware internal fc-mac port 25 statistics

Consulte [show hardware internal statistics - fc1/25](#).

### slot 1 show hardware internal fc-mac port 25 error-statistics

Este comando fornece este exemplo de saída:

```
rtp-san-23-02-9148# slot 1 show hardware internal fc-mac port 25 error-statistics

* -----
* Port Error Statistics for device Sabre-fcp
* dev inst: 0, dev intf: 10, port(s): 25
*
ADDRESS          STAT                                     COUNT
-----
0x0000052d FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP                0xee0
0x00000539 FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT                    0xee0
0x00000540 FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP              0xee0
0xffffffff FCP_CNTR_CREDIT_LOSS                   0x39
0xffffffff FCP_CNTR_TX_WT_AVG_B2B_ZERO       0x23a
```

**Note:** Este é um bom comando inicial para exibição dos contadores mais importantes para o escoamento lento. Não inclui FCP\_CNTR\_RCM\_RBBZ\_CHx e FCP\_CNTR\_TMM\_TBBZ\_CHx, mas não são considerados erros.

### slot 1 show hard internal credit-info port 25

Este comando fornece este exemplo de saída:

```
rtp-san-23-02-9148# slot 1 show hard internal credit-info port 25
```

```
===== Device Credit Information - RX =====
```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| PORT | SI/ |     DEVICE NAME     | CREDITS | CREDITS | BW |
| NO  | PRIO |                     | CONFIGURED | USED   | MODE |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 25  | 0/0 | Sabre-fcp          | 0x20    | 0x0    | Full |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

==== Device Credit Information - TX =====

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| PORT | SI/ |     DEVICE NAME     | CREDITS | CREDITS | BW |
| NO  | PRIO |                     | CONFIGURED | USED   | MODE |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 25  | 0/0 | Sabre-fcp          | 0x80    | 0x1    | Full |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

### slot 1 show port-config internal link-events

Não há resultados aplicáveis à porta fc1/25, pois nada subiu ou desceu.

## Teste 2: Monitor de porta - Emulação lenta de porta com atraso R\_RDY de 1500000us (1,5 segundos)

Este é o procedimento para um teste de emulação de porta lenta no monitor de porta com um atraso R\_RDY de 1500000us (1,5 segundos).

### Política padrão de disco lento

Por padrão, a política de fluxo lento está ativa. Consulte a [nota na política de monitor de porta de fluxo lento](#).

Esta é a política padrão de fluxo lento:

```
rtp-san-23-02-9148# show port-monitor active
```

```

Policy Name   : slowdrain
Admin status  : Active
Oper status   : Active
Port type     : All Access Ports

```

```

-----
Counter              Threshold  Interval Rising Threshold event Falling Threshold  event
PMON Portguard
-----
Credit Loss Reco    Delta      1         1           4         0           4         Not
enabled
-----

```

```
rtp-san-23-02-9148#
```

### Criar política

Crie e ative uma política chamada edm. Inclua todos os contadores para ver quais são gerados:

```
rtp-san-23-02-9148# show port-monitor active
```

Policy Name : edm  
Admin status : Active  
Oper status : Active  
Port type : All Ports

```
-----  
-----  
Counter          Threshold  Interval Rising Threshold event Falling Threshold event  
PMON Portguard  
-----  
-----  
Link Loss        Delta      60      5          4      1          4      Not  
enabled  
Sync Loss        Delta      60      5          4      1          4      Not  
enabled  
Signal Loss      Delta      60      5          4      1          4      Not  
enabled  
Invalid Words    Delta      60      1          4      0          4      Not  
enabled  
Invalid CRC's    Delta      60      5          4      1          4      Not  
enabled  
TX Discards      Delta      60     200        4      10         4      Not  
enabled  
LR RX            Delta      60      5          4      1          4      Not  
enabled  
LR TX            Delta      60      5          4      1          4      Not  
enabled  
Timeout Discards Delta      60     200        4      10         4      Not  
enabled  
Credit Loss Reco Delta      1       1          4      0          4      Not  
enabled  
RX Datarate      Delta      60     80%        4      20%        4      Not  
enabled  
TX Datarate      Delta      60     80%        4      20%        4      Not  
enabled  
-----  
-----
```

rtp-san-23-02-9148#

## Executar teste novamente

Inicie o agente novamente com o fc1/25 conectado ao dispositivo de drenagem lenta com R\_RDY Delay 1500000us (1,5 segundos) por aproximadamente 60 segundos.

