

# CRC-16 y CRC-32 en Interfaces de paquete sobre SONET

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Verificación por redundancia cíclica](#)

[CRC-16 y CRC-32](#)

[Configure la longitud CRC](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento describe las dos opciones de Verificación por Redundancia Cíclica (CRC) en las interfaces del router Packet Over Synchronous Optical Network (POS).

## [Prerequisites](#)

### [Requirements](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

### [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](#)

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco para obtener más información sobre las convenciones del documento.](#)

## [Verificación por redundancia cíclica](#)

El CRC es una técnica utilizada para verificar errores. El CRC utiliza un valor numérico calculado para detectar errores en los datos transmitidos. El remitente de una trama de datos calcula la secuencia de verificación de tramas (FCS). El remitente agrega el valor FCS a los mensajes salientes. El receptor recalcula el FCS y compara el valor con el FCS del remitente. Si existe una diferencia, el receptor supone que se ha producido un error de transmisión y envía una solicitud al remitente para que vuelva a enviar la trama. La retención del valor verdadero de una trama es importante para asegurarse de que el destino interpreta correctamente los datos que se comunican.

## CRC-16 y CRC-32

[La solicitud de comentarios \(RFC\) 2615](#) define el uso del protocolo punto a punto (PPP) sobre SONET/ Jerarquía digital sincrónica (SDH). A continuación se explica cómo este RFC especifica cuándo una interfaz POS puede utilizar el CRC de 16 bits (CRC-16) y cuándo puede utilizar el CRC de 32 bits (CRC-32):

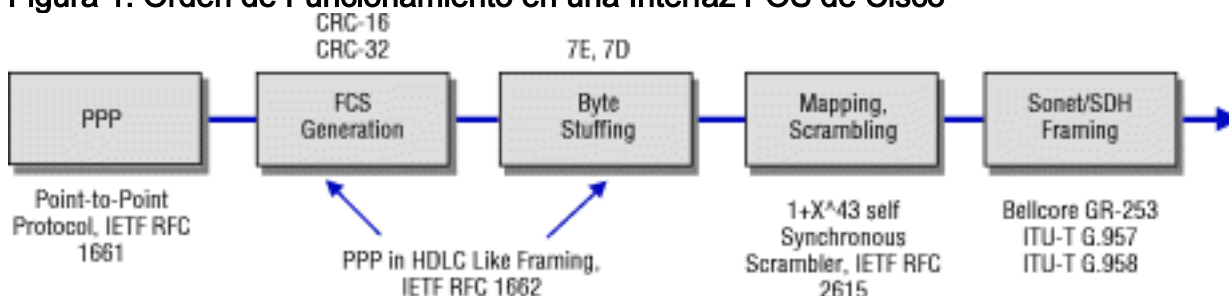
*"Con respecto a la longitud de FCS, con una excepción, se debe utilizar FCS de 32 bits para todas las velocidades SONET/SDH. Para la Señal de transporte síncrona (STS)-3c- Ingeniería de procesos de sistemas (SPE)/VC-4 solamente, se puede utilizar el FCS de 16 bits, aunque se recomienda el FCS de 32 bits. La longitud de FCS se establece mediante aprovisionamiento y no se negocia".*

RFC 2615 requiere (y recomienda) el CRC de 32 bits. El CRC de 32 bits es mucho mayor en la detección de ciertos tipos de errores que un CRC de 16 bits. El CRC-16 menos robusto puede no detectar un error de bit en links que puedan transmitir gigabits de datos por segundo.

Puede realizar el cálculo CRC real en el hardware sin implicaciones de rendimiento para ninguna longitud CRC. Por lo tanto, aunque el CRC de 32 bits agrega más sobrecarga, Cisco recomienda esta longitud de CRC en interfaces de operador óptico-3 (OC-3).

[La figura 1](#) indica el orden de funcionamiento en una interfaz POS de Cisco y cuándo la interfaz genera el CRC:

**Figura 1: Orden de Funcionamiento en una Interfaz POS de Cisco**



## Configure la longitud CRC

Asegúrese de que ambos extremos del router de un link POS utilicen el mismo CRC. La configuración CRC no coincidente es un parámetro de configuración para verificar cuando una interfaz POS permanece activa/inactiva. Utilice el comando **show interface** para confirmar sus configuraciones. Para cumplir con RFC 2615, todas las interfaces POS de Cisco admiten CRC-32. Las interfaces de mayor velocidad utilizan CRC-32 como valor predeterminado.

A continuación se muestra el resultado de una tarjeta de línea POS 4xOC12 para el router de switch Gigabit (GSR):

```
RTR12410-2#show interface pos 8/0
POS8/0 is up, line protocol is up (looped)
Hardware is Packet over SONET
MTU 4470 bytes, BW 622000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 1/255
Encapsulation HDLC, crc 32, loopback set (internal)
Keepalive set (10 sec)
Scramble disabled
Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
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
101418 packets input, 7853571 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts, 31 runts, 0 giants, 0 throttles
0 parity
213 input errors, 128 CRC, 0 frame, 0 overrun, 54 ignored, 0 abort
101414 packets output, 7853571 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 applique, 0 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
3 carrier transitions
```

Utilice el comando **crc** para configurar un valor no predeterminado, como se muestra aquí:

```
RTR12410-2(config)#interface pos 8/0
RTR12410-2(config-if)#crc ?
16 crc word-size
32 crc word-size
```

## [Información Relacionada](#)

- [Página de soporte de productos ópticos](#)
- [Notas de instalación y configuración de la tarjeta de línea de Paquete sobre SONET \(POS\)](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)