

# Errores de paridad vistos en ASR9k

## Contenido

[Introducción](#)

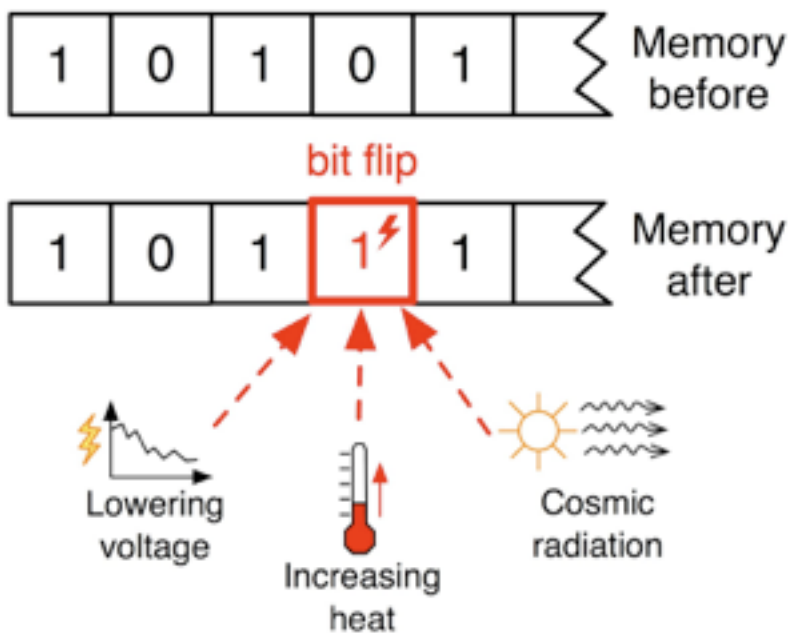
[Problema](#)

[Solución](#)

[Mejoras de la gestión de error de error de software NP](#)

## Introducción

Un error de paridad es un tirón del bit en la memoria. En la electrónica y la computación, interferencia eléctrica o magnética de interno o de las fuentes externas puede hacer un de un solo bit o una memoria mover de un tirón espontáneamente al estado opuesto. Este evento hace los bits de las informaciones originales inválidos y se conoce como error de paridad.



Estos errores bajan típicamente en dos diversos tipos de errores, suavemente y difícilmente.

**Los errores de paridad de software**, estos eventos son transitorios y al azar. Serán vistos generalmente solamente una vez en un banco de memoria determinado.

**Los errores de paridad persistente**, son causados por un malfuncionamiento físico del hardware de la memoria o por el conjunto de circuitos usado para leer y para escribir a las celdas de memoria. Éstos se ven generalmente en varias ocasiones y requieren el reemplazo.

La mayoría de los errores de paridad son causados por las condiciones del medio ambiente electrostáticas o magnético-relacionadas. Causan la mayoría de los errores del solo-evento en los chips de memoria por: **radiación de fondo** (tal como neutrones de los rayos cósmicos, de las instalaciones nucleares), **interferencia electromagnética (EMI)**, y **descarga electrostática**. Estos eventos pueden cambiar aleatoriamente el estado eléctrico de una o más celdas de memoria o pueden interferir con el conjunto de circuitos usado para leer y para escribir

a las celdas de memoria.

## Problema

Los errores de paridad son una realidad de la vida cuando se trata de memoria de alta densidad como se utiliza en el linecards ASR9k. Tan cómo los manejamos es realmente todo lo que podemos tener control encima. El linecards algún ASR9k (xmen/tifón), bajo condiciones poco probables, puede encontrar los errores del caché de la capa 1. Éstos aparecen como pánico del corazón en memoria caché de datos o el caché de la instrucción (**DCPERR** o **ICPERR**). Otro error observado está en los diversos bancos de memoria usados por los NP (procesadores de red) en el linecards. Éstos son generalmente el comenzar visto con los siguientes tipos de registros de error:

%PLATFORM-NP-0-NON\_RECOVERABLE\_SOFT\_ERROR

%PLATFORM-NP-3-ECC

%PLATFORM-PFM-0-CARD\_RESET\_REQ

El problema aquí es el resultado DCPERR/ICPERR en una recarga llena del linecard. Lo mismo era verdad para el amplia mayoría de los diversos bancos de memoria NP también. Esto no es obviamente ideal pues la mayoría del linecards tiene NP múltiples. Porqué influencia todos los NP en el linecard si solamente 1 NP tiene un problema.

## Solución

Para los errores DCPERR e ICPERR vistos en los cachés del tifón LC CPU, tenemos una solución para evitar la necesidad de aterrarse y de recargar el linecard. Esto se hace con [CSCux30405](#). Integrado actualmente en la versión 5.3.3 y posterior.

Para las memorias NP esto consigue mucho más complicado. Ha habido un gran esfuerzo para fregar las diversas memorias para ver cuál podemos ignorar o venir con seguridad con una manera menos de afectación de recuperarse. La mayoría cuyo se han integrado en 5.3.3 y arriba y allí ha sido paraguas SMUs empleado la mayoría de las versiones populares.

*Nota: Esto también ha causado un colateral de [CSCvc69282](#) donde podemos ver una caída del corazón debido a las interrupciones continuas.*

## Mejoras de la gestión de error de error de software NP

Sobre la mitad más última de 2015 y temprano 2016, mejoras numerosas fueron llevadas a cabo a la gestión de error de error de software NP para el tifón y la hacha de guerra. La dirección para muchas diversas memorias fue convertida de un método que requirió una recarga del linecard algo más agraciado por ejemplo la reparación del error en la memoria o la ejecución de un NP rápidamente reajustó. La dirección para los errores que no tienen un impacto funcional pero que no pueda ser borrado (“Sticky”) también fue mejorada de modo que los errores no continuaran más de largo repitiéndose. Además, varios bug fueron reparados, especialmente para los errores que ocurren en la memoria de la instrucción NP o el TCAM interno. Aproximadamente 80-90% de los errores no recuperables es previamente recuperable ahora y no requiere una recarga del linecard.

Todos estas mejoras y arreglos se integran en las 5.3.3 versiones y arriba. Los arreglos están también disponibles en el paraguas SMUs para todas las versiones de mantenimiento importantes:

434 - [CSCux16975](#)

512 - [CSCux44633](#)

513 - [CSCux16975](#)

531 - [CSCux34531](#)

532 - [CSCux78563](#)