## Exibir log do gerenciador de limites

Navegue até **Gerenciador de dispositivos > Logs > Switch Resident > Gerenciador de limites** para ver o log do Gerenciador de limites.

rtp-san-23-02-9148 - Threshold Manager Log		
EventId, Id	Time	Description
4, 106	2013/01/10-15:10:28	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 107	2013/01/10-15:34:01	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 108	2013/01/10-15:34:02	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 109	2013/01/10-15:34:03	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 110	2013/01/10-15:34:13	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 111	2013/01/10-15:34:14	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 112	2013/01/10-15:34:24	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 113	2013/01/10-15:34:25	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 114	2013/01/10-15:34:36	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 115	2013/01/10-15:34:37	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 116	2013/01/10-15:34:48	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 117	2013/01/10-15:34:49	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 118	2013/01/10-15:34:59	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 119	2013/01/10-15:35:00	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 120	2013/01/10-15:35:04	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 121	2013/01/12-11:49:51	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 122	2013/01/12-11:49:58	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 123	2013/01/12-11:49:59	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 124	2013/01/12-11:50:09	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 125	2013/01/12-11:50:10	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 126	2013/01/12-11:50:20	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 127	2013/01/12-11:50:21	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 128	2013/01/12-11:50:31	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 129	2013/01/12-11:50:32	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 130	2013/01/12-11:50:42	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 131	2013/01/12-11:50:43	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 132	2013/01/12-11:50:45	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 133	2013/01/12-11:50:50	fcIfOutDiscards.16875520=3197 >= 200:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 134	2013/01/12-11:50:50	fcIfLinkResetOuts.16875520=49 >= 5:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 135	2013/01/12-11:50:50	fcIfTimeOutDiscards.16875520=3197 >= 200:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 136	2013/01/12-11:51:50	fcIfOutDiscards.16875520=0 <= 10:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 137	2013/01/12-11:51:50	fcIfLinkResetOuts.16875520=0 <= 1:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 138	2013/01/12-11:51:50	fcIfTimeOutDiscards.16875520=0 <= 10:65500, 4 WARNING(4)Falling

138 row(s)

Refresh Help Close

Este é o log do gerenciador de limites no formato de texto:

```

4, 121    2013/01/12-11:49:56    fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 122    2013/01/12-11:50:03    fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 123    2013/01/12-11:50:04    fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 124    2013/01/12-11:50:14    fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 125    2013/01/12-11:50:15    fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 126    2013/01/12-11:50:25    fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 127    2013/01/12-11:50:26    fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 128    2013/01/12-11:50:36    fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 129    2013/01/12-11:50:37    fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 130    2013/01/12-11:50:47    fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 131    2013/01/12-11:50:48    fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising

```

```
4, 132    2013/01/12-11:50:50    fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 133    2013/01/12-11:50:55    fcIfOutDiscards.16875520=3197 >= 200:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 134    2013/01/12-11:50:55    fcIfLinkResetOuts.16875520=49 >= 5:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 135    2013/01/12-11:50:55    fcIfTimeOutDiscards.16875520=3197 >= 200:65500, 4
WARNING(4)Rising
```

**Note:** 16875520 é ifindex, que é 0x01018000 e corresponde a fc1/25.

```
rtp-san-23-02-9148# show port internal info interface-id 0x01018000
fc1/25 - if_index: 0x01018000, phy_port_index: 0xa
      local_index: 0x18
```

## Appendix

### Definições do contador

#### FCP\_CNTR\_CREDIT\_LOSS

Explicação:

Esse contador indica que um segundo completo já passou com o contador de crédito de buffer de transmissão para buffer (Tx B2B) em zero. O switch iniciou a recuperação de perda de crédito ao transmitir uma Redefinição de Link (LR). Se uma resposta de redefinição de link (LRR) for recebida, a alocação completa dos créditos Tx B2B será restaurada e a porta poderá retomar a transmissão novamente. Se um LRR não for recebido em 90ms, uma condição 'LR Rcvd B2B' será levantada e a porta será desativada.

