

FAQs sobre OAM em Interfaces ATM

Índice

[Introdução](#)

[Onde posso aprender mais sobre OAM?](#)

[Qual é o formato de uma célula OAM?](#)

[Como eu configuro o Gerenciamento pvc do oam?](#)

[Eu tenho o OAM-PVC controlado configurado com código mais velho. Após ter promovido o Cisco IOS a 12.0 muitos dos PVC estão para baixo devido às falhas do oam. Por que faz isto acontece?](#)

[Além do comando show atm pvc, que outros comandos de exibição exibem o número de células OAM recebidas e o número de células OAM perdidas?](#)

[A saída do pvc atm da mostra indica o contador do loopback de segmento OAM. As interfaces do Cisco ATM Router enviam células de circuito de retorno OAM do segmento?](#)

[As células OAM são contadas pelo formador em um PA-A3?](#)

[Se um PVC ATM estiver congestionado, as células OAM serão derrubadas?](#)

[Quais versões do Cisco IOS® suportam gerenciamento OAM?](#)

[Os módulos ATM do Catalyst 5000 e 6000 suportam gerenciamento OAM PVC?](#)

[Eu executei "não" o formulário do comando " oam-pvc manage " e agora eu ver o "OAM-PVC controlar 0" em minha configuração. Há algum problema?](#)

[O gerenciamento OAM está disponível em Switched Virtual Circuits \(SVCs\)?](#)

[As interfaces do Cisco router suportam ping OAM?](#)

[Como eu permito o OAM em roteadores de switch ATM como o Catalyst 8500 Series e o LS1010?](#)

[Um dispositivo edge Cisco ATM como um roteador envia uma célula RDI na linha de transmissão quando detecta perda de sinal na linha de recebimento?](#)

[Meu cliente precisou de configurar o comando do NO ATM OAM intercept passar o tráfego criptografado. Por que isto está ocorrendo?](#)

[Se parecer que eu estou enfrentando um problema com o OAM, que comandos show são recomendados para Troubleshooting?](#)

[Quais são algumas das questões conhecidas relacionadas a OAM?](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento endereça perguntas mais frequentes sobre operações, administração, e pilhas da manutenção (OAM) para interfaces ATM.

Q. Onde posso aprender mais sobre OAM?

A. O International Telecommunications Union (ITU-T) define o OAM no [ITU-T I.610](#) do número de especificação .

Q. Qual é o formato de uma célula OAM?

A. As células de OAM seguem um formato definido na especificação I.610.

A tabela a seguir descreve estes campos.

Cam po	Dur aça ão	Descrição
Cabe çalho	5 bytes	Definido no padrão I.361 do ITU-T. Os fluxos F5 utilizam dois valores predefinidos de identificador de tipo de payload (PTI) no cabeçalho da célula, enquanto os fluxos F4 usam dois valores predefinidos de VCI.
Tipo de célula	4 bits	Indica uma função de gerenciamento de célula, como gerenciamento de falhas, gerenciamento de desempenho ou ação/desativação.
Tipo de função	4 bits	Indica a função real executada por esta pilha dentro do tipo do Gerenciamento indicado pelo tipo campo da célula de OAM. Por exemplo, células de sinal de indicação de alarme (AIS) e indicador de defeito remoto (RDI) são dois tipos de função dentro do tipo de célula de gerenciamento de falha.
Cam po específico da função	45 bytes	Fornece o corpo da mensagem.
Rsvd	bit 6	Reservado para uso futuro.
CRC -10	bit 10	Detecta erros em todos os bits além do próprio campo de CRC.

Segundo o tipo de célula e o tipo de função, as células de OAM seguem um formato exclusivo no corpo da pilha. As células de circuito de retorno utilizam o seguinte formato:

A tabela abaixo descreve o conteúdo desses campos.

Campo	Descrição
Indicaç ão da localiza ção de loopback	O primeiro bit deste campo de 8 bits é ajustado a 0 ou a 1 segundo o sentido. Um comando de downstream de célula é definido como 1 e o dispositivo de destino retorna uma célula de resposta e altera este bit para 0.
Caract	Compara células de comando de saída com as

er de correlação	células de resposta de entrada associadas.
ID de local de loopback	<p>Para as células de comando de entrada, o campo de identificação do local de loopback identifica o segmento VC em que o loopback deve ocorrer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos 1 - Representa o ponto final. • Todos os 0s Aplica-se somente às células de loopback de segmento. • 0x6A - "Nenhum loopback será feito". • Todos valores restantes - Indica o lugar específico onde o laço de retorno é ocorrer.
ID de origem	(Opcional) Identifica a origem de uma célula de loopback.

