

Visão geral do IDSL

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Configure um CPE para um usuário remoto](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Instruções passo a passo](#)

[Configurar o DSLAM NI2 Telco](#)

[Converter estruturas HDLC em células ATM](#)

[Configurar o agregador para encapsulamento de PPP](#)

[Configurar o Frame Relay](#)

[Configurar o agregador para encapsulamento de frame relay](#)

[Solução de problemas de conexões IDSL PPP](#)

[Comandos de solução de problemas](#)

[Solução de problemas de conexões frame relay de IDSL](#)

[Comandos de solução de problemas](#)

[Problemas e bugs](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

O ISDN Digital Subscriber Line (IDSL) é um Basic Rate Interface (BRI) da linha alugada ISDN que não é comutado e não contém a sinalização (um canal D). O IDSL e o ISDN BRI usam a mesma 2B1Q linha modulação. No roteador, isto iguala à colocação da interface BRI em uma configuração de linha alugada. Você pode configurar a linha para uma velocidade de 64 kbps, de kbps 128, ou de 144 kbps.

Os quadros que vão através do fio são quadros padrão do High-Level Data Link Control (HDLC). Você pode configurar o PPP ou o Encapsulamento frame relay para a interface BRI da linha alugada. Considere a interface BRI como uma porta serial síncrona que seja executado em uma velocidade lenta.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Estes artigos são exigidos a fim usar o IDSL:

- Um roteador que apoie o **comando isdn leased-line global configuration** e tenha uma interface BRI.
- Um multiplexador de acesso de linha de assinante digital (DSLAM) com as relações IDSL para terminar o outro lado da conexão. Atualmente, Cisco tem os cartões de oito portas IDSL a usar-se no Cisco 6160 DSLAM. O apoio para os 6130 DSLAM é planejado. A diferença é que o Cisco 6130 apoia somente quatro portas pelo cartão IDSL.
- Velocidade e encapsulamento que combina a configuração dslam. Há somente alguns tipos de IDSL DSLAM. Consequentemente, é fácil conectar ao equipamento dos outros fornecedores.
- Somente uma tubulação em 64 kbps, em kbps 128, ou em 144 kbps. Cisco não apoia uma interface BRI que seja separada em duas tubulações de linha alugada.

Componentes Utilizados

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

- Software Release 12.0(7)T do Customer Premises Equipment do Cisco 804 (CPE) IOS®
- IOS Software release 12.0(7)DC do processador da rota de nó do Cisco 6400 UAC (NRP)
- IOS Software release 12.0(4)DB do processador de switch de nó do Cisco 6400 UAC (NSP)
- IOS Software release 12.1(1)DA do Cisco 6130 DSLAM-NI2

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. 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.

Configure um CPE para um usuário remoto

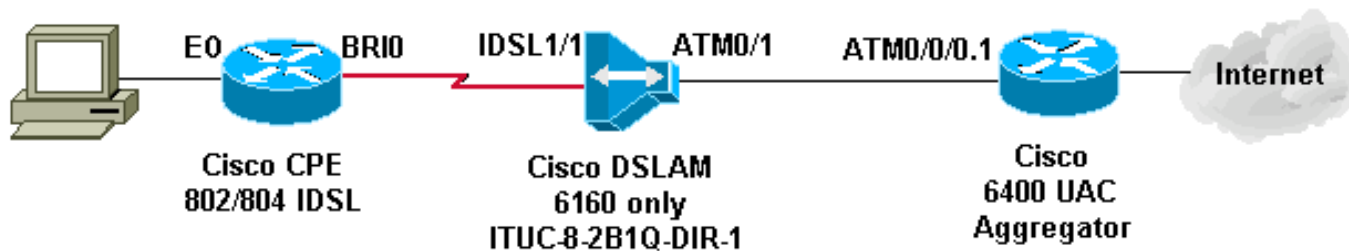
Esta seção explica como configurar um CPE para um usuário remoto.

Nesta seção, você é apresentado com a informação que você pode se usar para configurar as características descritas neste documento.

