

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Etapas de Troubleshooting básicas](#)

[Módulos não reconhecidos](#)

[Roteadores e módulos apoiados](#)

[Módulos de Integração Avançados](#)

[Edições do origem do relógio dos entalhes de AIM](#)

[AIM-VPN/SSL não reconhecido](#)

[Link mínimo IMA que não trabalha](#)

[Aletas da relação IMA](#)

[Voz e WAN Interface Card do tronco multiflex](#)

[VWIC-1MFT-T1, instalação de hardware VWIC-2MFT-T1](#)

[VWIC2-1MFT-T1/E1, instalação de hardware VWIC2-2MFT-T1/E1](#)

[Erros LCV e PCV](#)

[Módulos de rede](#)

[Problemas de instalação NM-1T3/E3 \(cartão DS3\)](#)

[Módulos de rede do switching de Ethernet](#)

[Edições da potência em linha](#)

[Troubleshooting de Interfaces Seriais](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento ajuda a resolver problemas de interfaces de roteador e módulos. O documento também discute as causas dos problemas, assim como os procedimentos básicos para resolver problemas, identificar e solucionar problemas.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

A informação neste documento é baseada no Cisco 2600, nos 2800, nos 3600, nos 3700, na 3800, e nos 7200 Series Router.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos usados neste documento começaram com uma configuração esclarecida (PADRÃO). Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

[Convenções](#)

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

Informações de Apoio

A maioria dos roteadores Cisco são os dispositivos de acesso modular que contêm um número de entalhes para conectar os vários módulos de rede. Estes são os problemas comuns com os módulos de roteador:

- O módulo não é reconhecido.
- Os ruídos elétricos de roteador.
- O roteador não carrega.
- O roteador pendura.

Neste documento, você pode ver etapas básicas para pesquisar defeitos, identificar, e isolar as edições do módulo. Você pode igualmente ver a maioria de problemas comuns e suas soluções.

Etapas de Troubleshooting básicas

Módulos não reconhecidos

Um dos problemas comuns com as interfaces do roteador e os módulos é que não estão reconhecidos pelo roteador. Estas etapas simples podem ajudar a identificar e resolver as edições do módulo:

