

ID do Documento: 11085

Atualizado em: agosto 08, 2008



[Transferência PDF](#)



[Imprimir](#)

[\[+\] Feedback](#)

## Produtos Relacionados

- [Cisco 12000 Series Routers](#)

## Índice

[Quais são as diferenças entre os modelos do Cisco 12000 Series?](#)

[Qual a diferença entre o 12016 e o 12416?](#)

[O que é uma SFC \(placa de tela do Switch\) e uma CSC \(placa escalonadora de relógio\)?](#)

[Quais placas são compartilhadas entre as três plataformas \(12008, 12012 e 12016\)?](#)

[Com a configuração máxima para SFCs \(Switch Fabric Cards\) e CSCs \(Clock and Scheduler Cards\), qual é a capacidade total por slot?](#)

[Que tipos de memória existem no GRP \(Gigabit Route Processor\)?](#)

[Que tipos de memória existem nas placas de linha \(LCs\)?](#)

[Quais placas de linha \(LCs\) estão disponíveis para o roteador de Internet do 12000 Series?](#)

[Como posso eu determinar o que a placa de Engine está executando na caixa?](#)

[Como a Redundância do Gigabit Route Processor do 12000 Series Internet Router \(GRP\) trabalha?](#)

[Quais versões do Cisco IOS Software são executadas em um 12000 Series Internet Router?](#)

[O 12000 Series Internet Router apoia o Access Control Lists \(ACLs\)?](#)

[Quais MIBs do Protocolo de gerenciamento de rede simples \(SNMP\) o 12000 Series Internet Router suporta para gerenciamento de rede?](#)

[Que recursos de Qualidade de Serviço \(QoS\) estão disponíveis para o 12000 Series Internet Router?](#)

[O que é CLI de qualidade de serviço modular \(MQC\) e onde é suportado no 12000 Series?](#)

[O Fast EtherChannel \(FEC\) é apoiado no 8xFE e nos cartões 1XGE para o 12000 Series Internet Router?](#)

[O Inter-Switch Link \(ISL\) ou o encapsulamento 802.1q são apoiados nas placas de linha do gigabit Ethernet ou do Fast Ethernet \(FE\) \(LC\)?](#)

[A contabilidade IP é apoiada no 12000 Series Internet Router?](#)

[O Netflow Accounting é apoiado no 12000 Series Internet Router?](#)

[O Access Control Lists \(ACLs\) é apoiado nas placas de linha do Engine 2 \(LC\) \(igualmente conhecidos como o desempenho LC\)?](#)

[O 12000 Series Internet Router apoia Multiprotocol Label Switching \(MPLS\)?](#)

[Que comando exibe a Placa programadora de relógio \(CSC\)?](#)

[Quais comandos exibem as LCs \(placas de linha\) instaladas?](#)

[Como eu executo comandos no line card \(LC\) do console do Gigabit Route Processor \(GRP\)?](#)

[Como eu anexo ao line card \(LC\) o console?](#)

[Como eu executo testes diagnósticos em um line card \(LC\)?](#)

[Que comandos mostram o uso do buffer de pacotes em uma LC \(placa de linha\)?](#)

[O que fazem as estatísticas no \*\*frfab dos controladores da mostra | o tofab enfileira o meio da saída?\*\*](#)

[O que faz o comando `service download-fl` e quando devo usá-lo?](#)

[Na saída do comando `show diag`, que faz a “placa é Idbs-rem analisado enfermos” significa?](#)

[São as características tais como o tipo de fibra e de orçamento de perda de enlace ótico puramente uma função de que o gigabit interface converter \(GBIC\) você anexa, ou são estes igualmente dependentes da plataforma ou do line card \(LC\)?](#)

[Qual comando deve ser utilizado para verificar as Verificações de redundância cíclica \(CRCs\) nas Placas de tela do Switch \(SFCs\)?](#)

[Que comando exibe o número de série do chassi do Cisco 12000?](#)

[Que `%TFIB-7-SCANSABORTED` significa?](#)

[A característica do canal de ether do gigabit \(GEC\) é apoiada em SPA-10xGE ou em SPA-10xGE-V?](#)

[Somente 3.5GB pode ser visto em um Gigabit Switch Router \(GSR\) com o PRP2 equipado com o 4GB da memória principal. É este normal?](#)

[O controle de fluxo é apoiado em SPA-5X1GE? Se sim, como pode mim permite/desabilitação com o CLI?](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Cisco relacionado apoia discussões da comunidade](#)

## Q. Quais são as diferenças entre os modelos do Cisco 12000 Series?

A. O Roteador de Internet da Série 12000 está disponível em sete modelos. Esta tabela alista as diferenças de hardware entre estes modelos:

	1200 8	1201 2	1201 6	1240 4	1240 6	1241 0	1241 6
Capacidade do Switch Fabric (Gbps)	40	60	80	80	120	200	320
# dos entalhes	8	12	16	4	6	10	16
# de entalhes do Switch Fabric	3 SFC, 2 CSC	3 SFC, 2 CSC	3 SFC, 2 CSC	1 board3	3 SFC, 2 CSC	5 SFC, 2 CSC	3 SFC, 2 CSC
# dos entalhes placa de linha	7	11	15	3	5	9	15

1 Um slot é obtido pelo GRP (Processador de Rota Gigabit). Se dois GRP estão presentes para

fins de redundância, a seguir você precisa de remover um entalhe disponível para as placas de linha.

2º Cisco 12016 podem ser promovidos a um Cisco 12416 usando um Kit de upgrade do Switch Fabric.

3 O 12404 possui um quadro que contém todas as funcionalidades da placa escalonadora de relógio (CSC) e da placa de tela do Switch (SFC) (funcionalmente equivalentes a uma CSC e três SFCs).

O GRP pode ser colocado em qualquer um dos slots. No Cisco 12012, é recomendável usar os slots 0 e 11 para o GRP, pois esses slots não se refrigeram tão bem e o GRP dissipa menos calor do que as outras placas de linha (LCs).

### **Q. Qual a diferença entre o 12016 e o 12416?**

A. 12016 e 12416 estão no mesmo chassi. The only difference is the different Clock and Scheduler Card (CSC) and Switch Fabric Cards (SFCs). O 12016 usa o GSR16/80-CSC e o GSR16/80-SFC, enquanto o 12416 usa o GSR16/320-CSC e o GSR16/320-SFC. Com os novos SFCs, o 12416 pode suportar até 10 Gbps por slot, enquanto o 12016 suporta até 2.5 Gbps por slot.

Se você tem uns 12016 e os quer o promover a uns 12416, tudo que você teria que fazer é substituir o GSR16/80-CSC e o GSR16/80-SFC com o GSR16/320-CSC e o GSR16/320-SFC novos.

### **Q. O que é uma SFC (placa de tela do Switch) e uma CSC (placa escalonadora de relógio)?**

A. O SFC e o CSC fornecem o Switch Fabric físico assim como a sincronização para as células Cisco que carregam dados e controlam pacotes entre os processadores de placas de ingresso e de rota.

No 12008, 12012 e 12016, é necessário no mínimo um CSC para executar o roteador. Não tendo somente um CSC e nenhum SFC é chamado largura de banda de um quarto, e trabalha somente com as placas de linha do motor 0 (LC). Se outros LC estão no sistema, estão fechados automaticamente. Se você exige LC diferentes do motor 0, a largura de banda total (três SFC e um CSC) deve ser instalada no roteador. Se a Redundância é exigida, um segundo CSC é necessário. Este CSC redundante somente funciona se o CSC ou um SFC não funcionarem. O CSC redundante pode funcionar como CSC ou SFC.

12416, 12406, 12410 e 12404 exigem largura de banda total.

- Todos os Cisco 12000 Series Router têm um máximo de três SFC e de dois CSC, à exceção do 12410 Series que tenha cinco SFC dedicados e dois CSC dedicados, e dos 12404 que tem uma placa que contém o todo o CFC e funcionalidade do SFC. Para o 12404, não há redundância.
- Nos 12008, nos 12012, nos 12016, nos 12406, e nos 12416, o CSC carda igualmente a função como SFC. É por isso que, para obter uma configuração redundante de largura de banda completa, você só precisa de três SFCs e dois CSCs. Nos 12410, há CSC e SFC

dedicados. Para obter uma configuração de largura de banda totalmente redundante, são necessários dois CSCs e cinco SFCs.

- As configurações de largura de banda de um quarto podem ser usadas apenas no 12008, 12012 e no 12016 se você não tiver nada além do Mecanismo 0 LCs no chassi. O CSC192 e o SFC192, que residem no chassi do 12400 Series, não suportam configurações de largura de banda de um quarto.

