

Determinando Limites DLCI a partir de Atualizações de Status LMI

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Método](#)

[Exemplo de interrupção no IE](#)

[ANSI-617d \(ANSI ou anexo D\) tipo LMI, DLCI 0](#)

[Q933a \(CCITT ou anexo A\) tipo LMI, DLCI 0](#)

[Tipo de LMI Cisco, DLCI 1023](#)

[Análise](#)

[Outras limitações](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento fornece a fórmula de cálculo do número teórico máximo de DLCIs que podem ser anunciados em uma interface, com base no tipo de interface LMI. O método do qual a fórmula foi derivada está listado, assim como exemplos de depuração.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Os leitores deste documento devem estar cientes destes tópicos:

- Frame Relay.
- Tipos diferentes de LMI.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

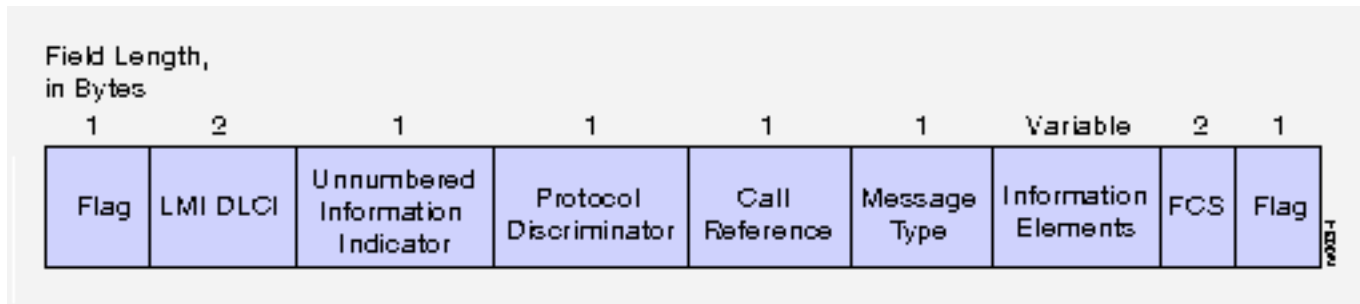
The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Método

Abaixo está um colapso de pacote LMI padrão.



Observe que o DLCI tem dois bytes de comprimento e o pacote inteiro tem 10 bytes de comprimento, mais uma quantidade variável de dados para os Elementos de Informação (IEs). É possível exibir a porção IE dos pacotes de status completos do PVC (Circuito virtual permanente) usando o comando `debug frame-relay lmi`. (Essas são apenas as mensagens de status completas do switch de quadro; você também vê mensagens de status regulares usando este comando `debug`.)

Exemplo de interrupção no IE

[ANSI-617d \(ANSI ou anexo D\) tipo LMI, DLCI 0](#)

```
: Serial1(in): Status, myseq 3
: RT IE 1, length 1, type 0
: KA IE 3, length 2, yourseq 4 , myseq 3
: PVC IE 0x7 , length 0x3 , dlci 100, status 0x0
: PVC IE 0x7 , length 0x3 , dlci 200, status 0x0
```

[Q933a \(CCITT ou anexo A\) tipo LMI, DLCI 0](#)

```
: Serial1(in): Status, myseq 1
: RT IE 51, length 1, type 0
: KA IE 53, length 2, yourseq 2 , myseq 1
: PVC IE 0x57, length 0x3 , dlci 100, status 0x0
: PVC IE 0x57, length 0x3 , dlci 200, status 0x0
```

[Tipo de LMI Cisco, DLCI 1023](#)

```
: Serial1(in): Status, myseq 68
: RT IE 1, length 1, type 0
: KA IE 3, length 2, yourseq 68, myseq 68
: PVC IE 0x7 , length 0x6 , dlci 100, status 0x2 , bw 0
: PVC IE 0x7 , length 0x6 , dlci 200, status 0x2 , bw 0
```

Análise

Observe que, em todos os três casos, o IE do tipo de relatório (RT) tem um byte e o IE KeepAlive (KA) tem dois bytes de comprimento. Para os LMIs ANSI e Q933a, o IE de informações do PVC tem 3 bytes de extensão, enquanto para o LMI Cisco ela tem 6 bytes de extensão devido ao valor "bw" (de BandWidth [largura de banda]) adicional. O valor "bw" representa a CIR (Committed Information Rate, Taxa de informações confirmadas); o valor real de bw só será visto se o switch do frame relay estiver configurado para encaminhar essas informações. Para obter informações detalhadas sobre os valores mostrados, consulte Referência de comando para debug frame-relay lmi.

Se você tiver a saída de um comando **show frame-relay lmi** de seu dispositivo Cisco, poderá usar para exibir possíveis problemas e correções. Para usar , você deve ser um cliente [registrado](#), estar conectado e ter JavaScript habilitado.

A carga adicional estática em todos os três casos é de 13 bytes [Pacote LMI inteiro menos IEs (10 bytes) + RT (1 byte) + KA (2 bytes)]. Podemos subtrair esse número da Unidade máxima de transmissão (MTU) para obter os bytes totais disponíveis para informações DLCI. Depois, dividimos aquele número pelo comprimento do IE do PVC (5 bytes para ANSI e Q933a, 8 bytes para Cisco) para obter o número teórico máximo de DLCIs para a interface:

Para ANSI ou Q933a, a fórmula é: $(MTU - 13) / 5 = \text{max DLCIs}$.

Para a Cisco, a fórmula é $(MTU - 13) / 8 = \text{DLCIs máx.}$

Observação: é possível compartilhar o flag entre quadros, o que diminuiria a sobrecarga estática para 12 bytes.

[Outras limitações](#)

- Cada subinterface usa um bloco descritor de interface (IDB). Para verificar o limite IDB suportado para a plataforma do roteador com relação à versão do software Cisco IOS, use o comando **show idb**. Para obter mais informações sobre o IDB e seus limites para diferentes plataformas, consulte o [Número Máximo de Interfaces e Subinterfaces para Plataformas do Software Cisco IOS: Limites de IDB](#).
- A CIR de todos os PVCs adicionados juntos não deve exceder a taxa de clock (taxa de acesso) da interface.
- As atualizações de rota do Routing Information Protocol (RIP) ou do Interior Gateway Routing Protocol (IGRP) podem adicionar uma sobrecarga substancial à interface, dependendo da configuração.

[Informações Relacionadas](#)

- [Formato do quadro LMI do Frame Relay](#)
- [Suporte à tecnologia Frame Relay](#)
- [Configurando e Troubleshooting de Frame Relay](#)
- [Visão geral da tecnologia Frame Relay](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)