

# CRC-16 e CRC-32 no Pacote em Interfaces SONET

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Verificação de redundância cíclica](#)

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

[Configurar o tamanho de CRC](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Este documento discute as duas opções da verificação de redundância cíclica (CRC) em interfaces do roteador do Packet Over Synchronous Optical Network (POS).

## [Pré-requisitos](#)

### [Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

### [Componentes Utilizados](#)

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

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.

## [Verificação de redundância cíclica](#)

O CRC é uma técnica usada para verificar erros. O CRC usa um valor numérico calculado para detectar erros nos dados transmitidos. O remetente de um frame de dados calcula a sequência de verificação de frame (FCS). O remetente adiciona o valor FCS aos mensagens enviada. O receptor volta a calcular o FCS, e compara o valor com o FCS do remetente. Se uma diferença existe, o receptor supõe que um erro de transmissão ocorreu, e envia um pedido ao remetente enviar novamente o quadro. A retenção do valor verdadeiro de um quadro é importante assegurar-se de que o destino interprete corretamente os dados que você comunica.

## CRC-16 e CRC-32

[A solicitação para comentários \(RFC\) 2615](#) define o uso do Point-to-Point Protocol (PPP) sobre o Synchronous Digital Hierarchy (SDH) SONET/. [É aqui como este RFC especifica quando uma interface pos pode usar o CRC de 16 bits \(CRC-16\) e quando pode usar o CRC de 32 bits \(CRC-32\)](#):

*“Em relação ao tamanho de FCS, com uma exceção, o FCS de 32 bits deve ser usado para todas as taxas SONET/SDH. Para o sinal de transporte síncrono (engenharia de processo dos sistemas STS)-3c- (SPE)/VC-4 somente, o FCS de 16 bits pode ser usado, embora o FCS de 32 bits seja recomendado. O tamanho de FCS é ajustado pelo abastecimento e não negociado.”*

O RFC 2615 exige (e recomenda) o CRC de 32 bits. O CRC de 32 bits é distante superior na detecção de determinados tipos de erros do que um CRC de 16 bits. O CRC-16 menos robusto pode não detecta um erro de bit nos links que podem transmitir gigabits dos dados por segundo.

Você pode fazer a computação real de CRC no hardware sem a implicação de desempenho para um ou outro tamanho de CRC. Conseqüentemente, embora o CRC de 32 bits adicione mais despesas gerais, Cisco recomenda este comprimento do CRC (OC-3) nas relações Carrier-3 Óticas.

[Figura 1](#) indica o ordem de operação em uma relação do Cisco POS, e quando a relação gerar o CRC:

Figura 1 – Ordem de operação em uma relação do Cisco POS

## Configurar o tamanho de CRC

Assegure-se de que ambas as extremidades do roteador de um link POS usem o mesmo CRC. As configurações CRC combinadas mal são um parâmetro de configuração a verificar quando uma interface pos fica up/down. Use o **comando show interface** confirmar seus ajustes. A fim seguir com o RFC 2615, todas as relações do Cisco POS apoiam o CRC-32. as relações da Alto-taxa usam o CRC-32 como o padrão.

Está aqui a saída de uma placa de linha 4xOC12 POS para o Gigabit Switch Router (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

Use o **comando crc** configurar um valor fora de padrão, como mostrado aqui:

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

## [Informações Relacionadas](#)

- [Páginas de Suporte do Produto Ótico](#)
- [Notas de instalação e de configuração da placa de linha do Pacote sobre SONET \(POS\)](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)