Use o **comando debug atm oam-pkt em um roteador de switch ATM Cisco** capturar um protocolo descodificam das células de OAM. A saída a seguir captura células de circuito de retorno de F5 ponta a ponta e de segmento em VCs de QSAAL e ILMI bem conhecidos.

```

21:00:42: % Intf: 0/0/1 VPI: 0 VCI: 5 OAM: F5-END-LPBK
21:00:42: A0 00 00 05 00
21:00:42: 18 01 00 00 00 1F FF FF FF FF FF FF
21:00:42: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
21:00:42: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
21:00:42: FF FF 6A 6A 6A 6A 6A 6A 6A 6A 00 00
21:00:42: % OAM Pkt Sent
21:00:42: % Intf: 0/0/1 VPI: 0 VCI: 16 OAM: F5-END-LPBK
21:00:42: A0 00 00 10 00
21:00:42: 18 01 00 00 00 1F FF FF FF FF FF FF
21:00:42: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
21:00:42: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
21:00:42: FF FF 6A 6A 6A 6A 6A 6A 6A 6A 00 00
21:00:42: % OAM Pkt Sent
21:00:42: % Intf: 0/0/0 VPI: 0 VCI: 5 OAM: F5-SEG-LPBK
21:00:42: 80 00 00 05 00
21:00:42: 18 01 00 00 00 0A FF FF FF FF FF FF
21:00:42: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
21:00:42: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
21:00:42: FF FF 6A 6A 6A 6A 6A 6A 6A 6A 00 00
21:00:42: % OAM Pkt Sent
21:00:42: % Intf: 0/0/0 VPI: 0 VCI: 5 OAM: F5-END-LPBK
21:00:42: A0 00 00 05 00
21:00:42: 18 01 00 00 00 1F FF FF FF FF FF FF
21:00:42: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
21:00:42: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
21:00:42: FF FF 6A 6A 6A 6A 6A 6A 6A 6A 00 00

```

O ITU-T publicou mais de uma versão da especificação de OAM. Essas versões, que uma versão de 1993 e uma atualização de 1999, diferem no comprimento do ID de localização do loopback, no ID da fonte e no campos de área de preenchimento. Em casos raros, dispositivos usando formatos diferentes terão problemas de interoperabilidade.

	Extensão da versão 1993 de campo	Comprimento de campo da atualização de 1999
--	---	--

Caracter de correlação	4	4
ID de local de loopback	12	16
ID de origem	12	16
Área de preenchimento	16	-
Não utilizado	-	8
Reservado/CR C	-	16

Cisco routers implementam o formato 1993. Uso do Catalyst 8540s as células recebidas da versão 1999 e do laço que usam o formato 1993. [Cisco bug ID CSCds68007 \(somente para clientes registrados\) opção implementada em Cisco routers para iniciar células OAM no formato 1999.](#)

Q. Como eu configuro o Gerenciamento pvc do oam?

A. Para configurar o gerenciamento de PVC OAM, você precisa somente de adicionar o comando "oam-pvc manage" debaixo da configuração pvc na configuração de estilo nova pvc. Isto está disponível no Cisco IOS Release 12.0 e Mais Recente. Para mais configuração do detalhe leia por favor [usando o OAM para o gerenciamento de PVC.](#)

Q. Eu tenho o OAM-PVC controlado configurado com código mais velho. Após ter promovido o Cisco IOS a 12.0 muitos dos PVC estão para baixo devido às falhas do oam. Por que faz isto acontece?

A. Em umas versões de software mais adiantadas de Cisco IOS®, o gerenciamento de OAM podia ser configurado mas não tomava o PVC e conectava-o para baixo no caso de uma falha. Assim, não trabalhou corretamente. No Cisco IOS 12.0 e mais tarde o PVC irá para baixo se há uma falha do oam. Este é o comportamento esperado.

Q. Além do comando show atm pvc, que outros comandos de exibição exibem o número de células OAM recebidas e o número de células OAM perdidas?

