

# Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Términos de T1/E1](#)

[Eventos de error](#)

[Defectos de rendimiento](#)

[Parámetros de rendimiento](#)

[Estados de falla](#)

[Otros términos](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento describe los diversos términos asociados a las líneas T1 y E1. Utilice este documento conjuntamente con la siguiente documentación de Troubleshooting de T1 y E1:

- [Diagrama de flujo de resolución de problemas de T1](#)
- [Organigrama del Troubleshooting de E1](#)

## [prerrequisitos](#)

### [Requisitos](#)

Los Quien lea este documento deben tener conocimiento del tema siguiente:

- La salida de los comandos `show controllers t1` y `show controllers e1`.

## [Componentes Utilizados](#)

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

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

## [Convenciones](#)

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte las [Convenciones](#)

## Términos de T1/E1

Muchos de los términos enumerados abajo son directamente visibles en la salida del **comando show controllers t1 o show controllers e1**. Para más información, refiera al documento [que entiende el comando show controllers e1](#).

### Eventos de error

#### **Evento de error de la violación bipolar (BPV)**

Un evento de error BPV para una Inversión alternada de marcas (AMI) - la señal codificada es el acontecimiento de un pulso de la misma polaridad que el pulso anterior. Un evento de error BPV para una señal codificada B8ZS- o HDB3- es el acontecimiento de un pulso de la misma polaridad que el pulso anterior sin ser una parte del código de sustitución cero.

#### **Evento de error del Controlled Slip (CS)**

Un Controlled Slip es la replicación o la cancelación de los bits del payload de un bastidor del nivel de la señal digital 1 (DS1). Un Controlled Slip puede ser realizado cuando hay una diferencia entre la sincronización de un terminal receptor síncrono y la señal recibida. Un Controlled Slip no causa fuera del defecto de trama.

#### **Evento de error de los Ceros excesivos (EXZ)**

Un evento de error EXZ para una señal codificada por AMI es el acontecimiento de más de quince ceros contiguos. Para una señal codificada binaria de la substitución 8-zero (B8ZS), el defecto ocurre cuando se detectan más de siete ceros contiguos.

#### **Evento de error del Line Coding Violation (LCV)**

Un LCV es el acontecimiento de un evento de error de la violación bipolar o de los Ceros excesivos.

#### **Evento de error del Path Coding Violation (PCV)**

Un evento de error PCV es un error de bit de la sincronización de tramas en los formatos de la verificación por redundancia cíclica D4 y E1-no (CRC), o a error crc en la súpertrama ampliada (ESF) y los formatos E1-CRC.

### Defectos de rendimiento

#### **Defecto del Señal de indicación de alarma (AIS)**

Para los links D4 y ESF, "todos los" condición se detectan en una interfaz de línea DS1 si se observa una señal sin trama con una su densidad por lo menos del 99.9 por ciento de presente por una época igual o mayor que a T, donde está el ms 3 inferior o igual T, que es inferior o igual el ms 75. El AIS se termina si se observa una señal que no cumple su densidad o los criterios de la señal sin trama por un período igual a o mayor que el T.

Para los links del e1, condición la “del todo uno se detecta en la interfaz de línea como cadena de 512 bits que contienen más poco de tres bits cero.

### **Fuera del defecto de la trama (OOF)**

Un defecto OOF es el acontecimiento de una densidad particular de eventos de error de entramado.

Para los links T1, se declara un defecto OOF cuando el receptor detecta dos o más errores en la trama dentro de un período 3 milisegundos para las señales ESF y 0.75 milisegundos para las señales D4, o dos o más errores fuera de cinco, o menos bits de alineación de trama consecutivos.

Para los links del e1, se declara un defecto OOF cuando tres señales de alineación de la trama consecutiva se han recibido con un error.

Cuando se declara un defecto OOF, el fundador comienza a buscar para un modelo de alineación de tramas correcta. El defecto OOF termina cuando la señal es en-trama.

la En-trama ocurre cuando hay menos que dos errores de bit de trama dentro de un período 3 milisegundos para las señales ESF y 0.75 milisegundos para las señales D4.

Para los links del e1, la en-trama ocurre cuando:

- en la trama N, la señal de alineación de tramas está correctay
- en la trama N+1, la señal de alineación de tramas está ausente (es decir, mordido 2 en el TS0 se fija a uno)y
- en la trama N+2, la señal de alineación de tramas está presente y correcta.

### **Parámetros de rendimiento**

Todos los parámetros de rendimiento se acumulan en los intervalos de quince minutos y hasta 96 intervalos (que cubren los 24 periodos por hora) son guardados por un agente. Más poco de 96 intervalos de datos estarán disponibles si el agente se ha recomenzado dentro del último 24 horas. Además, hay un total de 24 horas del balanceo de cada parámetros de rendimiento.

No hay requisito para que un agente asegure una relación fija entre el comienzo de un intervalo de quince minutos y la Hora del reloj; sin embargo algunos agentes pueden alinear los intervalos de quince minutos con las horas trimestrales.