## **Q. Quais placas são compartilhadas entre as três plataformas (12008, 12012 e 12016)?**

A. Embora usem as placas switch fabric diferentes (SFC) e o pulso de disparo e as placas escalonadora (CSC), todos os 12000 Series Internet Router usam o mesmo Gigabit Route Processor (GRP) e as placas de linha (LC). A exceção é que todos os LCs com base no Engine 4, como o OC-192 POS, 10xGE e outros suportados apenas em um 124xx com o Switch Fabric de 320 Gbps. Para mais detalhes, refira [como posso eu determinar o que a placa de Engine está sendo executado na caixa?](#).

## **Q. Com a configuração máxima para SFCs (Switch Fabric Cards) e CSCs (Clock and Scheduler Cards), qual é a capacidade total por slot?**

A. Processadores de rota Gigabit (GRPs) e placas de linha (LCs) são instalados na frente do chassi e conectados a um painel traseiro passivo. Esse painel traseiro contém linhas seriais que interconectam todos os LCs às placas de Switch Fabric, bem como outras conexões para funções de energia de manutenção. Cada slot de chassi do 2.5 Gbps (12008, 12012, 12016) tem até quatro conexões de linha serial (1.25 Gbps), um a cada um dos SFC para fornecer uma capacidade total de 5 Gbps pelo entalhe (do 2.5 Gbps duplex completamente -). Os grupos do uso quatro do 10 Gbps (12404, 12406, 12410 e 12416) de quatro conexões de linha serial em cada entalhe, fornecendo cada entalhe uma capacidade de switching de duplex do 20 Gbps completamente -.

**Nota:** Realmente, cada LC tem cinco conexões de linha serial. Um é para redundância (ele vai para a placa redundante) e é o XOR dos dados por meio dos outros SFCs para correção de erros. O mesmo aplica-se para o 124xx Series.

## **Q. Que tipos de memória existem no GRP (Gigabit Route Processor)?**

A. Estes tipos de memória existem no GRP:

### **Ram dinâmica (DRAM)**

O DRAM é referido igualmente como a memória principal ou do processador. o GRP e as placas de linha (LC) contêm o DRAM que permite um processador integrado de executar o software de Cisco IOS® e de armazenar tabelas de roteamento da rede. No GRP, você pode configurar a memória da rota desde o padrão de fábrica de 128 MB até a configuração máxima de 512 MB.

O processador no GRP usa o DRAM on-board para executar uma variedade de tarefas importantes que incluem estes:

- Execução da imagem do software Cisco IOS
- Armazenando e mantendo as tabelas de roteamento de rede

- Carregando a imagem do Cisco IOS Software em LC instalados
- Tabelas atualizados de formato e de distribuição do Cisco Express Forwarding (tabelas do banco de informação de encaminhamento (FIB) e das adjacências) LC instalados
- Monitorando as condições dos alarmes de temperatura e tensão das placas instaladas e encerrando-as quando necessário
- O suporte a uma porta de console permite configurar o roteador usando um terminal conectado
- Participação dos protocolos de roteamento de rede (junto com outros roteadores no ambiente de rede) para atualizar as tabelas internas de roteamento dos roteadores.

**Nota:** Configurações de memória de rota de 512 MB no GRP somente são compatíveis com o Produto Número GRP-B=. Além, os Cisco IOS Software Release 12.0(19)S, os 12.0(19)ST, ou são exigidos mais tarde e a liberação 11.2 do monitor de rom (ROMMON) (181) ou mais tarde igualmente exigidos.

### **Memória de acesso aleatório compartilhada (SRAM)**

SRAM oferece memória cache de CPU secundária. A configuração padrão de GRP é 512 KB. Sua função principal é atuar como uma área de staging para a informação da atualização da tabela de roteamento e dos LC. O SRAM não é atualizável em campo, o que significa que você não pode atualizá-lo nem substituí-lo.

### **Memória flash de GRP**

A memória Flash a bordo e PCMCIA cartão-baseada permite que você carregue remotamente e Cisco IOS Software e imagem de microcódigo do armazenamento múltiplo. Você pode fazer o download de uma nova imagem em toda a rede ou a partir de um servidor local. É possível, então, adicionar a nova imagem à memória Flash ou substituir os arquivos existentes. Não é possível inicializar os roteadores manual ou automaticamente por meio das imagens armazenadas. A memória Flash igualmente funciona como um servidor TFTP para permitir que outros server carreg remotamente das imagens armazenadas ou copiem-nas em sua própria memória Flash.

### **Módulo de Memória em Linha Simples (SIMM) Flash On-board**

A memória Flash integrada (chamada bootflash) está localizada no soquete U17 e contém a imagem de inicialização do Cisco IOS Software e outros arquivos definidos pelo usuário no GRP. Este é um 8 MB SIMM, que não é campo upgradable. Não é possível fazer a atualização nem substituir. Recomenda-se sempre sincronizar a imagem de boot com a imagem do Cisco IOS Software principal.

### **Placa de memória Flash**

O cartão de memória Flash contém a imagem do software Cisco IOS. Uma placa de memória Flash está disponível como o número de produto MEM-GRP-FL20=, que é uma placa de memória Flash do 20 MB PCMCIA que envie como um sobressalente, ou como parte de um sistema do Cisco 12000 Series. Essa placa pode ser inserida em um dos dois slots PCMCIA no GRP, de modo que o Cisco IOS Software possa ser carregado na memória principal do GRP. Ambo o cartões de PCMCIA tipo 1 e tipo 2 pode ser usado.

Para a informação de compatibilidade entre as placas flash de PCMCIA e as várias Plataformas, refira a [matriz de compatibilidade de sistemas de arquivos PCMCIA](#).

## RAM não-volátil (NVRAM)

A informação armazenada no NVRAM é permanente, que significa que a informação está ainda atual nesta memória após um recarregamento do sistema. Arquivos de configuração do sistema, definições de registro de configuração de software e logs de monitoramento ambiental estão contidos no NVRAM de 512 KB, cujo backup é feito com baterias internas de lítio que mantêm o conteúdo por no mínimo cinco anos. O NVRAM não é o campo upgradable, que significa que você pode nem o promover nem substituir.

## Memória programável de somente leitura apagável (EPROM)

O EPROM no GRP contém um ROMmon que permite inicializar a imagem do Software Cisco IOS a partir de uma placa de memória Flash se o SIMM da memória Flash não contiver uma imagem do auxiliar de inicialização. Se nenhuma imagem válida é encontrada, o processo de boot termina acima no modo ROMMON, que é um subconjunto do Cisco IOS Software principal, para permitir comandos básicos. A EPROM Flash de 512 KB não pode ser atualizada em campo; ou seja, você não pode atualizá-la, nem substituí-la.

## Q. Que tipos de memória existem nas placas de linha (LCs)?

A. Em uma LC, há dois tipos de memória LC configurável pelo usuário:

- Rota ou memória de processador (situada no ram dinâmica (DRAM))
- Memória de pacote (localizada no Synchronous Dynamic RAM (SDRAM))

As configurações de memória LC e os lugar do soquete de memória diferem, segundo o tipo de Engine do LC. Geralmente, todos os LC compartilham de um grupo comum de opções para processador ou de memória de rota da configuração de memória, mas apoiam o padrão e configurações máxima diferentes para a memória de pacotes baseada no tipo de motor em que o LC é construído.

Em LC, a memória principal pode ser agrupamento configurado do padrão de fábrica do 128 MB (motor 0, 1, 2) até a configuração máxima do 256 MB que é o padrão para o Engine 3 e 4 LC.

**Nota:** Se não há bastante DRAM para carregar tabelas do Cisco Express Forwarding em um LC, o Cisco Express Forwarding está desabilitado automaticamente para este LC e desde que este é o único método de switching disponível em 12000 Series Internet Router, o LC próprio é desabilitado.

A memória de pacotes LC armazena temporariamente os pacotes de dados que esperam decisões de switching pelo processador LC. Quando o processador de LC toma as decisões de switching, os pacotes são propagados na estrutura de switching do roteador para transmissão para o LC apropriado. Para que um LC opere-se, os soquetes do módulo dual in-line memory (DIMM) para transmitir e receber devem ser povoados. Os DIMMs SDRAM instalados em um determinado buffer (de recebimento ou de transmissão) devem ter o mesmo tipo e tamanho, embora os buffers de recebimento e de transmissão possam operar com tamanhos de memória diferentes.