A. O roteador conta células OAM, AIS e RDI nos dois contadores de pacote da entrada seguintes.

- **mostre a relação atm atm** - Veja o contador de "entrada", que os logs NON-rápido-comutaram pacotes de entrada.

```
7200-1.3#show atm interface atm 6/0 Interface ATM6/0: AAL enabled: AAL5 , Maximum VCs: 4096, Current VCCs: 16 Maximum Transmit Channels: 0 Max. Datagram Size: 4528 PLIM Type: DS3 - 45000Kbps, Framing is C-bit PLCP, DS3 lbo: short, TX clocking: LINE Cell-payload scrambling: OFF 0 input, 0 output, 0 IN fast, 0 OUT fast, 0 out drop Bandwidth distribution : PVP: 45000VBR-NRT : 6400 Link oversubscribed by 6400 kbps Config. is ACTIVE
```
- **show atm traffic** - Consulte o contador de "pacotes de entrada".

```
7200#show atm traffic 0 Input packets 0 Output packets 0 Broadcast packets 0 Packets received on non-existent VC 0 Packets attempted to send on non-existent VC 0 OAM cells received F5 InEndloop: 0, F5 InSegloop: 0, F5 InAIS: 0, F5 InRDI: 0 F4 InEndloop: 0, F4 InSegloop: 0, F4 InAIS: 0, F4 InRDI: 0 0 OAM cells sent F5 OutEndloop: 0, F5 OutSegloop: 0, F5 OutRDI: 0 F4 OutEndloop: 0, F4 OutSegloop: 0, F4 OutRDI: 0 0 OAM cell drops
```

Q. A saída do pvc atm da mostra indica o contador do loopback de segmento OAM. As interfaces do Cisco ATM Router enviam células de circuito de retorno OAM do segmento?

A. Sim, mas apenas quando recebem uma célula de loopback do OAM do segmento e precisam transmitir uma resposta.

```
Router# show atm pvc 0/99 ATM 2/0.2: VCD 102, VPI: 0, VCI: 60 UBR, PeakRate: 155000 AAL5-LLC/SNAP, etype:0x0, Flags: 0xC20, VCmode: 0x1 OAM frequency: 3 second(s), OAM retry frequency: 1 second(s) OAM up retry count: 3, OAM down retry count: 5 OAM Loopback status: OAM Sent OAM VC state: Not Verified ILMI VC state: Not Managed VC is managed by OAM InARP frequency: 15 minute(s) InPkts: 1, OutPkts: 1, InBytes: 32, OutBytes: 32 InPRoc: 1, OutPRoc: 0, Broadcasts: 0 InFast: 0, OutFast:0, InAS: 0, OutAS: 0 OAM cells received: 14 F5 InEndloop: 14, F5 InSegloop: 0, F5 InAIS: 0, F5 InRDI: 0 F4 InEndloop: 0, F4 InSegloop: 0, F4 InAIS: 0, F4 InRDI: 0 OAM cells sent: 25 F5 OutEndloop: 25, F5 OutSegloop: 0, F5 OutRDI: 0 OAM cell drops: 0 PVC Discovery: NOT_VERIFIED Status: DOWN, State: NOT_VERIFIED
```

Q. As células OAM são contadas pelo formador em um PA-A3?

A. Não. As células de dados e não as células de OAM das contagens do shaper. De Switches ATM células de OAM e células de dados da contagem tipicamente na taxa de célula de pico (PCR) em que aplicam o policiamento e o controle de parâmetro de uso (UPC).

Note que a recomendação OAM especifica que não mais de uma pilha do loopback de OAM esteja gerada por segundo. (Nota demasiado que a seção 3.6.3.2.3.7 do usuário à especificação da interface de rede (UNI) indica que o PCR policiado pelo switch ATM deve incluir as células de OAM.) Uma célula de OAM iguala por segundo a 424 bps; multiplique este valor por dois se o ambas as extremidades transmite células de OAM para obter um limite superior dos kbps aproximadamente 1. Para ajudar a assegurar-se de que o switch ATM não declare nenhuma pilhas para ser NON-complacente, particularmente quando o interruptor aplica um valor apertado da tolerância de variação de retardo da célula (CDVT), reduza os valores PCR e SCR configurados na interface do ATM Router pelos kbps 1.

Q. Se um PVC ATM estiver congestionado, as células OAM serão derrubadas?

A. O adaptador da porta ATM PA-A3 para o 7x00 Series atribui sempre a prioridade mais alta às células de OAM. Assim, o planificador concede sempre todo o timeslot de célula a uma célula de OAM sobre uma célula de dados, e as células de OAM não devem ser afetadas pela congestão. A placa de linha ATM 4xOC3 para o GSR implementa um esquema de prioridade similar ao do software Cisco IOS versão 12.0(13)S1.