### **Bursty Errored Seconds (BES)**

Un segundo con errores bursty (también conocido como tipo del segundo con errores B) es un segundo con los eventos de error de más poco de 320 y más de un Path Coding Violation, ningunos seriamente defectos de trama con errores y ningunos defectos del AIS entrantes detectados. Los errores controlados no están incluidos en este parámetro.

Esto no se incrementa durante un segundo no disponible.

### **Controlled Slip Seconds (CSS)**

Un Controlled Slip es en segundo lugar un intervalo del segundo que contiene uno o más

resbalones controlados.

## **Minutos degradados**

Un minuto degradado es aquel en el que la velocidad de error estimada supera  $1E-6$  pero es menor que  $1E-3$ .

Los minutos degradados son determinados recogiendo todos los segundos disponibles, quitando cualquier Severely Errored Seconds que agrupa el resultado en los 60-segundos grupos largos y que cuenta un 60-segundo grupo largo (minuto) según lo degradado si los errores acumulativos durante los segundos presentes en el grupo exceden  $1E-6$ . Los segundos disponibles son simplemente esos segundos que no son inasequibles como se describe a continuación.

## **Segundos con errores (ES)**

Para el ESF y el E1-CRC conecta a un segundo con errores es un segundo con uno del siguiente:

- una o más violaciones de código de trayecto
- uno o más fuera de los defectos de trama
- uno o más eventos del Controlled Slip
- un defecto del AIS detectado

Para los links D4 y E1-noCRC, la presencia de violaciones bipolares también acciona a un segundo con errores. Esto no se incrementa durante un segundo no disponible.

## **Line Errored Seconds (LES)**

Un Line Errored Second, según el T1M1.3, es un segundo en cuál o más eventos de error de la violación del código de línea fueron detectados.

Mientras que muchas implementaciones no pueden actualmente detectar las cadenas cero, se espera que los fabricantes de la interfaz agreguen esta capacidad por deferencia al ANSI; por lo tanto, estará disponible a tiempo.

En la especificación T1M1.3, se cuentan las violaciones del código de línea del extremo cercano y el Line Errored Seconds del otro extremo. Para el estado coherente, contamos el Line Errored Seconds en los ambos extremos.

## **Severely Errored Framing Second (SEFS)**

Un Severely Errored Framing Second es un segundo con uno o más defectos OOF o un defecto del AIS detectado.

## **Severely Errored Seconds (SES)**

Un Severely Errored Second para las señales ESF es un segundo con uno del siguiente:

- 320 o más eventos de error de violación de código de trayecto
- uno o más defectos OOF
- un defecto del AIS detectado

Para las señales E1-CRC, un Severely Errored Second es un segundo con 832 o más eventos de error de violación de código de trayecto o uno o más defectos OOF.

Para las señales E1-noCRC, un Severely Errored Second es 2048 LCV o más.

Para las señales D4, un Severely Errored Second es una cuenta de los intervalos del segundo con los eventos de error de entramado, o un defecto OOF, o 1544 LCV o más.

Los errores controlados no están incluidos en este parámetro.

Esto no se incrementa durante un segundo no disponible.

### **Segundos no disponibles (UA)**

Contando calculan a los segundos no disponibles el número de segundos que la interfaz sea inasequible. La interfaz DS1 reputa inasequible del principio de diez SES contiguos, o del inicio de la condición que lleva a un error (véase a los estados de falla). Si la condición que llevaba al error fue precedida inmediatamente por uno o más SES contiguos, después la indisponibilidad de la interfaz DS1 empieza con el inicio de estos SES. Una vez que es inasequible, y si no hay error presente, la interfaz DS1 está disponible en los segundos contiguos del principio de diez sin los SES. Una vez que es inasequible, y si un error está presente, la interfaz DS1 está disponible en el inicio de 10 segundos contiguos sin los SES, si el tiempo del claro del error es inferior o igual diez segundos. Si el tiempo del claro del error es más de diez segundos, la interfaz DS1 está disponible en los segundos contiguos del principio de diez sin los SES, o el período del inicio que lleva a la condición acertada del claro, cualquiera ocurre más adelante. En cuanto a las cuentas de errores DS1, se incrementan todos los contadores mientras que la interfaz DS1 se juzga disponible. Mientras que la interfaz se juzga inasequible, la única cuenta se incrementa que es UASs.

Un caso especial existe cuando diez o más segundos períodos cruzan el segundo límite de la ventana 900, pues la descripción anterior implica que los contadores del Severely Errored Second y del segundo no disponible deben ser ajustados cuando ingresan al estado de la señal inasequible. Sucesivo “consigue” de los objetos afectados dsx1IntervalSESs y dsx1IntervalUASs volverá los valores de diferenciación si los primeros consiguen ocurren durante los primeros segundos de la ventana. Esto se ve como efecto secundario inevitable de seleccionar los objetos administrados actualmente-definidos.