Tipo de mecanismo	Memória de pacote padrão	Pode ser atualizado	Atualizável para
-------------------	--------------------------	---------------------	------------------

Mecanismo 0	MEM-LC-PKT-128=	Não	
Mecanismo 1	MEM-LC1-PKT-256=	Não	
Mecanismo 2	MEM-LC1-PKT-256=	Sim	MEM-PKT-512-UPG=
Mecanismo 3	512 MB – Ainda sem FRU	Não	
Mecanismo 4	MEM-LC4-PKT-512=	Não	

## Q. Quais placas de linha (LCs) estão disponíveis para o roteador de Internet do 12000 Series?

A. O Cisco 12000 Series fornece um portfólio completo de LCs, incluindo LC central, de extremidade, de extremidade canalizada, ATM, Ethernet, de Transporte dinâmicos de pacote (DPT) e de Fim de vendas (EOS). Esses LCs oferecem alto desempenho, entrega de pacotes de prioridade garantida e Inserção e Remoção (OIR) transparente de serviço pela arquitetura de sistema distribuído da Série Cisco 12000. Esta tabela alista os LC liberados em dezembro 2001:

### Núcleo LC

Nome da placa de linha	Mecanismo	Chassi apoiado	Versão do Cisco IOS Software	Recursos
placa de linha do porta um OC-48c/STM - 16c POS/SDH ISE do <b>Internet Service Engine 1-Port OC-48 POS (ISE)</b>	Engine 3 (ISE)	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(21) ST 12.0(21) S	
Placa de linha com 1 porta OC-48 POS e 1 porta OC-48c/STM-16c POS/SDH	Mecanismo 2	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(10) S 12.0(11) ST	<a href="#">Folha de dados</a>
4 portas OC-48 POS Placa de linha 4 portas OC-48c/STM-16c POS/SDH	Mecanismo 4	Somente chassi 10 G	12.0(15) S 12.0(17) ST	
1 porta OC-192 POS Placa de linha 1 porta OC-192c/STM-	Mecanismo 4	Somente chassi 10 G	12.0(15) S 12.0(17) ST	

64c POS/SDH				
-------------	--	--	--	--

## Borda LC

Nome da placa de linha	Mecanismo	Chassi apoiado	Versão do Cisco IOS Software	Recursos
6 portas DS3 Placa de linha de seis portas DS3	Mecanismo 0	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(10)S 12.0(11)S T	
12 portas DS3 Placa de linha de doze portas DS3	Mecanismo 0	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(10)S 12.0(11)S T	
Placa de linha E3 seis portas	Mecanismo 0	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(16)S T 12.0(15)S	
12 portas E3 Placa de linha 12 portas E3	Mecanismo 0	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(16)S T 12.0(15)S	
4 portas OC-3 POS Placa de linha de quatro portas OC-3c/STM-1c POS/SDH	Mecanismo 0	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(05)S 12.0(11)S T	<a href="#">Folha de dados</a>
Placa de linha com POS/SDH 8 portas OC-3 POS e 8 portas OC-3c/STM-1c	Mecanismo 2	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(10)S 12.0(11)S T	
Placa de linha com POS/SDH de 16 portas OC-3 POS e 16 portas OC-3c/STM-1c	Mecanismo 2	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(10)S 12.0(11)S T	
16 portas OC-3 POS ISE Dezesseis portas OC-3c/STM-1c POS/SDH ISE	Engine 3 (ISE)	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(21)S T 12.0(21)S	
Placa de linha com 1 porta	Mecanismo 0	Chassi 10 G	12.0(10)S 12.0(11)S	<a href="#">Folha de</a>



OC-12 POS e 1 porta OC-12c/STM-4c POS/SDH		Chassi 2,5 G	T	<a href="#">dados</a>
4 portas OC-12 POS Placa de linha quatro portas OC-12c/STM-4c POS/SDH	Mecanismo 2	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(10)S 12.0(11)S T	<a href="#">Folha de dados</a>
4 portas OC-12 POS ISE Placa de linha quatro portas OC-12c/STM-4c POS/SDH ISE	Engine 3 (ISE)	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(21)S T 12.0(21)S	
Placa de linha ISE POS/SDH de 1 porta OC-48 POS ISE e 1 porta OC-48c/STM-16c	Engine 3 (ISE)	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(21)S T 12.0(21)S	

#### Borda canalizada LC

Nome da placa de linha	Mecanismo	Chassi apoiado	Versão do Cisco IOS Software	Recursos
Placa de linha com duas portas CHOC-3 DS1/E1 e duas portas OC-3/STM-1(DS1/E1) canalizadas	Mecanismo 0	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(17)S 12.0(17)ST	<a href="#">Folha de dados</a>
1 porta CHOC-12, DS3 Placa de linha de uma porta canalizada OC-12 (DS3)	Mecanismo 0	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(05)S 12.0(11)ST	<a href="#">Folha de dados</a>
1 porta CHOC-12, OC-3 Placa de linha 1 porta canalizada OC-12/STM-4 (OC-3/STM-1)	Mecanismo 0	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(05)S 12.0(11)ST	<a href="#">Folha de dados</a>
4 portas CHOC-12 ISE Quatro portas	Engine 3 (ISE)	Chassi 10 G Chassi	12.0(21)ST 12.0(21)	

canalizadas OC-12/STM-4 (DS3/E3, OC-3c/STM-1c) POS/SDH ISE		i 2,5 G	S	
1 porta CHOC-48 ISE Placa de linha com uma porta canalizada OC-48/STM-16 (DS3/E3, OC-3c/STM-1c, OC-12c/STM-4c) POS/SDH ISE	Engine 3 (ISE)	Chassi 10 G Chassi i 2,5 G	12.0(21) ST 12.0(21) S	
Placa de linha 6 portas canalizado T3 seis portas canalizado T3 (T1)	Mecanismo 0	Chassi 10 G Chassi i 2,5 G	12.0(14) S 12.0(14) ST	

## ATM LC

Nome da placa de linha	Mecanismo	Chassi apoiado	Versão do Cisco IOS Software	Recursos
ATM com OC-3 com 4 portas e quatro portas OC-3c/STM-1c ATM	Mecanismo 0	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(5)S 12.0(11)S T	
1 porta OC-12 ATM Uma porta OC-12c/STM-4c ATM	Mecanismo 0	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(7)S 12.0(11)S T	<a href="#">Folha de dados</a>
Placa de linha com 4 portas OC-12 ATM e 4 portas OC-12c/STM-4c ATM	Mecanismo 2	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(13)S 12.0(14)S T	<a href="#">Folha de dados</a>

## Ethernet LC

Nome da placa de linha	Mecanismo	Chassi apoiado	Versão do Cisco IOS Software	Recursos
FE de 8	Mecanismo	Chassi	12.0(16)ST	

portas com placa de linha Ethernet de oito portas ECC	1	10 G Chassi 2,5 G	12.0(10)S	
3 portas GE Placa de linha de três portas Gigabit Ethernet	Mecanismo 2	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(16)ST 12.0(11)S	<a href="#">Folha de dados</a>
Ethernet Gigabit de 10 portas com GE de 10 portas	Motor 4 w/RX/TX+ /density	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(22)S 12.0(22)ST	<a href="#">Folha de dados</a>

#### DPT LC

Nome da placa de linha	Mecanismo	Chassi apoiado	Versão do Cisco IOS Software	Recursos
2 Portas OC-12 DPT Duas portas OC-12c/STM-4c DPT	Mecanismo 1	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(10)S 12.0(11)S T	<a href="#">Anúncio</a>
1 porta OC-48c DPT 1 porta OC-48c/STM-16c DPT	Mecanismo 2	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(16)S T 12.0(15)S	<a href="#">Anúncio de folha de dados</a>

#### EOSLCs

Estes LC são vendidos já não. Estão listados para sua referência somente:

Nome da placa de linha	Mecanismo	Chassi apoiado	Versão do Cisco IOS Software
posição do porta um OC-192c/STM-64c do cartão 1-Port OC-	Mecanismo 2	Chassi 10 G Chassi	12.0(10)S 12.0(11)ST

192c/ STM 64c Habilitador/cartão de Habilitador		2,5 G	
1-Port GE com o gigabit ethernet line card do porta um ECC referem o <a href="#">boletim de produto</a> para mais informação.	Mecanismo 1	Chassi 10 G Chassi 2,5 G	12.0(16)ST 12.0(10)S

**Nota:** O Engine 3 LC é capaz de executar características da borda na linha taxa. Mais alto o motor da camada 3 (L3), mais os pacotes obtêm comutados no hardware.