Nota: Para encontrar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, use a [Command Lookup Tool](#) ([somente clientes registrados](#)).

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:



Instruções passo a passo

A fim configurar um roteador com uma interface BRI para o IDSL, termine estas etapas:

1. Adicionar estes comandos:

```
isdn leased-line bri [#] [128|144] ! interface bri [#] no shut !
```

Neste momento a linha vem acima, mas não o protocolo de linha (como uma porta serial). Não emita o comando **show isdn status**. É irrelevante desde que não há um canal D. Mostra às vezes que o Layer 1 está para baixo quando não é traga.

2. Emita um comando **show int bri[-]** e siga as regras de uma interface serial em termos do protocolo de linha e da linha estado.
3. Adicionar o PPP ou a configuração do Frame Relay. Este exemplo mostra a configuração de PPP:

```
isdn leased-line bri 0 128
!
username b-nrp password 0 cisco
!--- b-nrp is the username assigned to the ISDN router !--- to authenticate with the ISP.
!--- cisco is the password assigned to the ISDN router !--- to authenticate with the ISP. !
! interface BRI0 ip address 7.7.7.2 255.255.255.0 encapsulation ppp ppp authentication chap
```

! Estes dois exemplos mostram a configuração do Frame Relay. Certifique-se de que você usa o encapsulamento do Internet Engineering Task Force (IETF). **Exemplo 1:**

```
interface BRI0/0
 ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 encapsulation frame-relay IETF
 fair-queue 64 16 0
 frame-relay map ip 10.0.0.2 300 broadcast IETF
 frame-relay lmi-type ansi
```

! **Exemplo 2:**

```
interface BRI0/0
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 encapsulation frame-relay IETF
 fair-queue 64 16 0
 frame-relay lmi-type ansi
!
interface BRI0/0.300 point-to-point
 ip address 10.0.0.2 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 frame-relay interface-dlci 300 IETF
!
```

Nota: Recorde que não há nenhuma sinalização, interface do discador, listas de discadores, cordas do dialer, e nenhuns Mapas de discagem. Esta é uma linha dedicada como uma linha dedicada da série T1. A única diferença é que a modulação 2B1Q está usada em vez do V.35, que é usado para a unidade de serviço de dados/canal (DSU/CSU).

Se o protocolo de linha não vem acima para o PPP, emita estes **comandos debug**:

- negociação de debug ppp
- debug ppp authentication
- debug ppp error

Configurar o DSLAM NI2 Telco

A configuração dslam NI2 supõe um conhecimento de um DSL e de uma configuração de ATM, isso inclui o PPP over ATM (PPPoA). A configuração de IDSL é mais detalhada do que um Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) ou uma linha de assinante digital de única linha (SDSL) setup.

A fim usar cartões IDSL no DSLAM, o Cisco IOS Software Release 12.1(2)DA ou Mais Recente é exigido.

No DSLAM, as relações ADSL e SDSL são mostradas na configuração como interfaces ATM. As implementações Cisco do ADSL e do SDSL usam o ATM. Contudo, o IDSL usa quadros HDLC a fim transportar dados. Em consequência, as relações aparecem como relações IDSL na configuração.

Para um cartão IDSL em um Cisco 6160 DSLAM, a configuração olha como esta saída:

```
!
interface IDSL3/1
  no ip address
  no logging event link-status
  no arp frame-relay
!
interface IDSL3/2
  no ip address
  no logging event link-status
  no arp frame-relay
!
interface IDSL3/3
  no ip address

no logging event link-status
  no arp frame-relay
!
interface IDSL3/4
  no ip address
  no logging event link-status
  no arp frame-relay
!
interface IDSL3/5
  no ip address
  no logging event link-status
  no arp frame-relay
!
interface IDSL3/6
  no ip address
  no logging event link-status
  no arp frame-relay
!
interface IDSL3/7
  no ip address
  no logging event link-status
  no arp frame-relay
!
```

```
interface IDSL3/8
no ip address
no logging event link-status
no arp frame-relay
!
```

Nota: As plataformas dslam NI1 não apoiam o IDSL e não há nenhum plano para fornecer este apoio.