Q. Quais versões do Cisco IOS® suportam gerenciamento OAM?

A. O OAM e o gerenciamento de PVC são apoiados desde o Cisco IOS Software Release 11.1(22)CC e no Cisco IOS Software Release 12.0 e Mais Recente. Nas versões anterior do Cisco IOS, somente a manipulação da célula de OAM foi permitida. O processamento de células significa que o roteador gerou células de loopback OAM F5, mas não desativará o circuito virtual se não receber um número configurado de células adjacentes de resposta de loopback.

Q. Os módulos ATM do Catalyst 5000 e 6000 suportam gerenciamento OAM PVC?

A. Não. Apoio destes módulos somente o comando old-style atm pvc. Esse comando suporta configuração do intervalo entre as células de loopback do OAM.

Q. Eu executei “não” o formulário do comando " oam-pvc manage " e agora eu ver o “OAM-PVC controlar 0” em minha configuração. Há algum problema?

A. Não. Essa saída é a esperada.

Q. O gerenciamento OAM está disponível em Switched Virtual Circuits (SVCs)?

A. Sim, até à data do Cisco IOS Software Release 12.2, com o [comando oam-svc manage](#). Veja por favor os manuais de configuração para uma explicação detalhada. Normalmente, os SVCs estão interrompidos quando há um problema no caminho de ponta a ponta.

Q. As interfaces do Cisco router suportam ping OAM?

A. Sim. Esta característica foi introduzida no Cisco IOS Software Release 12.2T (identificação de bug Cisco [CSCdt24476 \(clientes registrados somente\)](#)) para um número seletivo de Plataformas. Use o seguinte comando.

```
ping atm <atm interface> <vpi> <vci> {seg-loopback | end-loopback} [<repeat>] [<timeout>]
```

Q. Como eu permito o OAM em roteadores de switch ATM como o Catalyst 8500 Series e o LS1010?

A. O comando atm oam global configuration permite o OAM para todos os VC.

```
switch#show atm vc interface atm 0/0/1 7 187 Interface: ATM0/0/1, Type: oc3suni VPI = 7 VCI = 187 Status: UP Time-since-last-status-change: 00:07:49 Connection-type: PVC Cast-type: point-to-point Packet-discard-option: disabled Usage-Parameter-Control (UPC): pass Wrr weight: 2 Number of OAM-configured connections: 19 OAM-configuration: Seg-loopback-on End-to-end-loopback-on Ais-on Rdi-on OAM-states: OAM-Up !--- Ensure the state is OAM-UP. OAM-Loopback-Tx-Interval: 5 Cross-connect-interface: ATM-P1/1/0, Type: ATM-PSEUDO Cross-connect-VPI = 1 Cross-connect-VCI = 219 Cross-connect-UPC: pass Cross-connect OAM-configuration: Seg-loopback-on Ais-on Cross-connect OAM-state: OAM-Up Segment-loopback-failed OAM-Loopback-Tx-Interval: 5 Threshold Group: 3, Cells queued: 0 Rx cells: 8, Tx cells: 155 Tx Clp0:143, Tx Clp1: 12 Rx Clp0:8, Rx Clp1: 0 Rx Upc Violations:0, Rx cell drops:0 Rx Clp0 q full drops:0, Rx Clp1 qthresh drops:0 Rx connection-traffic-table-index: 703 Rx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate) Rx pcr-clp01: 2605 Rx scr-clp0 : 2605 Rx mcr-clp01: none Rx cdvt: 1024 (from default for interface) Rx mbs: 50 Tx connection-traffic-table-index: 703 Tx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate) Tx pcr-clp01: 2605 Tx scr-clp0 : 2605 Tx mcr-clp01: none Tx cdvt: none Tx mbs: 50
```

Q. Um dispositivo edge Cisco ATM como um roteador envia uma célula RDI na linha de transmissão quando detecta perda de sinal na linha de recebimento?

A. A identificação de bug Cisco [CSCdm37634 \(clientes registrados somente\)](#) executa um comando oculto somente no adaptador de porta PA-A3 permitir a geração de um alarme AIS na linha de transmissão quando a perda de sinal é detectada na linha de recebimento. Este comando executa uma solução de interoperabilidade com Switches da terceira que não gerencie células AIS F4/F5 OAM quando o F3 RDI é recebido.

Q. Meu cliente precisou de configurar o comando do NO ATM OAM intercept passar o tráfego criptografado. Por que isto está ocorrendo?