## Q. Como posso eu determinar o que a placa de Engine está executando na caixa?

A. O Cisco IOS Software Release 12.0(9)S adicionou o tipo de Engine da camada 3 (L3) à saída do comando **show diag**, como ilustrado:

Há um comando de atalho que pode ser usado para obter o mesmo resultado, mas apenas com as informações úteis:

```
Router#show diag | i (SLOT | Engine) ... SLOT 1 (RP/LC 1 ): 1 port ATM Over SONET OC12c/STM-4c
Multi Mode L3 Engine: 0 - OC12 (622 Mbps) SLOT 3 (RP/LC 3 ): 3 Port Gigabit Ethernet L3
Engine: 2 - Backbone OC48 (2.5 Gbps) ...
```

## Q. Como a Redundância do Gigabit Route Processor do 12000 Series Internet Router (GRP) trabalha?

A. O suporte para GRPs redundantes foi introduzido no Cisco IOS Software Versões 12.0(5)S e 11.2(15)GS2. Quando dois GRPs são instalados em um chassi do 12000 Series Router, um GRP age como ativo e o outro age como auxiliar ou GRP em standby. Se o processador de rota principal (RP) falha ou é removido do sistema, o GRP secundário detecta a falha e inicia um switchover. Durante um switchover, o GRP secundário supõe o controle do roteador, conecta-o com as interfaces de rede, e ativa-o a interface de gerenciamento e o console do sistema da rede local.

### Route Processor Redundancy

O Route Processor Redundancy (RPR) é um modo alternativo para High System Availability (HSA) e permite que o Cisco IOS Software seja inicializado no processador em standby antes do switchover (uma inicialização fria). No RPR, o RP à espera carrega uma imagem do Cisco IOS Software no tempo da bota e inicializa-se no modo standby; contudo, embora a configuração de inicialização seja sincronizada ao RP à espera, as alterações de sistema não são. No caso de um erro fatal no RP ativo, o Switches do sistema ao processador em standby, que reinicializes enquanto o processador ativo, lê e analisa gramaticalmente a configuração de inicialização, recarrega todas as placas de linha (LC), e reinicia o sistema.

### Route Processor Redundancy Plus

No modo RPR+, o RP à espera é inicializado inteiramente. O RP ativo sincroniza dinamicamente a inicialização e as alterações de configuração em execução no RP em standby, significando que

o RP em standby não precisa ser recarregado e reinicializado (uma "reinicialização a quente"). Adicionalmente, nos roteadores de Internet do Cisco e Series, os LC não são restaurados no modo RPR+. Essa funcionalidade proporciona um switchover muito mais rápido entre os processadores. A informação sincronizada ao RP à espera inclui informação de configuração running, informação de inicialização nos roteadores de Internet do Cisco e Series, e mudanças ao estado do chassis tal como o Online Insertion and Removal (OIR) do hardware. O LC, o protocolo, e a informação de estado de aplicativo não são sincronizados ao RP à espera.

O RPR+ foi introduzido no Cisco IOS Software Release 12.0(17)ST. Para obter mais informações sobre dos LC com os 12000 Series Internet Router que apoiam o RPR+, refira [Release Note de Cross-Platform para o Cisco IOS Release 12.0 S, a parte 2: Novos recursos e observações importantes](#). Todas placas de linha restantes (tais como o ATM e o Engine 3) são restauradas e recarregadas durante um switchover RPR+.

### Switchover Completa Stateful

O modo Stateful Switchover (SSO) fornece toda a funcionalidade do RPR+, pois o Cisco IOS Software é completamente inicializado no RP de standby. Além, SSO suporta sincronização do LC, do protocolo, e da informação de estado de aplicativo entre RP para características suportadas e protocolos (um "standby recente").

O SSO é uns novos recursos disponíveis desde o Cisco IOS Software Release 12.0(22)S. Para obter mais informações sobre desta característica, refira o [Stateful Switchover](#).

### Q. Quais versões do Cisco IOS Software são executadas em um 12000 Series Internet Router?

A. Segundo as características você precisa, Cisco IOS Software Release 11.2GS, 12.0S, ou o 12.0ST pode ser instalado em um 12000 Series Internet Router. A escolha deve ser feita baseado nas características que são exigidas, nas peças de hardware que são instaladas, e na memória disponível.

Como um guia de referência decidir que Cisco IOS Software a instalar, consulte os Release Note alistou. Eles apresentam uma visão geral detalhada dos recursos e componentes de hardware compatíveis com cada Cisco IOS Software Release.

- [Notas de versão do Cisco IOS Software 11.2GS](#)
- [Release Note de Cross-Platform para o Cisco IOS Release 12.0 S](#)
- [Release Note de Cross-Platform para o Cisco IOS Software Release 12.0ST](#)

A ferramenta do [Software Advisor \(clientes registrados somente\)](#) pode ajudá-lo a escolher o software apropriado para seu dispositivo de rede.

**Nota:** A imagem executada no Cisco 12000 Series Internet Router (gsr-x-xx) inclui uma imagem integrada das placas de linha (LC) (glc-x-xx) cujo download é feito para as placas de linha durante a inicialização do sistema.

### Q. O 12000 Series Internet Router apoia o Access Control Lists (ACLs)?

A. O apoio para ACL varia com o tipo de Engine da camada 3 (L3) de line card (LC). O motor 4 LC não apoia ACL, mas motor 4+ (agora no Early Field Trial (o EFT)) apoia-os.

## Q. Quais MIBs do Protocolo de gerenciamento de rede simples (SNMP) o 12000 Series Internet Router suporta para gerenciamento de rede?

A. Refira a [lista de suporte MIB](#) para o 12000 Series Internet Router e a [página de MIBs de Cisco no Web site de cisco.com](#) para mais informação.

## Q. Que recursos de Qualidade de Serviço (QoS) estão disponíveis para o 12000 Series Internet Router?

A. O 12000 Series Internet Router é projetado geralmente para o desempenho do encaminhamento de pacote de alta velocidade no núcleo de uma rede IP. As placas de linha do Engine 3 e do motor 4+ (LC) são projetadas para aplicativos de ponta e executam serviços do IP aprimorado (tais como QoS) no hardware sem o impacto no desempenho.

Esta tabela resume o apoio para características de QoS pelo tipo de Engine:

	MDRR	WRED	Marcação	Notas
Mecanismo 0	Sim - Software	Sim - Software	Instrução rate-limit somente. O roteamento com base em política também pode ser usado.	
Mecanismo 1	Não	Não	Somente instrução de limite de taxa. O roteamento com base em política também pode ser usado.	
Mecanismo 2	Sim - Hardware	Sim - Hardware	Instrução única pela relação somente. Nenhum ACL.	A marcação, o MDRR, e o WRED não estão disponíveis em subinterfaces.
Mecanismo 3	Sim - Hardware	Sim - Hardware	Porta, ACL,	As subinterface

	e	e	Taxa-Limite	s são apoiadas no Engine 3.
Mecanismo 4	Sim - Hardware	Sim - Hardware	Sim - Baseado na porta com Taxa-limite. Não no ACL.	Apoio mínimo da subinterface .
Motor 4+	Sim - Hardware	Sim - Hardware	Sim - como o Engine 4, mas também possui suporte de ACL.	

1 MDRR = Modified Deficit Round Robin

2 WRED = Detecção aleatória antecipada ponderada

O mecanismo correto de programação do pacote de um roteador depende da arquitetura da switching. Os Padrões WFQ e CBWFQ são os algoritmos de escalonamento bem conhecidos de alocação de recursos nas plataformas do roteador Cisco com uma arquitetura baseada em barramento. Contudo, não são apoiados no Cisco 12000 Series Router. O enfileiramento de prioridade legada e o Custom Queueing não são apoiados igualmente pelo Cisco 12000 Series Router. Em lugar de, o Gigabit Switch Router (GSR) usa um mecanismo de filas que sirva melhor sua arquitetura e Switch Fabric de alta velocidade. O mecanismo é MDRR.

Dentro do DRR (Deficit Round Robin), cada fila de serviço tem um valor quântico associado - um número médio de bytes atendidos em cada rodada - e um contador de déficit inicializado com o valor quântico. Cada fila de fluxo NON-vazia é servida em um estilo round-robin, programando em pacotes médios de bytes quântico em cada um redondo. Os pacotes em uma fila de serviço são servidos desde que o contador de déficit seja maior do que zero. Cada pacote servido reduz o contador de déficit de um valor igual a seu comprimento em bytes. Uma fila não poderá mais ser atendida depois que o contador de déficit ficar zerado ou negativo. Em cada um o círculo novo, o contador de deficit de cada fila NON-vazia é incrementado por seu valor quântico.