Converter estruturas HDLC em células ATM

Para cada relação IDSL há uma interface ATM pseudo-. No hardware, os quadros HDLC estão convertidos às células ATM antes que estejam comutados pela malha de ATM NI2.

Para o PPP, defina uns Circuitos Virtuais Permanentes (PVC) que tenham um identificador de caminho virtual do destino (VPI) e o identificador de canal virtual (VCI). Uma fonte VCI/VPI não é exigida porque há somente uma conexão para o PPP.

Para o Frame Relay, estabelecer dezesseis PVC, que traduzem em dezesseis identificadores da conexão de link de dados (DLCI). A configuração envolve a disposição de um número de DLCIs da fonte e de um par do destino VPI/VCI.

Há duas etapas principal em uma configuração do DSL. Para a configuração de PPP, são:

1. Estabelecer o perfil IDSL DSL.
2. Estabelecer o PVC/SVC sob a relação IDSL.

Além, estabelecer o Qualidade de Serviço (QoS) para o link IDSL de modo que os recursos de ATM que vão às portas IDSL sejam usados corretamente. Calcule as despesas gerais para a estrutura ATM. Esta tabela mostra-o à taxa de célula de pico do máximo ATM/taxa de célula sustentável (PCR/SCR) essa necessidade de configurar para a taxa de bit IDSL equivalente.

Taxa de bit IDSL configurada (kbps)	ATM máximo PCR/SCR (kbps)
56	71
64	81
128	163
144	183

Estas opções de PPP estão disponíveis para o perfil IDSL:

```
idsl bitrate [56 | 64 | 128 | 144] idsl encapsulation [cisco-ppp | llc-ppp | mux-ppp ]
```

A taxa de bit deve combinar a taxa de bit do CPE. O encapsulamento designa o tipo de encapsulamento PPPoA que termina no agregador.

Esta é a sintaxe usada para criar um PVC que conecte à terminação IDSL PPP:

```
ppp pvc interface atm 0/x [VPI] [VCI]
```

Não há nenhuma entrada PVC porque o link de PPP tem somente uma conexão. O ATM 0/x é a tubulação ATM fora do DSLAM ao agregador.

A fim estabelecer parâmetros de QoS, use este comando global. Use a tabela PCR/SCR para os

valores pcr e scr10.

```
atm connection-traffic-table-row index [row #] vbr-nrt pcr [#] scr10 [#]
```

A fim aplicar estes valores ao IDSL PVC, mude o [VCI] do [VPI] atm 0/x da relação pvc ppp ao [row -] do [row -] TX-CTTR do [VCI] RX-CTTR do [VPI] atm 0/x da relação pvc ppp.

Uma configuração de IDSL PPP que use os kbps 128 e o encapsulamento LLC-PPP ao agregador é:

```
atm connection-traffic-table-row index 128 vbr-nrt
pcr 163 scr10 163
!
dsl-profile ids11
  idsl encapsulation llc-ppp
  !--- 128 kbps is the default. !! interface IDSL3/1 dsl profile ids11 ppp pvc interface ATM0/1
3 300 rx-cttr 128 tx-cttr 128 !
```

[Configurar o agregador para encapsulamento de PPP](#)

Se o DSLAM é configurado para o encapsulamento LLC-PPP sob o perfil IDSL (ou nada está ajustado para o encapsulamento porque este é padrão), a seguir o agregador precisa de ter esta configuração:

```
!
interface ATM0/0/0.300 point-to-point
  no ip directed-broadcast
  pvc 3/300
  encapsulation aal5snap protocol ppp Virtual-Template10 !!
```

Se o DSLAM é configurado para o encapsulamento Cisco-PPP, mude a configuração a:

```
!
interface ATM0/0/0.300 point-to-point
  no ip directed-broadcast
  pvc 3/300
  encapsulation aal5cisco ppp Virtual-Template10 !!
```

Se o DSLAM é configurado para o mux-ppp do encapsulamento de IDSL, certifique-se de que a configuração no agregador é:

```
!
interface ATM0/0/0.300 point-to-point
  no ip directed-broadcast
  pvc 3/300
  encapsulation aal5mux ppp Virtual-Template10 !!
```

[Configurar o Frame Relay](#)

Para a configuração do Frame Relay, as duas etapas principal são as mesmas que na configuração de PPP.