- Para verificar as informações de hardware do dispositivo de rede, use o comando **show diag** no modo EXEC ou EXEC privilegiado.

```
Router# show diag3725 Backplane EEPROM:PCB Serial Number
: JAE0821JA9SProcessor type          : 61 Top Assy. Part Number    : 800-16147-02Board Revision
: D0Fab Part Number                  : 28-4226-06Deviation Number   : 65535-65535Manufacturing Test
Data : FF FF FF FF FF FF FF FF RMA Number          : 255-255-255-255RMA Test History      :
FFRMA History                        : FFChassis Serial Number    : JMX0836L10LChassis MAC Address    :
0011.218d.dd30MAC Address block size  : 48Field Diagnostics Data    : FF FF FF FF FF FF FF FF
Hardware Revision                     : 0.1Number of Slots          : 2EEPROM format version 4EEPROM contents
(hex): 0x00: 04 FF C1 8B 4A 41 45 30 38 32 31 4A 41 39 53 09 0x10: 61 40 02 59 C0 46 03 20 00 3F 13
02 42 44 30 85 0x20: 1C 10 82 06 80 FF FF FF FF FF C4 08 FF FF FF FF FF 0x30: FF FF FF 81 FF FF FF FF
03 FF 04 FF C2 8B 4A 4D 0x40: 58 30 38 33 36 4C 31 30 4C C3 06 00 11 21 8D DD 0x50: 30 43 00 30 C5
08 FF FF FF FF FF FF FF FF FF 41 00 0x60: 01 01 02 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF Slot 0:C3725 Mother board 2FE(TX)-3W Port adapter, 4
portsPort adapter is analyzed Port adapter insertion time unknownEEPROM contents at hardware
discovery:PCB Serial Number          : JAE0821JA9SProcessor type          : 61 Top Assy. Part Number
: 800-16147-02Board Revision          : D0Fab Part Number                  : 28-4226-06Deviation Number
: 65535-65535Manufacturing Test Data : FF FF FF FF FF FF FF FF RMA Number          : 255-255-
255-255RMA Test History              : FFRMA History                        : FFChassis Serial Number    :
JMX0836L10LChassis MAC Address       : 0011.218d.dd30MAC Address block size  : 48Field Diagnostics
Data : FF FF FF FF FF FF FF FF FF Hardware Revision                     : 0.1Number of Slots          : 2Product
(FRU) Number                          : C3725-2FEEEPROM format version 4EEPROM contents (hex): 0x00: 04 FF C1 8B 4A 41 45
30 38 32 31 4A 41 39 53 09 0x10: 61 40 02 59 C0 46 03 20 00 3F 13 02 42 44 30 85 0x20: 1C 10 82 06
80 FF FF FF FF FF C4 08 FF FF FF FF FF 0x30: FF FF FF 81 FF FF FF FF 03 FF 04 FF C2 8B 4A 4D 0x40: 58
30 38 33 36 4C 31 30 4C C3 06 00 11 21 8D DD 0x50: 30 43 00 30 C5 08 FF FF FF FF FF FF FF FF 41 00
0x60: 01 01 02 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 0x70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF WIC Slot 1:Unknown WAN daughter cardWIC module not supported/disabled in this slotHardware
Revision                               : 3.0Part Number                  : 73-5797-03Board Revision          : A0Deviation
Number                               : 0-0Fab Version                  : 02PCB Serial Number          : FOC07160WZ2RMA Test
History                               : 00RMA Number                  : 0-0-0-0RMA History              : 00Top Assy. Part
Number                               : 800-09311-03Connector Type      : 01Chassis MAC Address       : 0004.dd0d.798cMAC
Address block size                    : 1Product (FRU) Number        : PA-A2-4T1C-T3ATM=EEPROM format version 4EEPROM
```

```
contents (hex): 0x00: 04 FF 40 00 39 41 03 00 82 49 16 A5 03 42 41 30 0x10: 80 00 00 00 00 02 02 C1
8B 46 4F 43 30 37 31 36 0x20: 30 57 5A 32 03 00 81 00 00 00 00 04 00 C0 46 03 0x30: 20 00 24 5F 03
05 01 C3 06 00 04 DD 0D 79 8C 43 0x40: 00 01 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x50: FF FF
FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x60: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
FF WIC Slot 2:T1 (2 port) Multi-Flex Trunk
(Drop&Insert) WAN daughter cardHardware revision 1.0 Board revision B0Serial number
22688207 Part number 800-04614-02FRU Part Number VWIC-2MFT-T1-DI= Test history 0x0
RMA number 00-00-00Connector type PCIEEPROM format version 1EEPROM contents (hex): 0x20: 01
24 01 00 01 5A 31 CF 50 12 06 02 00 00 00 00 0x30: 58 00 00 00 01 01 18 00 FF FF FF FF FF FF FF
FFSlot 1:High Density Voice Port adapterPort adapter is disabled Port adapter insertion time
unknownEEPROM contents at hardware discovery:Hardware Revision : 1.1Top Assy. Part Number :
800-03567-01Board Revision : G0Deviation Number : 0-31106Fab Version :
02PCB Serial Number : JAB0613089JRMA Test History : 00RMA Number : 0-0-
0-ORMA History : 00Product (FRU) Number : NM-HDV=EEPROM format version 4EEPROM
contents (hex): 0x00: 04 FF 40 00 CC 41 01 01 C0 46 03 20 00 0D EF 01 0x10: 42 47 30 80 00 00 79 82
02 02 C1 8B 4A 41 42 30 0x20: 36 31 33 30 38 39 4A 03 00 81 00 00 00 00 04 00 0x30: FF FF FF FF FF
FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x40: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x50: FF FF
FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x60: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
FF HDV SIMMs: Product (FRU) Number: PVDM-12= SIMM
slot 0: Empty. SIMM slot 1: Empty. SIMM slot 2: Empty. SIMM slot 3: Empty. SIMM slot 4: Empty.Slot
2:4 PORT Voice PM for MARs Port adapterPort adapter is analyzed Port adapter insertion time
unknownEEPROM contents at hardware discovery:Hardware revision 1.1 Board revision B0Serial
number 10379472 Part number 800-02491-02FRU Part Number NM-2V= Test history
0x0 RMA number 00-00-00EEPROM format version 1EEPROM contents (hex): 0x00: 01 65 01 01
00 9E 60 D0 50 09 BB 02 00 00 00 00 0x10: 58 00 00 00 98 09 13 17 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x20: FF
FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x30: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
FF VIC Slot 0:FXS
Voice daughter card (2 port)Hardware revision 1.1 Board revision F0Serial number 16172601
Part number 800-02493-01FRU Part Number VIC-2FXS= Test history 0x0 RMA
number 00-00-00Connector type Wan ModuleEEPROM format version 1EEPROM contents (hex): 0x20:
01 0E 01 01 00 F6 C6 39 50 09 BD 01 00 00 00 00 0x30: 78 0E F2 00 99 10 11 01 FF FF FF FF FF FF FF
FFVIC Slot 1:FXO Voice daughter card (2 port)Hardware revision 1.1 Board revision K0Serial
number 27584010 Part number 800-02495-01FRU Part Number VIC-2FXO= Test history
0x0 RMA number 00-00-00Connector type Wan ModuleEEPROM format version 1EEPROM contents
(hex): 0x20: 01 0D 01 01 01 A4 E6 0A 50 09 BF 01 00 00 00 00 0x30: A0 00 00 00 02 05 09 01 FF FF FF
FF FF FF FF FF FF FF
```