O MDRR difere do DRR regular adicionando uma fila de latência baixa especial que possa ser prestada serviços de manutenção em um de dois modos:

- **Modo de prioridade estrita** — A fila é prestada serviços de manutenção sempre que está NON-vazia. Isso garante o menor retardo possível para esse tráfego.
- **Modo alternativo** — A fila de latência baixa é alternar prestado serviços de manutenção entre si e as outras filas.

**Dica:** Esta fila de latência baixa é absolutamente necessária para o tráfego sensível ao tempo que precisa o atraso e o tremulação baixa muito baixos. Por exemplo, se você quer distribuir uma Voz sobre a rede IP (VoIP), as exigências do retardo e tremulação são bastante restritas, e a única maneira de cumprir estas exigências é usar o modo de prioridade estrita. O contrato de nível de

serviço (SLA) no backbone para a classe do priority queue (PQ) não exige o baixo retardo e tremulação, e a nenhuma perda. O modo alternativo introduz mais atraso e assim mais tremor na classe PQ. Um provedor de serviços projeta a classe PQ de modo que sua taxa média do uso nunca exceda 30-50 por cento. É permissível ter explosões na classe PQ acima de 100 por cento da taxa de saída. Neste caso, as outras classes morrem de fome, mas por muito um curto período de tempo (talvez alguns cem? encenações na pior das hipóteses).

Lista suportada destas tabelas para o MDRR nas filas de hardware do tofab (para o Switch Fabric) e do frfab (do Switch Fabric):

	MDRR alternativo do tofab	MDRR estrito de tofab	ToFab WRED
Eng0	não	sim	sim
Eng1	não	não	não
Eng2	sim	sim	sim
Eng3	sim	sim	sim
Eng4	sim	sim	sim
Eng4 +	sim	sim	sim

Todo o Classe de serviço (CoS) do tofab no 12000 Series Internet Router deve ser configurado com a sintaxe de CoS existente.

	MDRR alternativo do frfab	FrFab MDRR restrito	FrFab WRED
Eng0	não	sim	sim
Eng1	não	não	não
Eng2	sim	sim	sim
Eng3	sim	sim	sim
Eng4	sim	sim	sim
Eng4 +	sim	sim	sim

1 O MDRR alternativo na direção FrFab só pode ser utilizado com a sintaxe de CoS herdada para Engine 2 LCs.

Modelagem e vigilância da saída da por-fila de <sup>2</sup> suportes a hardware do motor 3/5. Esta característica fornece um superset do enfileiramento do modo alternativo MDRR.

## Q. O que é CLI de qualidade de serviço modular (MQC) e onde é suportado no 12000 Series?

A. O MQC simplifica a configuração dos recursos de QoS (Quality of Service) em um roteador que esteja executando o Cisco IOS Software, fornecendo uma sintaxe de linha de comando pelas plataformas. O MQC contém estas três etapas:

1. Definindo uma classe de tráfego com o **comando class-map**



2. Criando uma política de serviços associando a classe de tráfego com umas ou várias políticas de QoS (que usam o **comando policy-map**)

3. Anexando a política de serviços à relação com o **comando service-policy**

Para mais informação, refira a [interface da linha de comando da Qualidade de Serviço modular](#).

O MQC no 12000 Series Internet Router varia levemente da aplicação em outras Plataformas. Além disso, o MQC em cada Forwarding Engine da camada 3 (L3) pode variar levemente.

Esta tabela alista o apoio MQC para todos os tipos do Engine de L3 das placas de linha (LC):

Tipo do Engine de L3	Motor 0	Mecanismo 1	Mecanismo 2	Mecanismo 3	Mecanismo 4	Motor 4+
Apoio MQC	yes3	não	yes3	sim	sim	sim
Versão do Cisco IOS Software	12.0(15)S	-	12.0(15)S	12.0(21)S	12.0(22)S	12.0(22)S

<sup>1</sup>As placas de linha 4OC3/ATM e LC-1OC12/ATM Engine 0 não suportam MQC.

<sup>2</sup> há algumas exceções a respeito do apoio MQC em alguns LC:

- Para o oito portas OC3 ATM LC, é apoiado em 12.0(22)S e em umas liberações mais atrasadas.
- Para a dois-porta CHOC3/STM1, é apoiado desde 12.0(17)S.
- Para o OC-48 DPT, é apoiado desde 12.0(18)S.

<sup>3</sup>For o motor 0 e o Engine 2, MQC apoiam somente estes comandos:

- **[value] da Precedência IP do fósforo**
- **[value] do percentagem de largura de banda**
- **prioridade**
- **aleatório**
- **[max] 1 do [min] do [prec] da precedência aleatória**

O MQC apoia somente filas FrFab. As filas ToFab não são suportadas pelo MQC.

Conseqüentemente, o Weighted Random Early Detection (WRED) RX e o Modified Deficit Round Robin (MDRR) podem somente ser configurados com um CLI tradicional.

Isso é válido para todos os LCs. O MQC não sabe sobre o Classe de serviço (CoS) do tofab.

Políticas de Rx não podem ser utilizadas porque filas de saída virtuais (conhecidas como filas ToFab) não são filas de entrada. O motivo é que as filas ToFab pertencem a um slot ou porta de destino. As filas de entrada devem ser associadas unicamente com uma interface de entrada, sem a consideração ao slot de destino ou à porta. No mecanismo de extremidade, as únicas filas

de entrada são as filas modeladas (de entrada).

O Engine 3 LC apoia o MQC até à data da liberação 2. No Engine 3, o MQC pode ser usado para configurar filas moldadas na direção ToFab; as filas regulares do tofab podem somente ser configuradas pelo CLI. O MQC pode ser usado para configurar todas as filas do fromfab. O apoio MQC está disponível para definições do exame/interface do canal no 12.0(21)S/ST, e foi estendido para apoiar também definições da secundário-relação no 12.0(22)S/ST.

**Nota:** Quando o MQC apoiar taxas de acesso comprometidas (CAR), não apoia a função da continuação; esta é uma edição genérica MQC e não é limitada ao 12000 Series Internet Router ou ao Engine 3 LC.

Aqui, você pode ver as diferenças de implementação MQC entre o Engine 2 e o Engine 3:

### **Mecanismo 2**

- Há somente um de uma só camada da configuração de compartilhamento de largura de banda.
- A porcentagem de largura de banda na CLI é convertida internamente em um valor de quantum e, em seguida, programada no valor apropriado.

### **Mecanismo 3**

- Há dois níveis da configuração de compartilhamento de largura de banda.
- Há uma largura de banda mínima e um quantum para cada fila.
- O percentual de largura de banda do CLI é traduzido em uma taxa (Kbps), dependendo da taxa de link básica, e depois é configurado diretamente na fila. Nenhuma conversão a um valor quântico é feita. A precisão dessa garantia de largura de banda mínima é de 64 Kbps.
- O valor quântico é definido internamente, correspondendo ao MTU (unidade de transmissão máxima) da interface. Além disso, é definido igualmente para todas as filas. Não existe mecanismo CLI MQC para modificar esse valor quântico, direta ou indiretamente.

**Nota:** É necessário que o valor quântico seja superior ou igual ao MTU da relação. Também, o valor quântico internamente está nas unidades de 512 bytes. Por isso, para nosso MTU padrão de 4470 bytes, o valor quântico mínimo de MTU deve ser 9.

### **Q. O Fast EtherChannel (FEC) é apoiado no 8xFE e nos cartões 1XGE para o 12000 Series Internet Router?**

A. O FEC não é apoiado no cartão do Fast Ethernet (FE). O canal de ether do gigabit (GEC) não é apoiado atualmente em todas as placas de linha do gigabit Ethernet (LC) (por exemplo, no GE e no 3GE).

### **Q. O Inter-Switch Link (ISL) ou o encapsulamento 802.1q são apoiados nas placas de linha do gigabit Ethernet ou do Fast Ethernet (FE) (LC)?**

A. O Cisco IOS Software Release 12.0(6) introduziu o apoio para 802.1q em relações GE somente. Há suporte para encapsulamento de 802.1q em todos os LCs de GE. O 12000 Series Internet Router não apoia o encapsulamento de ISL, e nenhum apoio é planejado.