1. Estabelecer o perfil IDSL DSL.
2. Estabelecer o PVC/SVC sob a relação IDSL.

Para o QoS no Link do Frame Relay, nenhuma conversão especial é necessária. Ajuste a taxa máxima no Connection-table-row de modo que combine a largura de banda definida no CPE.

Para o perfil IDSL, estas são as opções para o Frame Relay:

```
idsl bitrate [56 | 64 | 128 | 144] idsl frame-relay ? bc-default Default Bc in bytes lmi-n392dce
LMI error threshold lmi-n393dce set LMI monitored event count lmi-t392dce set DCE polling
verification timer lmi-type Use CISCO-ANSI-CCITT type LMI upc-intent UPC to use on Soft-VCs/PVCs
```

A fim permitir o Encapsulamento frame relay, você igualmente deve adicionar o **comando idsl encapsulation frame-relay**.

Esta sintaxe cria um PVC que conecte à terminação do IDSL Frame Relay:

```
frame-relay pvc [DLCI] service translation interface atm0/1 [VPI] [VCI]
```

Igualmente há um parâmetro transparente que não seja discutido neste documento. **As palavras-chave de tradução** traduzem o DLCI do Frame Relay definidas no ATM PVC definidas. O ATM PVC é um AAL5SNAP PVC.

A fim estabelecer os parâmetros de QoS, use este comando global:

```
frame-relay connection-traffic-table-row index [row #] [CIR] [Burst] [PIR] vbr-rt
```

Geralmente, o CIR=PIR iguala a largura de banda definida no perfil IDSL para o link. A taxa de intermitência está geralmente no máximo de 32,768 bps.

A fim aplicar estes valores ao IDSL PVC, mude o [VCI] do [VPI] da interface de tradução atm0/1 do serviço do [DLCI] pvc do Frame Relay ao [VCI] do [VPI] da interface de tradução atm0/1 do serviço do [Row -] do [Row -] TX-CTTR do [DLCI] RX-CTTR pvc do Frame Relay.

Uma configuração de IDSL do Frame Relay que use os kbps 128 com tipo de lmi ANSI é:

```
!
dsl-profile idslframe
 idsl encapsulation frame-relay
 idsl frame-relay lmi-type ansi
!
frame-relay connection-traffic-table-row index 128 128000 32768
128000 vbr-rt
!
!
interface IDSL2/2
 no ip address
 dsl profile idslframe
 no arp frame-relay
 frame-relay pvc 300 rx-cttr 128 tx-cttr 128 service translation
interface ATM0/1 3 300
!
```

[Configurar o agregador para encapsulamento de frame relay](#)

Para o Encapsulamento frame relay no lado CPE, o DSLAM converte o PVC do Frame Relay a um ATM PVC. O ATM PVC é encapsulado no AAL5SNAP.

Para um PVC de Frame Relay roteado:

```
!
interface ATM0/0/0.300 point-to-point
 ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
 pvc 3/300
 encapsulation aal5snap protocol ip (inarp) broadcast ! !
```

Similar a outros cartões que são introduzidos no chassi de DSLAM, IDSL do cartão as

necessidades provavelmente de ser designado manualmente na configuração NI2.

```
DSLAM(config)#slot 2 ituc-1-8IDSL
```

Depois que o cartão IDSL é introduzido, emita um **comando show oir status** a fim mostrar o estado do código transferido ao cartão.

```
DSLAM#show oir status 2 Slot 2: timer stopped delay 100 last heard 30348 ms ago, last sent 30348 ms ago Slot 2: loading. . . current offset 0x1CFD1, done at 0xBF858
```