- Se as informações de hardware do módulo não forem mostradas em **show diag**, recoloque o módulo de hardware. Você pode igualmente instalar o módulo em um entalhe diferente. Alguns módulos não são swappable recente; recarregue o roteador depois que você instala o módulo.
- Se as informações de hardware do módulo forem mostradas em **show diag**, mas você não for capaz de ver suas interfaces na saída resumida de show run ou show IP interface, verifique a documentação de instalação do hardware. Alguns módulos precisam a configuração de roteador após a instalação.
- Na saída do **diag da mostra**, note o Mensagem de Erro sob o WIC 0 no slot 0. É indicado como “módulo WIC da placa-filha MACILENTO desconhecida” o “não apoiado/desabilitado neste entalhe.” Isso pode ser um problema de incompatibilidade de hardware. Verifique o [Roteadores e a seção apoiada dos módulos](#) para certificar-se de que o módulo está apoiado pelo roteador; igualmente verifique a Versão do IOS apoiada para ver se há esse módulo.

Nota: Quando você repartição fria o roteador, Cisco recomendar que você espera pelo menos 20 segundos antes que você gira sobre o dispositivo.

[Roteadores e módulos apoiados](#)

Estes links mostram as interfaces relevantes e os módulos que são apoiados pelo Roteadores. As Versões do IOS apoiadas são mencionadas igualmente na folha de dados das interfaces relevantes e dos módulos.

- [Cisco 3800 Series Integrated Services Routers](#)
- [Cisco 2800 Series Integrated Services Routers](#)
- [Cisco 7200 Series Routers](#)
- [Cisco 7600 Series Routers](#)
- [Cisco 3700 Series Multiservice Access Routers](#)
- [Cisco 3600 Series Multiservice Platforms](#)
- [Cisco 2600 Series Multiservice Platforms](#)
- [Cisco 1800 Series Integrated Services Routers](#)

Módulos de Integração Avançados

Três tipos diferentes de alvos estão disponíveis para o Roteadores do acesso modular de Cisco. Estes módulos de AIM suplementam o portfólio largo de soluções da Voz & da Segurança de Cisco e permitem que as empresas e os provedores de serviços executem soluções ATM, de Segurança, e de Voz no Roteadores.

- O ATM AIM chamou o AIM-ATM: O AIM-ATM proporciona serviços do Asynchronous Transfer Mode (ATM) a WAN.
- A Voz AIM chamou o AIM-VOICE-30: O AIM-VOICE-30 proporciona os serviços do processador do sinal digital (DSP), que podem apoiar até 30 16 da alta complexidade canais de voz da complexidade média ou.
- A Voz + o ATM AIM chamaram o AIM-ATM-VOICE-30: O AIM-ATM-VOICE-30 combina as características dos módulos AIM-ATM e AIM-VOICE-30 em um único módulo de AIM
- O correio de voz AIM chamou o AIM-CUE: O AIM-CUE fornece os correios de voz do Cisco Unity Express para os usuários.
- O VPN e o SSL AIM chamaram AIM-VPN/SSL-2 ou AIM-VPN/SSL-3: O AIM-VPN/SSL aperfeiçoa as plataformas de roteador dos Serviços integrados de Cisco para redes privadas virtuais na Segurança IP (IPsec) e a Web e as distribuições VPN do secure sockets layer (SSL).

Nesta seção, você verá alguns dos problemas comuns relativos aos módulos de voz e às placas de interface. Uma das etapas importantes a fim isolar a edição entre os módulos de roteador e a linha é executar o teste de loopback. Leia os [testes de loopback para que as linhas T1/56K](#) testem o circuito com o teste de loopback.

Nota: O conjunto de recursos do mínimo IO exigido pelo AIM-ATM é IOS PLUS. Consulte os requisitos e o suporte nos [Módulos AIM-ATM, AIM-VOICE-30 e AIM-ATM-VOICE-30](#).

Nota: O flash compacto pode ser instalado somente em um módulo AIM-VPN e não em um cartão AIM-ATM.