Referência:

- FCP\_CNTR\_LINK\_RESET\_OUT
- IP\_FCMAC\_INTR\_PRIM\_RX\_SEQ\_LRR
- FCP\_CNTR\_LRR\_IN
- **show process creditmon credit-loss-events**

Comandos:

- **show hardware internal errors all**
- **show hardware internal fc-mac port x error-statistics**
- **show hardware internal statistics**
- **show hardware internal fc-mac port x statistics**
- **show logging onboard error-stats**

#### FCP\_CNTR\_TMM\_TIMEOUT\_DROP

Explicação:

Um pacote destinado a esta porta expirou no switch. Por padrão, o tempo limite dos pacotes é de 500 ms. Se um pacote não puder ser enviado pela porta de saída, ele será descartado e esse contador será incrementado. Isso é ajustável com o uso do comando **system timeout Congestion-drop number mode {E|F}**.



Comandos:

- **show hardware internal errors all**
- **show hardware internal fc-mac port x error-statistics**
- **show hardware internal packet-drop-reason**
- **show hardware internal statistics**
- **show hardware internal fc-mac port x statistics**
- **show logging onboard error-stats**

## **FCP\_CNTR\_TMM\_TIMEOUT**

Explicação:

Veja [FCP\\_CNTR\\_TMM\\_TIMEOUT\\_DROP](#).

Comandos:

- **show hardware internal errors all**
- **show hardware internal fc-mac port x error-statistics**
- **show hardware internal packet-drop-reason**
- **show hardware internal statistics**
- **show hardware internal fc-mac port x statistics**
- **show logging onboard module 1 flow-control timeout-drops**
- **show logging onboard error-stats**

## **FCP\_CNTR\_TMM\_NORMAL\_DROP**

Explicação:

Este é um contador agregado que inclui outros contadores como FCP\_CNTR\_TMM\_TIMEOUT\_DROP.

Comandos:

- **show hardware internal errors all**
- **show hardware internal fc-mac port x error-statistics**
- **show hardware internal statistics**
- **show hardware internal fc-mac port x statistics**
- **show logging onboard error-stats**

## **transmitir transições de crédito B2B de zero**

Explicação:

Este contador é incrementado quando o valor Tx B2B restante passou de zero para um valor diferente de zero.

Esta é a estatística FCP\_CNTR\_TMM\_TBBZ\_CHx. Embora isso possa acontecer normalmente, números grandes normalmente indicam um problema com o dispositivo conectado. Se o contador FCP\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO estava em zero por 100 ms ou mais, ele é incrementado.

Comandos:

- **show interface fcx/y counters e aggregate-counters**

**receber transições de crédito B2B de zero**

Explicação:

Este contador é incrementado quando o valor B2B de recepção restante (Rx) foi transferido de zero para um valor diferente de zero.

Esta é a estatística FCP\_CNTR\_TMM\_RBBZ\_CHx. Embora isso possa acontecer normalmente, grandes números geralmente indicam que o switch está congestionado na direção distante dessa porta e está pressionando novamente a porta para impedir que ela envie pacotes adicionais para a rede de área de armazenamento (SAN). Se o contador FCP\_CNTR\_RX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO estava em zero por 100 ms ou mais, ele é incrementado.

Comandos:

- **show interface fcx/y counters e aggregate-counters**

**IP\_FCMAC\_INTR\_PRIM\_RX\_SEQ\_LRR**

Explicação:

Este contador é incrementado cada vez que um LRR é recebido. Normalmente, isso é causado pelo switch quando ele inicia a recuperação de perda de crédito.

Referência:

- FCP\_CNTR\_CREDIT\_LOSS

Comandos:

- **show hardware internal errors all**
- **show hardware internal fc-mac port x interrupt-count**

**FCP\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO**

Explicação:

Este contador é incrementado quando o valor Tx B2B restante é zero para 100 ms ou mais. Isso normalmente indica que o dispositivo conectado está evidenciando congestionamento (consumerização lenta).

Isso deve gerar uma interceptação SNMP `fcIfTxWtAvgBBCreditTransitionToZero` e colocar um evento na saída do comando **show system internal snmp credit-not-available**. No entanto, esta parte do contador não é suportada. Consulte a [nota na política de monitor de porta de fluxo lento](#).

Comandos:

- **show hardware internal errors all**
- **show hardware internal fc-mac port x error-statistics**
- **show hardware internal statistics**
- **show hardware internal fc-mac port x statistics**

## FCP\_CNTR\_RX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO

Explicação:

Este contador é incrementado quando o valor B2B Rx restante é zero para 100 ms ou mais. Isso normalmente indica que o switch está retendo R\_RDYs (créditos B2B) do dispositivo conectado devido ao congestionamento upstream (congestionamento fora desta porta).