Este registro de saída é considerado.

```
00:04:20: %SLOT-3-MODULE_DETECTED: CLEAR INFO Slot 2 Module was detected
00:04:45: %SLOT-3-MODULE_MISSING: CLEAR MAJOR Slot 2 Provisioned slot is empty
00:04:45: %SLOT-3-MODULE_DETECTED: ASSERT INFO Slot 2 Module was detected
00:04:48: %LINK-3-UPDOWN: Interface IDSL2/1 to IDSL2/8, changed state to down
```

```
DSLAM#show hardware Chassis Type: C6160 Slot 1 : STUC-4-2B1Q-DIR-1 Slot 18: EMPTY Slot 2 : ITUC-1-8IDSL Slot 19: EMPTY Slot 3 : EMPTY Slot 20: EMPTY Slot 4 : EMPTY Slot 21: EMPTY Slot 5 : EMPTY Slot 22: EMPTY Slot 6 : EMPTY Slot 23: EMPTY Slot 7 : EMPTY Slot 24: EMPTY Slot 8 : EMPTY Slot 25: EMPTY Slot 9 : EMPTY Slot 26: EMPTY Slot 10: NI-2-155SM-DS3 Slot 27: EMPTY Slot 11: EMPTY Slot 28: EMPTY Slot 12: EMPTY Slot 29: EMPTY Slot 13: EMPTY Slot 30: EMPTY Slot 14: EMPTY Slot 31: EMPTY Slot 15: EMPTY Slot 32: EMPTY Slot 16: EMPTY Slot 33: EMPTY Slot 17: EMPTY Slot 34: EMPTY Fan Module: Present Power Supply Module 1: Present 2: Not Present
```

[Solução de problemas de conexões IDSL PPP](#)

Esta seção fornece a informação que você pode se usar para pesquisar defeitos sua configuração.

[Comandos de solução de problemas](#)

A [Output Interpreter Tool \(somente clientes registrados\)](#) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.

Nota: [Antes de emitir comandos de depuração, consulte Informações Importantes sobre Comandos de Depuração.](#)

- **debugar a negociação ppp** — Eventos da negociação de PPP dos monitores.
- **debugar a autenticação de PPP** — Determina se um cliente passa a autenticação.
- **mostre o idsl 2/2 da relação dsl** — Indicadores IDSL e estatística de conexão.
- **show atm vc interface** — Indica a interface ATM pseudo- atrás da relação IDSL.
- **usuários da mostra** — Indica a informação sobre usuários ativo.

A fim pesquisar defeitos uma conexão de IDSL PPP, emita os **comandos debug ppp negotiation e debug ppp authentication**. Para uma conexão ativa, esta é a saída de um **comando show users**

```
Router#show users Line User Host(s) Idle Location * 0 con 0 idle 00:00:00 Interface User Mode Idle Peer Address BR0/0 b-nrp Sync PPP 00:00:03 10.0.0.2
```

No DSLAM, nestas estatísticas IDSL e em estatística de conexão dos comandos show.

```
DSLAM#show dsl interface idsl 2/2 Port Status: Subscriber Name: Circuit ID: IOS admin: UP oper: UP Card status: ITUC-1-8IDSL Last Change: 00 days, 00 hrs, 07 min, 13 sec No. of changes: 1 Loopback: none Firmware version: 961170635 BERT has not been executed on this interface
```


Configured: Profile Name: default Alarms Enabled: NO IDSL profile parameters Bitrate: 128 kbit/sec Encapsulation: llc-ppp Frame Relay parameters: UPC intent: pass Bc default: 32768 bytes LMI type: cisco lmi-n392dce: 2 events lmi-n393dce: 2 events lmi-t392dce: 15 seconds Performance Statistics: Physical layer Coding violations : 0 Errored seconds : 0 Severely errored seconds : 0 Physical layer (far end) Coding violations : 0 Errored seconds : 0 Severely errored seconds : 0 HDLC layer Coding violations : 0 Aborts : 0 Aligns : 0 Shorts : 5 Longs : 0 Discards : 42 Alarm Status: NONE