Edições do origem do relógio dos entalhes de AIM

O Cisco 2691, 3660, 3700, e os 3800 Router têm dois entalhes de AIM. Quando você cria dois grupos IMA, você não pode usar dois origens do relógio diferentes devido à limitação do hardware. Ambos os slots de AIM estão no mesmo domínio de relógio de acordo com o design de hardware. Este exemplo mostra que as portas 0/2/0 e 0/2/1 estão configuradas no grupo IMA 0, e as portas 0/3/0 e 0/3/1 são configuradas no grupo IMA 1. Você pode igualmente ver que as portas no grupo IMA 0 (slot 0 de AIM) estão configuradas à fonte o pulso de disparo internamente, e as portas no grupo IMA 1 (slot1 de AIM) são configuradas à fonte o pulso de disparo da linha. Devido

à limitação do hardware, a relação ATM0/IMA1 não virá acima.

```
Router# configure terminalRouter(config)# controller T1 0/2/0Router(config-controller)# mode atm aim
0Router(config-controller)# framing esfRouter(config-controller)# linecode b8zsRouter(config-controller)#
clock source internalRouter(config)# controller T1 0/2/1Router(config-controller)# mode atm aim
0Router(config-controller)# framing esfRouter(config-controller)# linecode b8zsRouter(config-controller)#
clock source internalRouter(config)# controller T1 0/3/0Router(config-controller)# mode atm aim
1Router(config-controller)# framing esfRouter(config-controller)# linecode b8zsRouter(config-controller)#
clock source line primaryRouter(config)# controller T1 0/3/1Router(config-controller)# mode atm aim
1Router(config-controller)# framing esfRouter(config-controller)# linecode b8zsRouter(config-controller)#
clock source line primaryRouter# show ima int brInterface ATM0/IMA1 is down          Group index is 11
Ne state is insufficientLinks, failure status is insufficientLinksNe      IMA Group Current Configuration:
Tx/Rx minimum required links 1/1          Maximum allowed diff delay is 25ms, Tx frame length 128          Ne
Tx clock mode CTC, configured timing reference link ATM0/0          Test pattern procedure is disabled
IMA Group Total Counters (time elapsed 0 seconds):          0 Tx cells, 0 Rx cells          4 Ne Failures, 6
Fe Failures, 1735406 Unavail Secs          IMA link Information:          Link          Physical Status          NearEnd
Rx Status          ----          -----          -----          ATM0/3/0 up
active          ATM0/3/1 up          active
```

Para resolver este problema, configure o roteador para derivar o relógio de uma fonte. Se o provedor de serviços equipa cronometrar, configurar todas as portas à fonte o pulso de disparo da linha. No caso do ATM ponto a ponto, o provedor de serviços não equipará cronometrar. Neste caso, configurar uma extremidade à fonte o pulso de disparo internamente, e configurar a outra extremidade à fonte o pulso de disparo da linha.

```
Router(config)# controller T1 0/2/0Router(config-controller)# mode atm aim 0Router(config-controller)#
framing esfRouter(config-controller)# linecode b8zsRouter(config-controller)# clock source
internal!Router(config)# controller T1 0/2/1Router(config-controller)# mode atm aim 0Router(config-
controller)# framing esfRouter(config-controller)# linecode b8zsRouter(config-controller)# clock source
internal!Router(config)# controller T1 0/3/0Router(config-controller)# mode atm aim 1Router(config-
controller)# framing esfRouter(config-controller)# linecode b8zsRouter(config-controller)# clock source
internal!Router(config)# controller T1 0/3/1Router(config-controller)# mode atm aim 1Router(config-
controller)# framing esfRouter(config-controller)# linecode b8zsRouter(config-controller)# clock source
internal
```

[AIM-VPN/SSL não reconhecido](#)

No Roteadores do Cisco Series com um módulo instalado AIM-VPN/SSL, a criptografia pode ainda ser executada pelo processador principal em vez de AIM. Poderia conduzir a uma utilização elevada da CPU no Roteadores. A razão para esta pode ser uma questão de incompatibilidade do hardware e software, AIM ruim assentado, AIM defeituoso, ou uma falha do hardware no backplane.

A saída do comando **show crypto engine config** é útil para determinar a causa do problema.

Este é um exemplo de saída do comando **show crypto engine config** com o Cisco IOS® Software incorreto instalado:

```
Router#show crypto engine configcrypto engine name: unknowncrypto engine type: softwareserial number:
59E1C9F9crypto engine state: installedcrypto engine in slot: N/A
```

Este é um exemplo de AIM deficientemente assentado (todos os valores de HEX da configuração mostram 0):

```
Router#show crypto engine configcrypto engine name: Virtual Private Network (VPN) Modulecrypto engine
type: hardwareConfiguration: 0x000000000000000000000000: 0x000000000000000000000000:
0x000000000000000000000000: 0x000000000000000000000000CryptIC Version: 000.000CGX Version: 000.000CGX
Reserved: 0x0000PCDB info: 0x0000 0x0000 0x0000Serial Number: 0x0000000000: 0x0000000000DSP firmware
version: 000.000DSP Bootstrap Version: 000.000DSP Bootstrap Info: 0x0000Compression: No3 DES:
YesPrivileged Mode: 0x0000Maximum buffer length: 4096Maximum DH index: 0470Maximum SA index: 0940Maximum
Flow index: 1880Maximum RSA key size: 0000
```

