

Determinación de los límites DLCI desde las actualizaciones del estado LMI

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Método](#)

[Muestra de desgloses de IE](#)

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

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

[Tipo Cisco LMI, DLCI 1023](#)

[Análisis](#)

[Otras limitaciones](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento proporciona la fórmula para calcular el número teórico máximo de Identificadores de conexión de datos-link (DLCI) que pueden ser anunciados en una interfaz de acuerdo con el tipo de Interfaz de administración local (LMI). Se muestra el método del que deriva la fórmula, así como ejemplos de debug.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de los siguientes temas:

- Frame Relay.
- Diferentes tipos de LMI.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

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

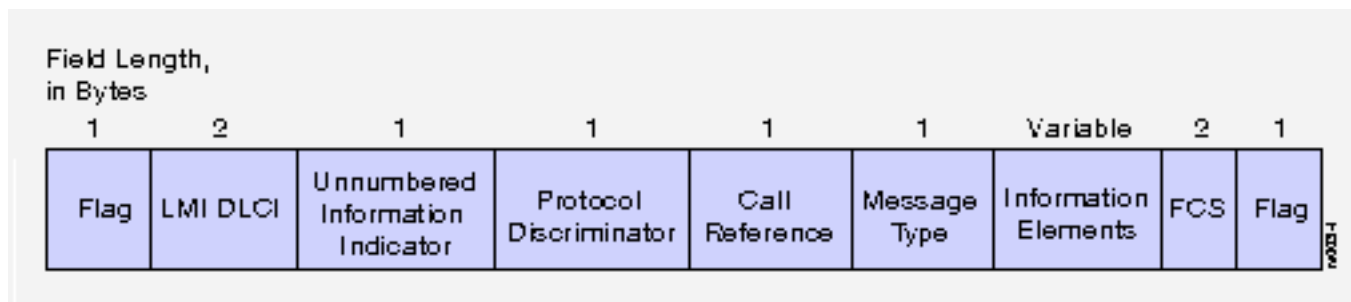
live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Convenciones

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

Método

A continuación se incluye el desglose de un paquete LMI estándar.



Observe que el DLCI tiene dos bytes de longitud y que todo el paquete tiene 10 bytes más una cantidad variable de datos para los Elementos de información (IE). Puede verse la porción IE de los paquetes de estado completo del circuito virtual permanente (PVC) mediante el comando `debug frame-relay lmi`. (Estos son sólo los mensajes de estado completos del switch de tramas; también puede ver mensajes de estado regulares utilizando este comando `debug`).

Muestra de desgloses de IE

Tipo LMI (ANSI o anexo D) ANSI-617d, 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 o 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 Cisco LMI, 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
```

Análisis

Observe que en los tres casos, el IE de tipo de informe (RT) tiene un byte y el IE KeepAlive (KA) tiene dos bytes. Para los LMI ANSI y Q933a, la información PVC IE es de 3 bytes, mientras que para LMI Cisco es de 6 bytes debido al valor adicional "bw" (de BandWidth (Ancho de banda)). El valor "bw" representa la Velocidad de información comprometida (CIR); el valor bw real sólo se verá si el switch frame relay está configurado para reenviar esta información. Para obtener información detallada sobre los valores mostrados, consulte la referencia de comandos para debug frame-relay lmi.

Si tiene el resultado de un comando **show frame-relay lmi** de su dispositivo Cisco, puede utilizar para mostrar posibles problemas y soluciones. Para usar , deberá ser un cliente [registrado](#), haber iniciado sesión y tener habilitado JavaScript.

La tara estática en los 3 casos es de 13 bytes [Paquete LMI completo menos los IE (10 bytes) + RT (1 byte) + KA (2 bytes)] Podemos restar este número de la Unidad máxima de transmisión (MTU) para obtener el total de bytes disponibles para la información DLCI. Luego dividimos ese número por la longitud del IE de PVC (5 bytes para ANSI y Q933a, 8 bytes para Cisco) para obtener el máximo número teórico de DLCI para la interfaz:

Para ANSI o Q933a, la fórmula es: $(MTU - 13) / 5 = \text{máx DLCI}$.

Para Cisco, la fórmula es $(MTU - 13) / 8 = \text{DLCI máx.}$

Nota: Es posible compartir el indicador entre tramas, lo que reduciría la sobrecarga estática a 12 bytes.

Otras limitaciones

- Cada subinterfaz toma un bloque descriptor de interfaz (IDB). Para verificar el límite IDB soportado para su plataforma de router con respecto a la versión de software del IOS de Cisco, utilice el comando **show idb**. Para obtener más información sobre el IDB y sus límites para diferentes plataformas, refiérase a [Número Máximo de Interfaces y Subinterfaces para Plataformas de Software del IOS de Cisco: Límites IDB](#).
- La CIR de todos los PVC agregados no debe exceder la velocidad del reloj (velocidad de acceso) de la interfaz.
- Las actualizaciones de ruta del protocolo de información de routing (RIP) o del protocolo de routing de gateway interior (IGRP) podrían añadir una sobrecarga sustancial a la interfaz, en función de la configuración.

Información Relacionada

- [Formato de Trama LMI de Frame Relay](#)
- [Soporte de Tecnología Frame Relay](#)
- [Configuración y resolución de problemas del Frame Relay](#)
- [Descripción General de la Tecnología Frame Relay](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)