### **Q. A contabilidade IP é apoiada no 12000 Series Internet Router?**

```
router#show interface GigabitEthernet 3/0 mac-accounting GigabitEthernet3/0 GE to LINX
switch #1 Output (431 free) 0090.bff7.a871(1 ): 1 packets, 85 bytes, last: 44960ms ago
00d0.6338.8800(3 ): 2 packets, 145 bytes, last: 33384ms ago 0090.86f7.a840(9 ): 2
packets, 145 bytes, last: 12288ms ago 0050.2afc.901c(10 ): 4 packets, 265 bytes, last:
1300ms ago
```

A. O line card (LC) 3xGE igualmente apoia a contabilidade das normas da contabilidade de Netflow exemplificada e do Border Gateway Protocol (BGP).

## Q. O Netflow Accounting é apoiado no 12000 Series Internet Router?

A. Desde o Cisco IOS Software Release 12.0(6)S, o Netflow é apoiado nos Cisco 12000 Series Router, mas somente no motor 0 e as placas de linha 1 (LC). O Netflow não é apoiado no gigabit Ethernet LC.

Desde que o Cisco Software Release IOS 12.0(7)S, NetFlow seja suportado no GE LC.

Desde a versão 12.0(14)S do Cisco IOS Software, o fluxo de rede exemplificado é suportado pelos LCs do Engine 2 Packet-over-SONET (PoS). O recurso Sampled NetFlow permite tirar a amostragem de um dos pacotes de x IP que está sendo encaminhado aos roteadores, permitindo que o usuário defina o intervalo x interval com um valor entre um mínimo e um máximo. Exemplos de pacotes são considerados no cache de fluxo NetFlow do roteador. Esses pacotes de amostra diminuem substancialmente a necessidade de utilização da CPU para os pacotes NetFlow, permitindo que a maioria dos pacotes seja comutada mais rápido pois eles não precisam passar pelo processamento adicional de NetFlow.

Refira o [Netflow exemplificado](#) para mais informação.

Desde o Cisco IOS Software Version 12.0(14)S, o NetFlow Export Version 5 também é suportado no Cisco 12000 Series Internet Router. O formato de exportação da versão 5 pode ser ativado junto com os recursos tradicionais NetFlow e Sampled NetFlow. O recurso NetFlow Export versão 5 fornece a capacidade de exportar dados de granularidade fina para o coletor NetFlow. As informações e as estatísticas por fluxo são mantidas e carregadas na estação de trabalho.

Há suporte para o Sampled NetFlow nos LCs de GE de 3 portas desde a versão do Software Cisco IOS 12.0(16)S.

Desde o Cisco IOS Software Release 12.0(18)S, o Sampled NetFlow e as Listas de Controle de Acesso 128 (ACLs) em Aplicações de switching de pacotes por circuitos integrados específicos (ASIC) (PSA), podem ser configurados ao mesmo tempo nas LCs de Pacotes sobre SONET (PoS) Mecanismo 2.

Desde o Cisco IOS Software Version 12.0(19)S, o recurso de exportação múltipla de destinos do NetFlow permite a configuração de vários destinos de dados do NetFlow. Com esse recurso habilitado, dois fluxos idênticos de dados do NetFlow são enviados ao host de destino. Atualmente, o número máximo de destinos da exportação permitidos é dois.

O recurso de destinos de exportação múltipla NetFlow está disponível somente se o NetFlow estiver configurado.

Refira [detalhes e suporte a plataforma do Netflow exemplificado](#) para obter mais informações sobre as Plataformas apoiadas.

## Q. O Access Control Lists (ACLs) é apoiado nas placas de linha do Engine 2 (LC)

## (igualmente conhecidos como o desempenho LC)?

A. Sim, até à data do Cisco IOS Software Release 12.0(10)S. Contudo, há algumas restrições devidas à arquitetura do Engine 2 LC. O PSA (Aplicativo de switching de pacotes) do ASIC (Circuito integrado específico do aplicativo) é usado em LCs do Engine 2 para encaminhar pacotes de IP e MPLS (Switching de rótulo multiprotocolo). Usam um Engine de busca mtrie-baseado, microsequencers, e o outro hardware especial para ajudar no processo do encaminhamento de pacote. O PSA é uma operação de distribuição ASIC. Consequentemente, o desempenho do Engine 2 LC depende dos ciclos de cada um das seis fases. Ciclos extra exigidos para apoiar recursos adicionais ou resultado do processamento em uma degradação do desempenho do PSA. É por isso que os LCs baseados no Engine 2 não podem suportar simultaneamente todos os recursos do Cisco IOS Software. Para ajudar a clientes em permitir determinadas características no engine 2 LC, diversos conjuntos de microcódigo PSA são personalizados. Por exemplo, os ACL não podem coexistir com Per Interface Rate Control (PIRC).

## Q. O 12000 Series Internet Router apoia Multiprotocol Label Switching (MPLS)?

A. Sim. O train da versão 12.0S do software Cisco IOS suporta engenharia de tráfego e o protocolo TDP. O treinamento do Cisco IOS 12.0ST inclui suporte para VPNs (Redes privadas virtuais) de MPLS e LDP (Protocolo de distribuição de rótulos). O MPLS é apoiado sobre cartões do pacote dinâmico de transporte (DPT) desde a versão 12.0(9)S do Cisco IOS Software.

## Q. Que comando exhibe a Placa programadora de relógio (CSC)?

A. O comando `show controllers clock` indica o CSC ativo, segundo as indicações deste exemplo:

```
Router#show controllers clock      Switch Card Configured 0x1F (bitmask), Primary Clock for
system is CSC_1                    System Fabric Clock is Redundant      Slot # Primary      ClockMode
0          CSC_1      Redundant      1          CSC_1      Redundant      2          CSC_1
Redundant      3          CSC_1      Redundant      4          CSC_1      Redundant      16
CSC_1      Redundant      17          CSC_1      Redundant      18          CSC_1      Redundant
19          CSC_1      Redundant      20          CSC_1      Redundant
```

## Q. Quais comandos exibem as LCs (placas de linha) instaladas?

A. Os comandos `show gsr` e `show diag` exibem os LCs instalados. Primeiro dá-lhe o estado do LC, visto que segundo é mais curto, segundo as indicações deste exemplo:

```
Router#show gsr      Slot 0 type = 1 Port SONET based SRP OC-12c/STM-4      state = Line
Card Enabled      Slot 1 type = 8 Port Fast Ethernet      state = Line Card Enabled
Slot 2 type = 1 Port E.D. Packet Over SONET OC-48c/STM-16      state = Line Card Enabled
Slot 3 type = Route Processor      state = IOS Running ACTIVE      Slot 4 type = 4
Port E.D. Packet Over SONET OC-12c/STM-4      state = Line Card Enabled      Slot 16 type =
Clock Scheduler Card(6) OC-192      state = Card Powered      Slot 17 type = Clock
Scheduler Card(6) OC-192      state = Card Powered PRIMARY      CLOCK      Slot 18 type =
Switch Fabric Card(6) OC-192      state = Card Powered      Slot 19 type = Switch Fabric
Card(6) OC-192      state = Card Powered      Slot 20 type = Switch Fabric Card(6) OC-192
state = Card Powered      Slot 24 type = Alarm Module(6)      state = Card Powered      Slot
25 type = Alarm Module(6)      state = Card Powered      Slot 28 type = Blower Module(6)
state = Card Powered      Router#show diag summary      SLOT 0 (RP/LC 0 ): 1 Port SONET based
SRP OC-12c/STM-4      Single Mode      SLOT 1 (RP/LC 1 ): 8 Port Fast Ethernet Copper      SLOT
2 (RP/LC 2 ): 1 Port E.D. Packet Over SONET OC-48c/STM-16      Single Mode/SR SC-SC connector
SLOT 3 (RP/LC 3 ): Route Processor      SLOT 4 (RP/LC 4 ): 4 Port E.D. Packet Over SONET OC-
12c/STM-4      Multi Mode      SLOT 16 (CSC 0 ): Clock Scheduler Card(6) OC-192      SLOT 17
(CSC 1 ): Clock Scheduler Card(6) OC-192      SLOT 18 (SFC 0 ): Switch Fabric Card(6) OC-192
```

SLOT 19 (SFC 1 ): Switch Fabric Card(6) OC-192                    SLOT 20 (SFC 2 ): Switch Fabric Card(6)  
OC-192                    SLOT 24 (PS A1 ): AC PEM(s) + Alarm Module(6)                    SLOT 25 (PS A2 ): AC PEM(s) +  
Alarm Module(6)                    SLOT 28 (TOP FAN ): Blower Module(6)

## Q. Como eu executo comandos no line card (LC) do console do Gigabit Route Processor (GRP)?

A. Emita o comando `execute-on slot <slot -> execute-on all`.

## Q. Como eu anexo ao line card (LC) o console?

A. Do modo enable, emita o comando `attach <slot ->`. Para sair do LC, emita o comando `exit`.

## Q. Como eu executo testes diagnósticos em um line card (LC)?

A. Emita o comando `diag <slot -> verbose`. A execução de diagnósticos interrompe a operação normal e o encaminhamento de pacotes no LC. Se os diagnósticos falham, o LC permanece em um status baixo. Para reiniciá-lo, você pode emitir o comando `reload <slot ->` do microcódigo ou o comando `hw-module slot <slot -> reload`. Os diagnósticos não encontram problemas com as placas switch fabric (SFC).