Este procedimento passo a passo pode ajudar a resolver a edição:

- Consulte a seção [Suporte de Software a Hardware](#) (somente clientes [registrados](#)) do [Software Advisor](#) (somente clientes [registrados](#)) para garantir que a versão do Cisco IOS Software seja compatível com o AIM. [↗](#) [↗](#) Igualmente verifique se um Data Encryption Standard (DES) ou uma imagem do Triple Data Encryption Standard (3DES) estejam carregados. O nome da imagem incluirá "56i" para o DES ou "k9" para o 3DES. Este é um exemplo de uma imagem DES; c2600-js56i-mz.121-5.T9.bin é uma imagem DES.
- Tente assentar AIM. Para instruções de instalação completas, refira o [guia de início rápido da instalação de AIM: Cisco 2600, 3600, e 3700 Series](#).
- Para verificar se a placa é agora detectada corretamente, execute o comando **show crypto engine config**. A linha **crypto engine type** lerá o hardware e o campo de configuração conterá valores hexadecimais válidos. Este é um exemplo de saída de comando para AIM:

```
router#show crypto engine configcrypto engine name: Virtual Private Network (VPN) Modulecrypto engine type: hardwareConfiguration: 0x000109010F00F00784000000: 0xA2112AB1AB68BA9C3992D377: 0x295801AF4A12EFD108000300: 0x00000000D78312B12546464BCryptIC Version: 001.000CGX Version: 001.009CGX Reserved: 0x000FPCDB info: 0x07F0 0x0084 0x0000Serial Number: 0x11A2B12A68AB9CBA9239: 0x77D35829AF01124AD1EFDSP firmware version: 000.008DSP Bootstrap Version: 000.003DSP Bootstrap Info: 0x0000Compression: No3 DES: YesPrivileged Mode: 0x0000Maximum buffer length: 4096Maximum DH index: 0470Maximum SA index: 0940Maximum Flow index: 1880Maximum RSA key size: 0000Crypto Adjacency Counts:Lock Count: 0Unlock Count: 0
```
- Se os valores no campo Configuration ainda mostrar 0s, o AIM ou a placa-mãe estão com defeito e precisam ser substituídos.

[Link mínimo IMA que não trabalha](#)

Depois que você agrupa as portas T1 em um grupo IMA, a relação ATM0/IMA0 inteira irá para baixo se qualquer das portas está para baixo. Você também pode configurar o roteador com o comando **ima active-minimum-links X**, onde X é o número de portas de T1, para que a interface ATM0/IMA0 seja desativada somente quando a quantidade X de links estiver desativada. Por exemplo, quando você configura os ativo-mínimo-links **3 do ima**, a relação ATM0/IMA0 irá para baixo se três portas T1 estão para baixo. Um roteador Cisco que execute o software de 12.3 mainline pode experimentar questões de interoperabilidade com alguns Switches ATM da terceira. Nesses casos, mesmo que você configure **ima active-minimum-links 3**, a interface ATM0/IMA0 será desativada se uma das três portas de T1 for desativada. Este problema está documentado no bug [CSCeg09359](#) (somente clientes [registrados](#)) e poderá ser resolvido se você fizer o upgrade do Cisco IOS para a versão mencionada no bug.

[Aletas da relação IMA](#)

Os módulos do módulo advanced integration ATM (AIM) instalados em 2600/3600/3700 do Roteadores exigem alguma configuração de medição de tempo original permitir que funcionem corretamente. Falha configurar-os corretamente resultados nos erros no controlador T1/E1 e nos links do inverse multiplexing (IMA), assim como nos grupos que batem continuamente.

Tipicamente, você vê os mensagens de registro que indicam que a relação e os Circuitos Virtuais Permanentes (PVC) bateram, como mostrado.

```
router#show crypto engine configcrypto engine name: Virtual Private Network (VPN) Modulecrypto engine type: hardwareConfiguration: 0x000109010F00F00784000000: 0xA2112AB1AB68BA9C3992D377: 0x295801AF4A12EFD108000300: 0x00000000D78312B12546464BCryptIC Version: 001.000CGX Version: 001.009CGX Reserved: 0x000FPCDB info: 0x07F0 0x0084 0x0000Serial Number: 0x11A2B12A68AB9CBA9239: 0x77D35829AF01124AD1EFDSP firmware version: 000.008DSP Bootstrap Version: 000.003DSP Bootstrap Info:
```

0x0000Compression: No3 DES: YesPrivileged Mode: 0x0000Maximum buffer length: 4096Maximum DH index: 0470Maximum SA index: 0940Maximum Flow index: 1880Maximum RSA key size: 0000Crypto Adjacency Counts:Lock Count: 0Unlock Count: 0

Erros que os **segundos do deslizamento do relatório** podem ser considerados se você emite o comando **show controllers t1** ou **show controllers e1**.