### **Estados de falla**

Reciben a los estados de falla siguientes o los errores detectados que están señalados. Las condiciones bajo las cuales una interfaz DS1, si nunca, producir las condiciones que llevan al estado de falla se describen en la especificación apropiada.

#### **Error del Señal de indicación de alarma (AIS)**

Declaran la falla en la señal de indicación de la alarma cuando un defecto del AIS se detecta en la entrada y se declara el defecto del AIS todavía existe después de la falla de pérdida de trama (que es causada por la falta de trama señal de la “del todo uno). La falla AIS es eliminada cuando se elimina la falla Loss Of Frame (Pérdida de trama).

#### **Falla de alarma del otro extremo (alarma amarilla)**

Conocen a la falla de alarma del otro extremo también como una alarma amarilla en el caso T1 y alarma distante en el caso del e1.

Para los links D4, declaran cuando el bit 6 de todos los canales ha sido por lo menos 335 cero ms y se borran la falla de alarma del otro extremo cuando el bit 6 por lo menos de un canal es no-cero por un período T, donde está generalmente menos T que el segundo y siempre menos de cinco segundos. No declaran la falla de alarma del otro extremo para los links D4 cuando se detecta una pérdida de señal.

Para los links ESF, declaran si el patrón de señal de alarma amarilla ocurre en por lo menos siete fuera de diez intervalos de 16 bits contiguos del modelo y se borran la falla de alarma del otro extremo si el patrón de señal de alarma amarilla no ocurre en diez intervalos de patrón de señal de 16 bits contiguos.

Para los links del e1, declaran la falla de alarma del otro extremo cuando el bit 3 del slot de tiempo cero es conjunto recibido a uno en dos ocasiones consecutivas. Borran a la falla de alarma del otro extremo cuando el bit 3 del slot de tiempo cero es conjunto recibido a cero.

### **Pérdida en extremo lejano de trama múltiple**

Pérdida en extremo lejano de trama múltiple se declara cuando el bit 2 del TS16 del bastidor 0 es conjunto recibido a uno en dos ocasiones consecutivas. Pérdida en extremo lejano de trama múltiple se borra cuando el bit 2 del TS16 del bastidor 0 es conjunto recibido a cero. Pérdida en extremo lejano de trama múltiple se puede declarar solamente para los links del e1 el funcionamiento en el modo del Channel Associated Signalling.

### **Loopback Pseudo-Failure**

Se declara el Loopback Pseudo-Failure cuando el equipo del extremo cercano ha colocado un loopback (de la clase) en el DS1. Esto permite que una entidad de administración determine a partir de un objeto si el DS1 se puede considerar para estar en el servicio o no (desde el punto de vista del equipo del extremo cercano).

### **Pérdida de error de Frame(LOF)**

Para los links T1, declaran la falla de pérdida de trama cuando un defecto OOF o LOS ha persistido por los segundos T, donde está más que o igual T a dos, pero inferior o igual diez. Borran a la falla de pérdida de trama cuando no ha habido defectos OOF o LOS durante un período T es más que o igual a cero, pero inferior o igual veinte. Muchos sistemas realizarán la "integración del golpe" dentro del período T antes de declarar o de borrar el error.

Para los links del e1, declaran la falla de pérdida de trama cuando se detecta un defecto OOF.

### **Pérdida de falla de trama múltiple**

Declaran la Pérdida de falla de trama múltiple cuando dos señales de alineación de tramas múltiples consecutivas (bits 4 a 7 de TS16 del bastidor 0) se han recibido con un error. Borran a la Pérdida de falla de trama múltiple cuando se recibe la primera señal de alineación de tramas múltiples correcta. La Pérdida de falla de trama múltiple puede ser declarada solamente para los links del e1 que actúan con enmarcar (a veces llamado modo del Channel Associated Signalling).

### **Error de la pérdida de señal (LOS)**

Para el T1, declaran el error de la pérdida de señal si se observa 175 +/- 75 posiciones de pulso contiguas sin los pulsos de cualquier polaridad positiva o negativa. Borran al falla de LOS si se observa una densidad de pulso media por lo menos del 12.5 por ciento durante 175 +/- 75

posiciones de pulso contiguas que comienzan con el recibo de un pulso.

Para los links del e1, declaran el error de la pérdida de señal cuando se detectan mayor de diez ceros consecutivos.

### **Falla en la señal de indicación de la alarma TS16**

Para los links del e1, declaran la falla en la señal de indicación de la alarma TS16 cuando el slot de tiempo 16 se recibe como todos los para todas las tramas de dos tramas múltiples consecutivas. Esta condición nunca se declara para el T1.

## **Otros términos**

### **Identificador de circuito**

Esto es una cadena de carácter especificada por el vendedor del circuito, y es útil al comunicar con el vendedor durante el proceso de Troubleshooting.

## **Información Relacionada**

- [Diagrama de flujo de resolución de problemas de T1](#)
- [Organigrama del Troubleshooting de E1](#)
- [Configuración de router Cisco 3600 con T1/E1 y módulos de red con módem digital](#)
- [Configuración de E1 canalizado y T1 canalizado](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)