A. Alguns encryptors usam células de OAM para passar a informação entre elas, assim que as

pilhas devem ser passadas a fim-a-fim. Sem o comando, um Cisco ATM campus switch tal como um LS1010 reorienta pilhas do loopback de OAM ao CPU para processar. Este comando não é relevante para os 8540 MSR desde que as células de loopback de ponta a ponta sempre passarão inalterado através do interruptor em conexões de trânsito.

Q. Se parecer que eu estou enfrentando um problema com o OAM, que comandos show são recomendados para Troubleshooting?

A. Os Cisco ATM campus switch apoiam dois comandos debug.

- debug atm oam-all - usa células OAM genéricas.
- **debugger atm OAM-Pacote** - Pacotes de OAM dos usos.

Refira por favor [pesquisando defeitos conexões de interface de roteador ATM do interruptor](#) para uma explicação detalhada. Por favor igualmente refira [pesquisando defeitos falhas de PVC ao usar células de OAM e gerenciamento de PVC](#).

Q. Quais são algumas das questões conhecidas relacionadas a OAM?

A. A tabela a seguir lista IDs de bug da Cisco relacionados a problemas do OAM.

ID de bug da Cisco	Notas de versão
CSCdt03498 (some nte para clientes registrados)	<p>A resposta de loopback OAM de saída utiliza a marcação de correlação errada. O exemplo do comando debug atm oam em uma interface ATM 7x00 mostra o roteador respondendo a uma célula de comando de loopback OAM com seu próprio valor CTAG na resposta de loopback, em vez de ecoar de volta o valor na célula de comando recebida. O problema é apenas a saída de depuração. O valor correto é retornado nas células reais. Este mesmo problema foi considerado ao pesquisar defeitos o Bug da Cisco ID CSCdt41215 (clientes registrados somente) e CSCdt03498 (clientes registrados somente). A correção está integrada no Cisco IOS Software Releases 12.2(0.18)S, 12.1(7)EC, 12.2(1)PI, 12.2(1), 12.2(1)T e 12.1(7)A.</p>
CSCdp24680 (some nte para clientes registrados)	<p>As pilhas do loopback de OAM não estão sendo respondidas a. Quando as pilhas do loopback de OAM passarem através de uma rede ATM com switch WAN do Cisco stratacom, um cartão AUS IMA que receba uns caracteres de correlação com o terceiro grupo do byte a 1 (ou seja valor > 65535) para a frente uma célula de resposta ao nuvem ATM. O roteador de recepção, esperando uma célula de comando, deixa cair a célula de resposta, fazendo com que o gerenciamento de PVC OAM derrube a conexão. A seguir, está a topologia em que essa condição pode ocorrer.</p>

	<pre>Router A -- AUSM A -- ATM Cloud -- AUSM B -- Router B Command cell --> +--- Response cell -----> Drops cell Igualmente veja CSCds68007 (clientes registrados somente).</pre>
CSCds68007 (some nte para cliente s registrados)	<p>Campo ID de Origem Incorreto nas células de loopback OAM F5 (R). As interfaces do Cisco Router ATM podem experimentar as questões de interoperabilidade com Switches ATM da terceira que usam o formato de uma versão diferente do padrão OAM. Especificamente, esse erro resolve um problema do valor do campo ID de origem nas células em circuito de retorno de OAM e está integrado nas versões seguintes do Cisco IOS Software.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versão do Cisco IOS Software 12.2(1) • Versão do Cisco IOS Software 12.2(1)T • Cisco IOS Software Release 12.1(7) • Software Cisco IOS Versão 12.2(0.7)PI1 • Software Cisco IOS versão 12.1(6.5)EC • Versão do Cisco IOS Software 12.2(0.18)S
CSCdr92682 (clientes registrados somente)	<p>o OAM-PVC controla rupturas a atribuição VC no controlador. Um roteador cria estruturas de dados PVC na memória ao inicializar a interface principal. Quando uma subinterface está ativa e um PVC é ativado, o processo de loopback de OAM é iniciado. Desde que a interface principal não está ainda acima, as células de OAM não podem possivelmente ser transmitidas, e a subinterface vem abaixo de quando o roteador alcança o número configurado de pilhas faltadas do loopback de OAM para declarar um PVC como para baixo. Como uma ação alternativa, remova o comando oam-pvc manage ou use o comando oam retry aumentar o número de células de loopback lado a lado que a interface ATM envia antes de declarar o VC para baixo.</p>

[Informações Relacionadas](#)

- [Utilizando OAM para gerenciamento de PVC](#)
- [Páginas de Suporte da Tecnologia ATM](#)
- [Mais informações ATM](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)