Este é um exemplo de saída do comando **show controllers E1**:

```
E1 0/1 is up.  Applique type is Channelized E1 - balanced  No alarms detected.  alarm-trigger is not set
Version info Firmware: 20020812, FPGA: 11  Framing is CRC4, Line Code is HDB3, Clock Source is Line.
Data in current interval (363 seconds elapsed):      0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations      85
Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins      85 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0
Severely Err Secs, 0 Unavail Secs  Total Data (last 88 15 minute intervals):      1 Line Code Violations,
2536 Path Code Violations,      18319 Slip Secs, 86 Fr Loss Secs, 1 Line Err Secs, 0 Degraded Mins,
18319 Errored Secs, 1 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 87 Unavail Secs
```

Para resolver este problema, configure uma fonte de relógio de rede e uma participação para cada WIC e módulo AIM instalados. A voz de pacote de informação e o vídeo são sensíveis às demoras de tempo. Para impedir inconsistências e atrasos de dados, sincronize os fluxos de dados com uma única fonte de relógio conhecida como o relógio de rede. Quando um relógio de rede é configurado em um gateway, o roteador externamente cronometra uma porta do T1 ou E1, e então passagens que sinal do relógio através do backplane a uma outra porta do T1 ou E1 em um outro WIC ou slot de módulo de rede. O uso de um relógio de rede em um gateway está configurado se você nomeia os módulos de rede e as placas de interface que participam no relógio de rede, e seleciona então um controlador atuar como a fonte de sincronismo para o relógio de rede.

O relógio de rede fornece o sincronismo da fonte através do controlador a AIM, e então para fora a todos os entalhes do roteador que participam. Os Cisco 2600 Series Router apoiam um entalhe interno de AIM, e os Cisco 3660 Router apoiam dois entalhes internos de AIM. Um entalhe de AIM conecta ao barramento de sistema principal e a um barramento secundário da multiplexação de divisão de tempo (TDM) que seja executado entre os slots de módulo de rede e, no Cisco 2600 Series, aos entalhes do WAN Interface Card (WIC).

Por exemplo, em um 2600 Series Switch com um módulo AIM-ATM e os dois VWIC usados para o IMA, configurar esta maneira:

```
E1 0/1 is up.  Applique type is Channelized E1 - balanced  No alarms detected.  alarm-trigger is not set
Version info Firmware: 20020812, FPGA: 11  Framing is CRC4, Line Code is HDB3, Clock Source is Line.
Data in current interval (363 seconds elapsed):      0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations      85
Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins      85 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0
Severely Err Secs, 0 Unavail Secs  Total Data (last 88 15 minute intervals):      1 Line Code Violations,
2536 Path Code Violations,      18319 Slip Secs, 86 Fr Loss Secs, 1 Line Err Secs, 0 Degraded Mins,
18319 Errored Secs, 1 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 87 Unavail Secs
```

Nos 2611, nos 2621, e nos 2651, o alvo 0 da participação de relógio de rede não é exigido ou é apoiado porque estes Roteadores tem somente um entalhe de AIM. No 2691, 3600 ou 3700, você deverá incluir o comando **network-clock-participate aim X** para cada módulo AIM-ATM instalado. Para obter mais informações, consulte [AIM-ATM, AIM-VOICE-30 e AIM-ATM-VOICE-30 para a Cisco 2600 Series e a Cisco 3660 Series](#).

[Voz e WAN Interface Card do tronco multiflex](#)

[VWIC-1MFT-T1, instalação de hardware VWIC-2MFT-T1](#)

Cisco 1 e Voz e aplicativos de dados do apoio dos cartões de interface de voz/WAN multiflex 2-

port T1/E1 (“VWIC multiflex”) 2800, 3600, 3700 no, do Cisco 2600, e roteadores de multiserviço 3800. O problema comum é que você não pode ver as interfaces do roteador, como ATMx/y ou Serial 0/0:0 na saída do comando **show running-configuration** ou **show interfaces**. Este é um comportamento normal. Depois que você instala este cartão no roteador, você pode ver as relações do controlador T0, T1, etc. no arquivo de configuração de roteador. Estas placas de interface podem ser usadas para fins diferentes. Configurar estes cartões para seu uso específico. Os cartões VWIC podem ser usados da mesma forma como este exemplo de configuração:

- Pode ser usado como um WAN Interface Card padrão como outros cartões de interface

```
serial.Router# configure terminalRouter(config)#controller T1 0/0Router(config-controller)# channel-
group 0 timeslots 1-24 speed 64 [64 | 56]*Oct 20 13:11:45.230: %LINK-3-UPDOWN: Interface
Serial0/0:0, changed state to down*Oct 20 13:11:46.230: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface Serial0/0:0, changed state to downRouter(config-controller)# framing esf {sf | esf}
Router(config-controller)# linecode b8sz {ami | b8zs} Router(config-controller)# clock source {line
| internal}Router(config-controller)# no shutdownRouter(config-controller)# endRouter# writeRouter#
configure terminalRouter(config)# interface Serial0/0:0Router(config-if)# ip address 192.168.1.2
255.255.255.0Router(config-if)# encapsulation hdlc [ppp | frame-relay]Router(config-if)# no
shutdownRouter(config-if)# endRouter# write
```

- Pode ser usado como parte do grupo IMA ATM. Neste caso, os cartões VWIC trabalham com o módulo de hardware AIM-ATM.

```
.Router(config)# controller T1 0/0Router(config-controller)# mode
atm aim 0Router(config-controller)# framing esfRouter(config-controller)# linecode
b8zs!Router(config)# controller T1 0/1Router(config-controller)# mode atm aim 0Router(config-
controller)# framing esfRouter(config-controller)# linecode b8zs!Router(config)# interface
ATM0/0Router(config-if)# ima-group 1!Router(config)#interface ATM0/1Router(config-if)# ima-group
1!Router(config)# interface ATM0/IMA1Router(config-if)# bandwidth 4500Router(config-if)# no ip
addressRouter(config-if)# atm vc-per-vp 1024Router(config-if)# no atm ilmi-keepalive!Router(config)#
interface ATM0/IMA1.100 point-to-pointRouter(config-if)# bandwidth 4500Router(config-if)# ip address
172.19.18.26 255.255.255.252
```

- Pode ser usado como uma placa de interface de voz. Neste caso, os cartões VWIC trabalham com os módulos de red de voz de gran densidad (NM-HDV). Consulte o exemplo de configuração em [IP Communications High-Density Digital Voice/Fax Network Module](#).

[VWIC2-1MFT-T1/E1, instalação de hardware VWIC2-2MFT-T1/E1](#)

Uma vez que você instala a segunda geração 1 e cartões de interface de voz/WAN do tronco multiflex 2-Port T1/E1, a informação de hardware do módulo está indicada na saída do comando **show diag**. As interfaces do módulo não são exibidas na saída dos comandos **show running-config** ou **show ip interface brief**. Estes módulos precisam a configuração extra após sua instalação. Você precisa de emitir o **tipo de placa {t1 | comando e1}** configurar o roteador a fim reconhecer o cartão. Consulte [Exemplos de Configuração de Placas de Interface de Voz/WAN T1/E1 Multiflex Trunk de 1 e 2 Portas da Segunda Geração](#) para obter mais informações.

[Erros LCV e PCV](#)

Quando você usa VWIC-2MFT e VWIC-1MFT, você pode ver que as mensagens maciças da linha e de erro de violação de código de caminho no controlador conectam.

```
Router# show controllers t1 T1 0/0/0 is up. Applique type is Channelized T1 Cablelength is long
gain36 0db Description: No alarms detected. alarm-trigger is not set Version info Firmware:
20041023, FPGA: 16, spm_count = 0 Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line. CRC
Threshold is 320. Reported from firmware is 320. Data in current interval (571 seconds elapsed):
46797 Line Code Violations, 9926 Path Code Violations 0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 228 Line Err Secs,
8 Degraded Mins 136 Errored Secs, 108 Bursty Err Secs, 105 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
```

Estas etapas podem ajudá-lo a resolver a edição:

1. Execute o [teste de loopback](#) para isolar a edição entre o módulo de roteador e a linha.
2. Mandar o provedor de serviços testar a linha.
3. Verifique se a sua versão do IOS não é afetada pelo bug [CSCsb00129](#) (somente clientes [registrados](#)).