Note que cada relação IDSL tem uma interface ATM pseudo- associada atrás dela.

```
DSLAM#show atm vc interface atm-p 2/2 Interface VPI VCI Type X-Interface X-VPI X-VCI Encap
Status ATM-P2/2 0 37 PVC ATM0/1 3 300 UP DSLAM#show atm vc interface atm-p 2/2 0 37 Interface:
ATM-P2/2, Type: ATM-PSEUDO VPI = 0 VCI = 37 Status: UP Time-since-last-status-change: 00:02:24
Connection-type: PVC Cast-type: point-to-point Packet-discard-option: disabled Usage-Parameter-
Control (UPC): pass Number of OAM-configured connections: 0 OAM-configuration: disabled OAM-
states: Not-applicable Cross-connect-interface: ATM0/1, Type: suni_dual Cross-connect-VPI = 3
Cross-connect-VCI = 300 Cross-connect-UPC: pass Cross-connect OAM-configuration: disabled Cross-
connect OAM-state: Not-applicable Rx cells: 27, Tx cells: 0 Rx connection-traffic-table-index:
128 Rx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate) Rx pcr-clp01: 163 Rx scr-
clp01: 163 Rx mcr-clp01: none Rx cdvt: none Rx mbs: 1024 (from default for interface) Tx
connection-traffic-table-index: 128 Tx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit
Rate) Tx pcr-clp01: 163 Tx scr-clp01: 163 Tx mcr-clp01: none Tx cdvt: none Tx mbs: none
```

Você igualmente pode olhar o PVC do outro lado (do agregador para o CPE).

```
DSLAM#show atm vc interface atm 0/1 3 300 Interface: ATM0/1, Type: suni_dual VPI = 3 VCI = 300
Status: UP Time-since-last-status-change: 00:03:20 Connection-type: PVC Cast-type: point-to-
point Packet-discard-option: disabled Usage-Parameter-Control (UPC): pass Number of OAM-
configured connections: 0 OAM-configuration: disabled OAM-states: Not-applicable Cross-connect-
interface: ATM-P2/2, Type: ATM-PSEUDO Cross-connect-VPI = 0 Cross-connect-VCI = 37 Cross-
connect-UPC: pass Cross-connect OAM-configuration: disabled Cross-connect OAM-state: Not-
applicable Rx cells: 0, Tx cells: 68 Rx connection-traffic-table-index: 128 Rx service-category:
VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate) Rx pcr-clp01: 163 Rx scr-clp01: 163 Rx mcr-clp01: none
Rx cdvt: none Rx mbs: 1024 (from default for interface) Tx connection-traffic-table-index: 128
Tx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate) Tx pcr-clp01: 163 Tx scr-clp01:
163 Tx mcr-clp01: none Tx cdvt: none Tx mbs: none
```

[Solução de problemas de conexões frame relay de IDSL](#)

Esta seção fornece a informação que você pode se usar a fim pesquisar defeitos sua configuração.

[Comandos de solução de problemas](#)

A [Output Interpreter Tool \(somente clientes registrados\)](#) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.

Nota: [Antes de emitir comandos de depuração, consulte Informações Importantes sobre Comandos de Depuração.](#)

- **mostre o lmi do quadro** — Indica estatísticas sobre a interface de gerenciamento local (LMI).
- **debugar o lmi do quadro** — Determina se os pacotes de LMI corretamente são enviados e recebidos.
- **pvc do show frame-relay** — Estatísticas do PVC dos indicadores para interfaces do Frame Relay.
- **mapa de frame da mostra** — Indica as entradas de mapa e a informação atuais sobre as conexões.
- **recurso da relação do show frame-relay** — Parâmetros de QoS dos indicadores.

- **mostre o idsl da relação** — Estatísticas do Frame Relay dos indicadores.
- **show atm vc interface** — Indica a interface ATM pseudo- atrás da relação IDSL.