## Q. Que comandos mostram o uso do buffer de pacotes em uma LC (placa de linha)?

A. Estes comandos podem ser usados para monitorar a utilização do buffer:

- `filas do tofab dos controladores da mostra do <slot-> do execute-on slot`
- `filas FrFab dos controladores da mostra do <slot-> do execute-on slot`

## Q. O que fazem as estatísticas no frfab dos controladores da mostra | o tofab enfileira o meio da saída?

A. A memória de pacotes nos Cisco 12000 Series Router é dividida em dois bancos: Tofab e frfab. A memória tofab é usada para os pacotes que vêm em uma das relações no line card (LC) e fazem sua maneira à tela, visto que a memória de FrFab é usada para os pacotes que estão saindo uma relação no LC da tela.

Essas filas ToFab e FrFab são o conceito mais importante a ser compreendido para fazer Troubleshooting eficiente de problemas com pacotes ignorados no 12000 Series Internet Router.

**Nota:** ToFab (em direção à tela) e Rx (recebido pelo roteador) são dois nomes diferentes para a mesma situação, assim como FrFab (da tela) e Tx (transmitido pelo roteador). Por exemplo, os circuitos integrados do aplicativo específicos do gerenciamento de buffer do tofab (ASIC) (BMA) são referidos igualmente como o RxBMA. Este documento usa a convenção do tofab/frfab, mas você pode ver a nomenclatura do rx/tx usada em outra parte.

```
LC-Slot1#show controllers tofab queues Carve information for ToFab buffers   SDRAM size:
33554432 bytes, address: 30000000, carve base: 30029100   33386240 bytes carve size, 4 SDRAM
bank(s), 8192 bytes SDRAM pagesize, 2 carve(s)   max buffer data size 9248 bytes, min buffer
data size 80 bytes   40606/40606 buffers specified/carved   33249088/33249088 bytes sum
buffer sizes specified/carved                   Qnum   Head   Tail   #Qelem   LenThresh
-----   -----   -----   -----   -----
5 non-IPC free queues:
```

```

20254/20254 (buffers specified/carved), 49.87%, 80 byte data size      1      17297
17296      20254      65535      12152/12152 (buffers specified/carved), 29.92%, 608 byte data
size      2      20548      20547      12152      65535      6076/6076 (buffers
specified/carved), 14.96%, 1568 byte data size      3      32507      38582      6076
65535      1215/1215 (buffers specified/carved), 2.99%, 4544 byte data size      4
38583      39797      1215      65535      809/809 (buffers specified/carved), 1.99%, 9248 byte
data size      5      39798      40606      809      65535      IPC Queue:
100/100 (buffers specified/carved), 0.24%, 4112 byte data size      30      72      71
100      65535      Raw Queue:      31      0      17302      0      65535      ToFab
Queues:      Dest      Slot      0      0      0      0      65535
1      0      0      0      65535      2      0      0      0      65535      3
0      0      0      65535      4      0      0      0      65535      5      0
17282      0      65535      6      0      0      0      65535      7      0      75
0      65535      8      0      0      0      65535      9      0      0      0
65535      10      0      0      0      65535      11      0      0      0
65535      12      0      0      0      65535      13      0      0      0
65535      14      0      0      0      65535      15      0      0      0
65535      Multicast 0      0      0      65535

```

Esta lista descreve alguns dos campos chaves encontrados no exemplo providos:

- **Tamanho do ram dinâmica síncrona (SDRAM): 33554432 bytes, endereço: 30000000, base de gravação: 30029100** - O tamanho da memória de recepção de pacotes e do local de endereço onde começa.
- max buffer data size 9248 bytes, min buffer data size 80 bytes – Tamanhos máximo e mínimo do buffer.
- 40606/40606 buffers specified/carved - Buffers especificados pelo Cisco IOS Software para serem gravados e o número dos buffers gravados no momento.
- **filas livres não IPC** - Os pool de buffers NON-inter de uma comunicação do processo (IPC) são os pool de buffers de pacotes. Os pacotes chegando no LC teriam um a buffer alocado de um desses pools de buffer, dependendo de seu tamanho. Em alguns LCs, o algoritmo buffer-carving cria apenas três filas não IPC. A razão é que as filas de ToFab são gravadas em MTU (Unidade Máxima de Transmissão) mais suportada do LC específico. Por exemplo, os Ethernet LC apoiam somente três filas (até o tamanho 1568-byte) e não precisam um pool 4544-byte. A saída de exemplo mostra cinco pools de buffers de pacotes de tamanhos de 80, 608, 1568, 4544 e 9248 bytes. Para cada pool, os detalhes adicionais são fornecidos: 20254/20254 (buffers especificados/gravados), 49,87%, tamanho de dados de 80 bytes 49,87% da memória de pacotes recebidos foi gravada em 20.254 buffers de 80 bytes. Qnum - O número da fila. **#Qelem** - O número de buffer nesta fila que está ainda disponível. Essa é a coluna para verificar e encontrar de qual fila foi feito backup. Começo e fim - Um mecanismo de começo e fim é usado para garantir que as filas estejam se movimentando corretamente.
- **Fila IPC** - Reservado para mensagens IPC do LC ao Gigabit Route Processor (GRP). Para uma explicação no IPC, refira a [pesquisa de defeitos de Mensagens de Erro relacionados ao CEF](#).
- **Fila bruta** - Quando um pacote recebido foi atribuído um buffer de uma fila livre não IPC, está enviado à fila na fila bruta. A fila bruta é processada First In First Out (FIFO) pela CPU da LC durante as interrupções. Muito um número grande na coluna do **#Qelem** da fileira da fila bruta indica que você tem pacotes demais que esperam no CPU, que não pode prosseguir com a taxa em que estes pacotes precisam de ser prestados serviços de manutenção. Um sintoma deste problema está incrementando erros ignorados como visto na saída do **comando show interfaces**. Esse problema é muito raro.
- **Fila do tofab** - Filas de saída virtuais; um slot por destino mais um para tráfego de

transmissão múltipla. Os exemplos de exibição de saída acima 15 filas de saída virtuais. Embora os 12012 contivessem 12 entalhes, foi projetado originalmente como um chassi 15-slot. As filas de saída virtual 13 a 15 não são utilizadas.

Depois que o ingresso LC CPU faz uma decisão de switching de pacotes, o pacote está enviado à fila na fila de saída virtual que corresponde ao entalhe onde o pacote é destinado. O número na quarta coluna é o número de pacotes atualmente enfileirados em uma fila de saída virtual.

Do GRP, emita o **comando attach** anexar a um LC, a seguir emita o **comando show controller frfab queue** indicar a memória de pacotes transmitir. Além do que os campos nas saídas tofab, a saída do frfab indica uma seção das filas de interface. A saída varia com o tipo e o número de interfaces no LC de saída.