Comandos:

- **show hardware internal errors all**
- **show hardware internal fc-mac port x error-statistics**
- **show hardware internal statistics**
- **show hardware internal fc-mac port x statistics**

## FCP\_CNTR\_RCM\_RBBZ\_CH0

Explicação:

Este contador é incrementado quando o valor B2B Rx restante passou de zero para um valor diferente de zero.

Estas são as transições de crédito B2B recebidas do contador zero no comando **show interface counters and aggregate counters**. Embora isso possa acontecer normalmente, grandes números geralmente indicam que o switch está congestionado na direção distante dessa porta e está pressionando novamente a porta para impedir que ela envie pacotes adicionais para a SAN. Se o contador FCP\_CNTR\_RX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO estava em zero por 100 ms ou mais, ele é incrementado.

Comandos:

- **show hardware internal statistics**
- **show hardware internal fc-mac port x statistics**

## FCP\_CNTR\_TMM\_TBBZ\_CHx - x é 0 ou 1

Explicação:

Este contador é incrementado quando o valor Tx B2B restante passou de zero para um valor diferente de zero.

Esta é a transmissão de transições de crédito B2B de zero sob o comando **show interface counters and aggregate counters**. Embora isso possa acontecer normalmente, números grandes normalmente indicam um problema com o dispositivo conectado. Se o contador FCP\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO estava em zero por 100 ms ou mais, ele é incrementado.

Comandos:

- **show hardware internal statistics**
- **show hardware internal fc-mac port x statistics**

## **FCP\_CNTR\_LRR\_IN**

Explicação:

Este contador é incrementado cada vez que um LRR é recebido. Isso normalmente ocorre devido ao switch que inicia a recuperação de perda de crédito.

Referência:

- FCP\_CNTR\_CREDIT\_LOSS
- FCP\_CNTR\_LINK\_RESET\_OUT
- IP\_FCMAC\_INTR\_PRIM\_RX\_SEQ\_LRR

Comandos:

- **show hardware internal statistics**
- **show hardware internal fc-mac port x statistics**

## **FCP\_CNTR\_LINK\_RESET\_OUT**

Explicação:

Esse contador é incrementado cada vez que um LR é transmitido. Normalmente, isso é causado pelo switch quando ele inicia a recuperação de perda de crédito.

Referência:

- FCP\_CNTR\_CREDIT\_LOSS
- FCP\_CNTR\_LRR\_IN
- IP\_FCMAC\_INTR\_PRIM\_RX\_SEQ\_LRR

Comandos:

- **show hardware internal statistics**
- **show hardware internal fc-mac port x statistics**

## **Informações do Arbiter MDS9148**

O MDS9148 tem dois árbitros centrais e 12 grupos de portas de quatro portas cada. Cada árbitro lida com metade dos grupos de portas de saída. À medida que um pacote é recebido em uma porta de entrada, o Buffer de Crédito de Entrada (ICB - Ingress Credit Buffer) solicita uma concessão para enviar um pacote recebido para um Índice de Destino (DI - Destination Index) específico. O ICB envia uma solicitação de concessão ao árbitro 0 para os grupos de portas 0-5 e ao árbitro 1 para os grupos de portas 6-11. Se houver espaço nos buffers de transmissão do DI, o árbitro retorna uma concessão à porta de entrada solicitante e o quadro pode ser transmitido.

Solicitações e concessões do árbitro podem ser vistas neste exemplo da interface de linha de comando (CLI):

```
MDS9148# slot 1 show hardware internal icb 0 statistics | i ARB
0x00000d14 PG0_ICB_ARB0_REQ_CNT 0xf8e
0x00000d18 PG0_ICB_ARB1_REQ_CNT 0x2e93
0x00000d1c PG0_ICB_ARB0_GNT_CNT 0xf8e
0x00000d20 PG0_ICB_ARB1_GNT_CNT 0x2e93
0x00000d14 PG1_ICB_ARB0_REQ_CNT 0x3e1c
0x00000d1c PG1_ICB_ARB0_GNT_CNT 0x3e1c
...snip
0x00000d14 PG10_ICB_ARB0_REQ_CNT 0x3e1c
0x00000d1c PG10_ICB_ARB0_GNT_CNT 0x3e1c
0x00000d14 PG11_ICB_ARB0_REQ_CNT 0x3e1c
0x00000d1c
PG11_ICB_ARB0_GNT_CNT 0x3e1c
```

## Comandos MDS 9148 para pacotes em fila

O MDS (Saber) tem comandos específicos para verificar pacotes em fila. Esses comandos são semelhantes, mas não tão úteis quanto, ao comando **show hardware internal up-xbar 0 queued-packet-info** que está disponível nos Cisco MDS 9500 Series Multilayer Diretores.