A fim pesquisar defeitos uma conexão da porta BRI IDSL, use os mesmos comandos usados para pesquisar defeitos uma porta serial.

```
Router#show frame lmi !--- Check for status messages received and Enq. sent. LMI Statistics for
interface BRI0/0 (Frame Relay DTE) LMI TYPE = CISCO Invalid Unnumbered info 0 Invalid Prot Disc
0 Invalid dummy Call Ref 0 Invalid Msg Type 0 Invalid Status Message 0 Invalid Lock Shift 0
Invalid Information ID 0 Invalid Report IE Len 0 Invalid Report Request 0 Invalid Keep IE Len 0
Num Status Enq. Sent 71 Num Status msgs Rcvd 0 Num Update Status Rcvd 0 Num Status Timeouts 70
```

Os intervalos significam que não há nenhuma comunicação do interruptor NI2.

A fim debugar, emita o comando **debug frame lmi** da mesma forma como é usado para uma interface serial. Você igualmente pode emitir os comandos **show frame-relay pvc** e **show frame map**.

```
Router#show frame lmi LMI Statistics for interface BRI0/0 (Frame Relay DTE) LMI TYPE = ANSI
Invalid Unnumbered info 0 Invalid Prot Disc 0 Invalid dummy Call Ref 0 Invalid Msg Type 0
Invalid Status Message 0 Invalid Lock Shift 0 Invalid Information ID 0 Invalid Report IE Len 0
Invalid Report Request 0 Invalid Keep IE Len 0 Num Status Enq. Sent 17 Num Status msgs Rcvd 18
Num Update Status Rcvd 0 Num Status Timeouts 0 Router#show frame-relay pvc PVC Statistics for
interface BRI0/0 (Frame Relay DTE) Active Inactive Deleted Static Local 1 0 0 0 Switched 0 0 0 0
Unused 0 0 0 0 DLCI = 300, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE = BRI0/0 input
pkts 0 output pkts 0 in bytes 0 out bytes 0 dropped pkts 0 in FECN pkts 0 in BECN pkts 0 out
FECN pkts 0 out BECN pkts 0 in DE pkts 0 out DE pkts 0 out bcast pkts 0 out bcast bytes 0 pvc
create time 00:02:30, last time pvc status changed 00:02:30 Router#show frame map BRI0/0 (up):
ip 10.0.0.2 dlci 300(0x12C,0x48C0), static, broadcast, IETF, status defined, active
```

No lado DSLAM, você igualmente pode emitir um comando **show frame lmi**.

```
DSLAM#show frame-relay lmi interface idsl2/2 LMI Statistics for interface IDSL2/2 (Frame Relay
DCE) LMI TYPE = ANSI Invalid Unnumbered info 0 Invalid Prot Disc 0 Invalid dummy Call Ref 0
Invalid Msg Type 0 Invalid Status Message 0 Invalid Lock Shift 0 Invalid Information ID 0
Invalid Report IE Len 0 Invalid Report Request 0 Invalid Keep IE Len 0 Num Status Enq. Rcvd 2
Num Status msgs Sent 2 Num Update Status Sent 0 Num St Enq. Timeouts 0
```

A fim ver parâmetros de QoS, emita o comando **show frame-relay interface resource**.

```
DSLAM#show frame-relay interface resource idsl 2/1 Encapsulation: FRAME-RELAY Resource
Management state: Available bit rates (in bps): 128000 vbr-nrt RX, 128000 vbr-nrt TX 128000 vbr-
rt RX, 128000 vbr-rt TX 128000 ubr RX, 128000 ubr TX Allocated bit rates (in bps): 0 vbr-nrt RX,
0 vbr-nrt TX 0 vbr-rt RX, 0 vbr-rt TX 0 ubr RX, 0 ubr TX
```