Existe uma de tal fila para cada interface no LC. Os pacotes destinados a uma interface específica são colocados na fila da interface correspondente.

```
LC-Slot1#show controller frfab queue          ===== Line Card (Slot 2) ===== Carve information
for FrFab buffers   SDRAM size: 16777216 bytes, address: 20000000, carve base: 2002D100
16592640 bytes carve size, 0 SDRAM bank(s), 0 bytes          SDRAM pagesize, 2 carve(s) max
buffer data size 9248 bytes, min buffer data size 80          bytes   20052/20052 buffers
specified/carved 16581552/16581552 bytes sum buffer sizes specified/carved
Qnum      Head   Tail    #Qelem  LenThresh  ----   ----   ----   -----   ----
-----
          5 non-IPC free queues:                                9977/9977 (buffers specified/carved),
49.75%, 80 byte data size                                1  101   10077  9977   65535
5986/5986 (buffers specified/carved), 29.85%, 608 byte data size                                2  10078  16063
5986      65535                                2993/2993 (buffers specified/carved), 14.92%, 1568 byte data size
3  16064  19056   2993      65535                                598/598 (buffers specified/carved), 2.98%,
4544 byte data size                                4  19057  19654   598   65535                                398/398
(buffers specified/carved), 1.98%, 9248 byte data size                                5  19655  20052   398
65535      IPC Queue:                                100/100 (buffers specified/carved), 0.49%, 4112 byte data size
30  77     76     100     65535      Raw Queue:                                31  0     82     0
65535      Interface Queues:                                0  0     0     0     65535
1  0     0     0     65535      2  0     0     0     65535
3  0     0     0     65535
```

Esta lista descreve alguns dos campos chaves encontrados no exemplo providos:

- **Filas livres não-IPC** - Estas filas são pools de buffers de pacotes de vários tamanhos. Quando um pacote é recebido em uma tela, o buffer de tamanho adequado é obtido em uma dessas filas. O pacote é copiado no buffer, que é então colocado na fila de interface de saída apropriada. Diferentemente das filas ToFab, as filas FrFab são gravadas no MTU máximo do sistema inteiro para suportar um pacote originado em qualquer interface de entrada.
- **Fila IPC** - Reservado para mensagens IPC do GRP ao LC.
- **Filas de interface** - Estas filas são pela relação (ao contrário das filas do tofab, que são pelo slot de destino). O número (65535) na coluna direita-mais é o TX-fila-limite. Esse número pode ser ajustado por meio da emissão do comando tx-queue limit, mas somente no Engine 0 LC. Esse comando limite o número de buffers de pacotes de transmissão que uma fila por interface pode ocupar. Reduza esse valor quando uma interface específica estiver altamente congestionada e exigir que LC armazene em buffer um alto número de pacotes em excesso.

## Q. O que faz o comando service download-fl e quando devo usá-lo?

A. O `fl` representa o carregador de estrutura. O comando completo fornece instruções para que o Processador de Rota (RP) use o carregador de estrutura em pacote para fazer o download da imagem do Software Cisco IOS nas Placas de Linha (LCs). Ou seja o RP vem acima

primeiramente e transfere o carregador de estrutura aos LC. A imagem completa do Cisco IOS Software é então descarregada para os LCs usando o novo downloader de estrutura. O comando `service download-fl` entra em vigor após a reinicialização. Você pode ler mais sobre isso em [Atualizando o Firmware de Placa de Ingresso em um 12000 Series Router](#).

## Q. Na saída do comando `show diag`

A. O `Idbs-rem` significa que os blocos de descritor da relação (IDB) associados com a relação estiveram removidos. Essa mensagem normalmente indica uma placa ruim ou uma placa que foi inserida incorretamente. Você deve primeiramente tentar assentar o LC ou recarregá-lo manualmente emitindo o comando `hw-module slot <slot -> reload`. Se o cartão não é reconhecido ainda, substitua-o.

## Q. São as características tais como o tipo de fibra e de orçamento de perda de enlace ótico puramente uma função de que o gigabit interface converter (GBIC) você anexa, ou são estes igualmente dependentes da plataforma ou do line card (LC)?

A. Elas são um fator do GBIC e não dependem da LC.

## Q. Qual comando deve ser utilizado para verificar as Verificações de redundância cíclica (CRCs) nas Placas de tela do Switch (SFCs)?

A. O comando `show controllers fia` fornece a informação pedida. Você deve verificar este comando no Gigabit Route Processor preliminar (GRP) e para todas as placas de linha (LC) anexando a cada um delas separadamente. Se todo se queixam aproximadamente um SFC, a seguir tente primeiramente assentá-lo. Se o problema ainda persiste, substitua a placa defeituosa. Se somente um LC se queixa aproximadamente um SFC em que os CRC estão aumentando, a seguir esse LC é muito provavelmente defeituoso e não o SFC.

Mais informação está disponível em [como ler a saída do comando `show controller fia`](#).

## Q. Que comando exhibe o número de série do chassi do Cisco 12000?

A. O comando `show gsr chassis-info` pode ser usado para encontrar o número de série do chassi. Neste exemplo, o TBA03450002 é o número de série deste Cisco 12000 Series Internet Router.

```
Router#show gsr chassis-info Backplane NVRAM [version 0x20] Contents - Chassis: type 12416
Fab Ver: 3 Chassis S/N: TBA03450002 PCA: 73-4214-3 rev: A0 dev: 4759 HW ver: 1.0
Backplane S/N: TBC03450002 MAC Addr: base 0030.71F3.7C00 block size: 1024 RMA Number:
0x00-0x00-0x00 code: 0x00 hist: 0x00Preferred GRP: 7
```

## Q. Que `%TFIB-7-SCANSABORTED` significa?

A. O `%TFIB-7- SCANSABORTED`: A varredura TFIB que não termina o mensagem do syslog é recebida quando o varredor do Cisco Express Forwarding (CEF) é executado periodicamente, mas invocada imediatamente quando a tabela do Address Resolution Protocol (ARP) for mudada. Uma vez que invocado, o varredor CEF chama o varredor TFIB que analisa gramaticalmente sequencialmente a tabela ARP e atualiza o banco de dados TFIB. Se o varredor TFIB já está sendo executado e, ao mesmo tempo, o varredor CEF é invocado devido a uma mudança na tabela ARP, a seguir o varredor CEF adiará chamar do varredor TFIB até que termine a varredura



atual. Se o varredor TFIB não terminou a primeira varredura e o varredor CEF recebe mais de 60 pedidos atualizar TFIB0, então o %TFIB-7- SCANSABORTED: A varredura TFIB que não termina mensagens é indicada. Se a mensagem termina com a corda MAC actualizada, como %TFIB-7- SCANSABORTED: Varredura TFIB que não termina. A corda MAC actualizada, então a mensagem significa que a corda da adjacência para uma relação se mantém mudar. Isto é na maior parte devido a uma instalação ou a uma configuração errada.

## **Q. A característica do canal de ether do gigabit (GEC) é apoiada em SPA-10xGE ou em SPA-10xGE-V?**

A. O GEC não é apoiado em SPA-10xGE ou em SPA-10xGE-V. A canalização da relação não é apoiada. Consequentemente, não é possível ligar a interface Gigabit Ethernet a um canal da porta configurada com o comando do porta-canal-número do canal-grupo.

## **Q. Somente 3.5GB pode ser visto em um Gigabit Switch Router (GSR) com o PRP2 equipado com o 4GB da memória principal. É este normal?**

A. Este é um comportamento esperado. O CPU tem 4GB do espaço de endereços eficaz. Fora do 4GB, os últimos 256MB são traçados aos vários dispositivos do HW. O mapeamento é feito pela descoberta da microplaqueta do controle de sistema. Assim, somente 3.75GB estão disponíveis para traçar aos dispositivos de memória.

A microplaqueta da descoberta apoia o mapeamento de quatro bancos de memória. Cada banco deve ter o tamanho, que é uma potência de 2. Consequentemente, os primeiros três bancos são configurados para ser 1GB em tamanho e último - 0.5GB em tamanho, que totaliza 3.5GB.

## **Q. O controle de fluxo é apoiado em SPA-5X1GE? Se sim, como pode mim permite/desabilitação com o CLI?**

A. SPA-5X1GE apoia o controle de fluxo. Para o Fast Ethernet e as interfaces Gigabit Ethernet no Cisco 12000 Series Router, o controle de fluxo é automovel negociado quando a auto negociação é permitida. Assim, não há nenhuma maneira de permitir/controlo de fluxo do desabilitação com o CLI desde que é negociado automaticamente.

Refira [configurar a negociação automática em uma relação](#) para mais informação.

## **Informações Relacionadas**

- [Release Note de Cross-Platform para o Cisco IOS Release 12.0 S, parte 1: Requisitos do sistema](#)
- [Route Processor Redundancy Plus para o roteador da Internet da série Cisco 12000](#)
- [Switchover Completa Stateful](#)
- [Sustentação do produto do Roteadores](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)

Era este documento útil? [Sim nenhum](#)

Obrigado para seu feedback.

[Abra um caso de suporte](#) (exige um [contrato de serviço Cisco](#).)

## Cisco relacionado apoia discussões da comunidade

[Cisco apoia a comunidade](#) é um fórum para que você faça e responda a perguntas, sugestões da parte, e colabora com seus pares.

Refira [convenções dos dicas técnicas da Cisco](#) para obter informações sobre das convenções usadas neste documento.

Atualizado em: agosto 08, 2008

ID do Documento: 11085