Módulos de rede

Problemas de instalação NM-1T3/E3 (cartão DS3)

À revelia, o controlador T3 não aparece na saída da execução-configuração da mostra. Use **show version** ou **show diag** para ver a placa, a qual não é mostrada na saída de **show run** nem de **show interfaces**.

```
Router-3745#show versionCisco Internetwork Operating System SoftwareIOS (tm) 3700 Software (C3745-IK9S-M), Version 12.3(12b), RELEASE SOFTWARE (fc2)Technical Support: http://www.cisco.com/techsupportCopyright (c) 1986-2005 by Cisco Systems, Inc.Compiled Thu 31-Mar-05 18:07 by jfeldhouImage text-base: 0x60008AF4, data-base: 0x61E20000ROM: System Bootstrap, Version 12.2(8r)T2, RELEASE SOFTWARE (fc1)ROM: 3700 Software (C3745-IK9S-M), Version 12.3(12b), RELEASE SOFTWARE (fc2)D-R4745-9A uptime is 18 minutesSystem returned to ROM by reloadSystem image file is "flash:c3745-ik9s-mz.123-12b.bin"
This product contains cryptographic features and is subject to United States and local country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute or use encryption. Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product immediately. A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at: http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html
If you require further assistance please contact us by sending email to export@cisco.com.
Cisco 3745 (R7000) processor (revision 0.0) with 249856K/12288K bytes of memory. Processor board IDR7000 CPU at 350MHz, Implementation 39, Rev 3.3, 256KB L2, 2048KB L3 Cache
Bridging software. X.25 software, Version 3.0.0. SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
2 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
1 Subrate T3/E3 ports(s)
DRAM configuration is 64 bits wide with parity disabled.
151K bytes of non-volatile configuration memory.
62592K bytes of ATA System CompactFlash (Read/Write)
Configuration register is 0x2102
Router-3745#show ip interface brief
Interface IP-Address OK? Method Status Protocol
FastEthernet0/0 10.10.50.25 YES NVRAM up
FastEthernet0/1 unassigned YES NVRAM administratively down
down
```

Você precisa de configurar o roteador a fim reconhecer o cartão. Este exemplo de configuração mostra-lhe como configurar o cartão NM-1T3/E3. Consulte o guia de instalação de hardware [Configuração do Tipo de Placa e do Controlador para T3](#) para obter informações detalhadas de configuração.

```
Router-3745(config)# card type t3 1
Router-3745(config)# exit
*Mar 1 00:24:20.031: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial1/0, changed state to down
*Mar 1 00:24:21.031: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial1/0, changed state to down
Router-3745# show ip interface brief
Interface IP-Address OK? Method Status Protocol
FastEthernet0/0 10.10.50.25 YES NVRAM up
FastEthernet0/1 unassigned YES NVRAM administratively down
Serial1/0 unassigned YES unset down
```

Módulos de rede do switching de Ethernet

Edições da potência em linha

Os módulos de serviço novos do EtherSwitch de Cisco (NME-16ES-1G-P, NME-X-23ES-1G-P, NME-XD-24ES-1S-P, e NME-XD-48ES-2S-P somente) fornecem o PRE-padrão de Cisco e a potência da IEEE 802.3af sobre o apoio dos Ethernet (PoE) quando introduzidos no Roteadores dos Serviços integrados do Cisco 2800 Series ou do 3800 Series. (Necessita de um upgrade para

uma fonte de alimentação AC-IP). O 802.3af é o padrão do IEEE para o fornecimento de energia a portas Ethernet. Depois que os módulos 802.3af EtherSwitch foram adicionados, você não pode configurar o PoE.

Isto ocorre porque a fonte da potência em linha é exigida para fornecer capacidades PoE neste Roteadores. A opção de fonte de alimentação externa não pode ser usada com o Cisco ou Series. A fonte de alimentação do roteador interno pode ser trocada para fora para uma fonte de alimentação nova com as capacidades PoE se o PoE é exigido. Os exemplos de fontes de alimentação permitidas PoE incluem PWR-2811-AC-IP=, PWR-2821-51-AC-IP=, PWR-3825-AC-IP=, e PWR-3845-AC-IP=. Para obter explicações e requisitos detalhados, leia [Cisco EtherSwitch Network Modules](#).

O guia de instalação de hardware mostra como substituir a fonte de alimentação nos Cisco 2800 e 3800 Series Router.

- [Instalando e promovendo os módulos internos nos Cisco 2800 Series Router - substituindo a fonte de alimentação](#)
- [Instalando uma fonte de alimentação em um Cisco 3825 Router](#)
- [Instalando uma fonte de alimentação em um Cisco 3845 Router](#)

[Troubleshooting de Interfaces Seriais](#)

Esta é uma lista de referências a ajudar a pesquisar defeitos interfaces serial:

- [Troubleshooting de T1](#)
- [Troubleshooting Problemas de Linha Serial](#)
- [Testes de circuito de fechado para Linhas T1/56K](#)

[Informações Relacionadas](#)

- [Página de Índice de Troubleshooting de Hardware](#)
- [Troubleshooting de Travamentos de Erro de Barramento](#)
- [Troubleshooting de Travamentos de Roteador](#)
- [Troubleshooting de Suspensões do Roteador](#)
- [Sustentação do produto do Cisco Interfaces and Modules](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)