Quando a relação é configurada para o modo do Frame Relay, emita um comando **show interface idsl** a fim mostrar estatísticas do Frame Relay.

```
DSLAM#show interface idsl2/2 IDSL2/2 is up, line protocol is up Hardware is idsl MTU 1500 bytes,
BW 128 Kbit, DLY 0 usec, reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255 Encapsulation FRAME-
RELAY IETF, loopback not set Keepalive set (10 sec) LMI enq sent 0, LMI stat recvd 0, LMI upd
recvd 0 LMI enq recvd 8, LMI stat sent 8, LMI upd sent 0, DCE LMI up LMI DLCI 0 LMI type is ANSI
Annex D frame relay DCE Broadcast queue 0/64, broadcasts sent/dropped 0/0, interface broadcasts
0 Last input 00:00:03, output 00:00:03, output hang never Last clearing of "show interface"
counters 00:01:20 Queueing strategy: fifo Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 8
packets input, 112 bytes, 0 no buffer Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles 0
input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 8 packets output, 117 bytes, 0
underruns 0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets 0 output buffer failures, 0 output
buffers swapped out 0 carrier transitions DSLAM#show dsl interface idsl 2/2 Port Status:
Subscriber Name: Circuit ID: IOS admin: UP oper: UP Card status: ITUC-1-8IDSL Last Change: 00
days, 00 hrs, 06 min, 09 sec No. of changes: 64 Loopback: none Firmware version: 961170635 BERT
has not been executed on this interface Configured: Profile Name: idslframe Alarms Enabled: NO
IDSL profile parameters Bitrate: 128 kbit/sec Encapsulation: frame-relay Frame Relay parameters:
```

```
UPC intent: pass Bc default: 32768 bytes LMI type: ansi lmi-n392dce: 2 events lmi-n393dce: 2
events lmi-t392dce: 15 seconds Performance Statistics: Physical layer Coding violations : 0
Errored seconds : 0 Severely errored seconds : 0 Physical layer (far end) Coding violations : 0
Errored seconds : 0 Severely errored seconds : 0 HDLC layer Coding violations : 0 Aborts : 0
Aligns : 0 Shorts : 0 Longs : 0 Discards : 0 Alarm Status: NONE DSLAM#show atm vc interface atm-
p 2/2 Interface VPI VCI Type X-Interface X-VPI X-VCI Encap Status ATM-P2/2 0 37 PVC ATM0/1 3 300
UP DSLAM#show atm vc interface atm-p 2/2 0 37 Interface: ATM-P2/2, Type: ATM-PSEUDO VPI = 0 VCI
= 37 Status: UP Time-since-last-status-change: 00:06:59 Connection-type: PVC Cast-type: point-
to-point Packet-discard-option: disabled Usage-Parameter-Control (UPC): pass Number of OAM-
configured connections: 2 OAM-configuration: Ais-on OAM-states: OAM-Up OAM-Loopback-Tx-Interval:
5 Cross-connect-interface: ATM0/1, Type: suni_dual Cross-connect-VPI = 3 Cross-connect-VCI = 300
Cross-connect-UPC: pass Cross-connect OAM-configuration: Ais-on Cross-connect OAM-state: OAM-Up
OAM-Loopback-Tx-Interval: 5 Rx cells: 0, Tx cells: 0 Rx connection-traffic-table-index: 100 Rx
service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate) Rx pcr-clp01: 106 Rx scr-clp0 : 106
Rx mcr-clp01: none Rx cdvt: none Rx mbs: 50 Tx connection-traffic-table-index: 100 Tx service-
category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate) Tx pcr-clp01: 106 Tx scr-clp0 : 106 Tx mcr-
clp01: none Tx cdvt: none Tx mbs: 50
```

Problemas e bugs

O PPP sobre frame relay não é apoiado para o Cisco 800 Series para o IDSL.

Se você deseja usar um roteador Cisco para um aplicativo IDSL e o roteador executa um Cisco IOS Software Release mais cedo de 12.1, você deve configurar o tipo de switch ISDN. Refira [configurar roteadores Cisco para o uso com o IDSL](#) para mais informação.

Se você não configura o tipo de switch ISDN, a interface BRI do roteador provavelmente não vem apoio depois que a linha IDSL vai para baixo e apoio. A fim impedir este problema, emita o **comando isdn switch-type basic-ni** quando no modo de configuração global.

Este problema não ocorre se o roteador Cisco executa o Cisco IOS Software Release 12.1 ou Mais Recente.

Informações Relacionadas

- [Informação de suporte de tecnologia Cisco DSL](#)
- [Informações de Suporte do Produto DSL Cisco](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)