Se os créditos configurados forem menores que os créditos disponíveis, haverá quadros pendentes para essa interface de dispositivo (DI). Neste exemplo, fc1/13 está enviando para o dispositivo de drenagem lenta conectado em fc1/25. fc1/25 mostra dois pacotes enfileirados:

```
module-1# show hardware internal arb 0 cell-frame-credits
CCC = Cell Credits Configured.
CCA = Cell Credits Available - Live from hardware.
FCC = Frame Credits Configured.
FCA = Frame Credits Available- Live from hardware.
STA = Cell/Frame Credit status reported by hardware.
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|      |      |Port|          PRIORITY 0          |          PRIORITY 1          |
|Port| DI|Mode| CCC|CCA|STA| FCC|FCA|STA| CCC|CCA|STA| FCC|FCA|STA|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1| 35|  E| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  2| 34|  E| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
...
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 13| 44|  E| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
...
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 25| 10|  E| 36| 34|  Y| 36| 35|  Y| 36|  2|  Y| 36| 34|  Y| << 36 - 34 = 2 packets
queued
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ << 36 - 2 = 34 packets
queued
| 26| 11|  E| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
...
```

Os cabeçalhos dos pacotes para pacotes atualmente enfileirados podem ser vistos com o comando **linecard slot 1 show hardware internal icb 0 port-grp 3 pkt-hdr 0**. Cada grupo de portas compreende quatro portas, portanto, o grupo de portas apropriado da porta de entrada deve ser escolhido. O cabeçalho do pacote é exibido em tempo real.

Neste exemplo, os pacotes estão sendo recebidos em uma porta ISL fc1/13 (grupo de portas 3) e egressando para a porta fc1/1, que é lenta. O destino FCID 0xcd0000 existe em fc1/1.

```
MDS9148# slot 1 show hardware internal icb 0 port-grp 3 pkt-hdr 0
```

```
==== PACKET (Sabre & FC) HEADER in PG 3 BUFFER NUMBER : 0 ====
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| SS : 0x1 | VER : 0 | AT : 0 |
| BC : 0 | GA : 0 | SOF : 0x6 |
| HL : 0 | PLEN : 0 | TTL : 0xff |
| UP : 0 | DI : 0 | SI : 0x2c |
| CTL : 0 | TSTMP : 0xbd48 | STA : 0 |
| SP : 0 | VSAN : 0xed | CSUM : 0x59 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| R_CTL : 0 | D_ID : 0xcd0000 | CS_CTL : 0 |
| S_ID : 0x960280 | TYPE : 0 | F_CTL : 0x280000 |
| SEQ_ID : 0 | DF_CTL : 0 | SEQ_CNT : 0 |
| OX_ID : 0x8000 | RX_ID : 0 | PARAM : 0 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

```
MDS9148#
```

## Conjunto de comandos emitido

- show relógio
- show interface fc1/13
- show interface fc1/25
- show interface fc1/13 counters
- show interface fc1/25 counters
- show hardware internal errors all
- show hardware internal packet-flow drop
- show hardware internal packet-drop-reason
- show hardware internal statistics module 1
- show logging onboard starttime 01/10/13-00:00:00 error-stats
- show logging onboard flow-control timeout-drops
- show process creditmon credit-loss-events
- show system internal snmp credit-not-available
- slot 1 show hardware internal fc-mac port 13 statistics
- slot 1 show hardware internal fc-mac port 13 error-statistics
- slot 1 show hardware internal fc-mac port 25 statistics
- slot 1 show hardware internal fc-mac port 25 error-statistics
- slot 1 show hard internal credit-info port 13
- slot 1 show hard internal credit-info port 25
- slot 1 show port-config internal link-events
- \*\*fim