

# Circuito Nota Técnica cronometrar, de resvalamento e de sincronização DSP TDM

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Hipóteses](#)

[Deslizamentos cronometrar e de pulso de disparo](#)

[Cronometrar em roteadores Cisco](#)

[Domínios de temporização](#)

[Quando sincronizar pulsos de disparo](#)

[Como sincronizar pulsos de disparo](#)

[Encenações](#)

[Encenações: O relógio de rede é exigido](#)

[Encenações: O relógio de rede não é exigido](#)

[Encenação: Configuração misturada](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introdução

Este documento descreve como pesquisar defeitos problemas com relógio de rede. Há muitos bons documentos em questões de temporização e em remédios, e este documento não é pretendido repetir a informação. Em lugar de, o objetivo é consolidar o conhecimento naqueles documentos e fornecer ponteiros 2 aqueles documentos para detalhes.

Ao executar uma relação da multiplexação de divisão de tempo (TDM) (T1/E1), algumas das seguintes edições podem ocorrer:

- Áudio de sentido único ou não audio no serviço de telefonia tradicional (POTS) -  
Atendimentos de à-VoIP ou atendimentos do POTS para POTS
- Modems que não treina acima
- Fax que estão incompletos ou têm linhas faltantes
- Conexões do fax que falham
- Eco e qualidade de voz deficiente na chamada VoIP
- Ruído estático durante chamadas telefônica

Se o comando **show controller t1** é usado a fim investigar tais problemas, cronometre

deslizamentos pode ser observado. A solução não é necessariamente fazer o T1 participar no relógio de rede; certamente, o relógio de rede pôde bem ser o problema.

## 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 rede está viva, certifique-se de que o impacto potencial de cada comando está compreendido antes que esteja executado.

### Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter informações sobre convenções de documentos.

## Informações de Apoio

### Hipóteses

- Não todos os módulos de rede (NM) e as placas de voz são discutidos exaustivamente. A presença dos processadores do sinal digital a bordo (DSP) e dos circuitos travados fase do laço (PLL) em um módulo dado determina se esse módulo pode se operar em seu próprio clockinPleasein.
- As referências ao T1 aplicam-se ao E1.
- Os aplicativos de dados (tais como o uso de T1s/E1s levar dados) não são endereçados.
- As Plataformas sem pulsos de disparo do backplane TDM (tais como UC5xx e IAD) não são discutidas.

### Deslizamentos cronometrar e de pulso de disparo

O tráfego recebido em uma interface T1 ou E1 é interno repetindo os padrões de bit chamados quadros; cada quadro é um número fixo de bit. O dispositivo receptor conta simplesmente o número de bit a fim determinar o começo e a extremidade de um quadro e sabe assim exatamente quando esperar a extremidade de um quadro.

Contudo, se o sincronismo entre a emissão e o dispositivo receptor não é o mesmo, o dispositivo receptor pôde provar o fluxo de bit no momento errado, que conduz ao retorno de um valor incorreto. Esta circunstância é sabida como um deslizamento do pulso de disparo.

Por definição, um desvio de relógio é a repetição ou a exclusão de um bit (ou de um bloco de bits) em um fluxo de dados síncrono, devido a uma discrepância nas taxas de leitura e gravação em um buffer. Os deslizamentos elevaram porque um armazenamento de buffer do equipamento ou outros mecanismos não podem acomodar diferenças entre as fases ou as frequências dos sinais entrantes e que parte. Isto ocorre quando o sincronismo do sinal que parte não é derivado daquele do sinal recebido.

No contexto deste documento, pense da porta T1 como o dispositivo receptor e do DSP como o dispositivo de envio.

## Cronometrar em roteadores Cisco

Os roteadores Cisco da capacitada para TDM usam um oscilador interno como um origem do relógio a fim passar o tráfego através do backplane e através de outras relações. Os roteadores Cisco que são capacitada para TDM são a geração 1 do roteador dos Serviços integrados (ISR G1), a geração 2 ISR (ISR G2), e o AS5xxx.

Quando o software do <sup>®</sup> do Cisco IOS puder facilmente controlar cronometrar, o modo de temporização do padrão neste Roteadores é eficazmente corredor livre. O sinal do relógio recebido de uma relação não é conectado ao backplane TDM do roteador e não é usado para a sincronização interna entre o resto do roteador e outras relações.

## Domínios de temporização

Cada cartão de módulo de rede de voz (por exemplo, o NM-HDV2) tem seus próprios circuitos PLL e pode fornecer:

- um domínio de temporização para as portas conectadas a esse NM.
- um domínio de temporização para os módulos de DSP de voz de pacotes (PVDM2) e DSP residentes nesse NM.

Nos roteadores Cisco, há um PLL no cartão-matriz, chamado o relógio de rede. Este PLL atua como o relógio interno ao backplane TDM no roteador e pode travar sobre a um origem externa de cronometrar.

**Note:** O PLL pode travar sobre a somente um origem externa.

Pense dos NM como cartões da voz aprimorada. Além do que a eletrônica da placa de voz, os NM igualmente têm PLL e DSP. Isto é, o NM tem essencialmente tudo exigido a fim ser um domínio de temporização independente.

## Quando sincronizar pulsos de disparo

Estão aqui diversas diretrizes a ajudar a determinar se o relógio de rede é exigido:

- Todas as relações que compartilham de um pool comum dos recursos de DSP (por exemplo, de outros NM) devem ter relógios sincronizados.
- Nos ISR, o pulso de disparo para os recursos de DSP no cartão-matriz deve ser sincronizado com o circuito ou a relação a ser usados. Os recursos de DSP no cartão-matriz são cronometrados do barramento TDM, que é sabido igualmente como o backplane.
- Se a configuração de gateway de voz inclui a conexão a um telco com a alta precisão que cronometra e a um outro dispositivo TDM (tal como um PBX) em locais, use o relógio de rede para recolher o pulso de disparo do telco e para regenerar o pulso de disparo do telco como uma referência de cronometragem ao PBX.

**Note:** PVDM3s são instalados no cartão-matriz com as Plataformas ISR G2. Consequentemente, os pulsos de disparo são sincronizados. Compare isto a PDM2s, que pode igualmente estar em NM.

## Como sincronizar pulsos de disparo

Os pulsos de disparo são sincronizados quando você usa um origem do relógio toda processando pelos módulos e por portas de participação. Isto exige uma participação e uma etapa seleta:

1. Use o **comando network-clock-participate** a fim configurar os módulos com os pulsos de disparo a ser sincronizados.
2. Configurar os origens do relógio por ordem da prioridade para servir como o mestre ou os relógios de referência. Os provedores telco fornecem geralmente muito o tempo preciso, assim que o origem do relógio do telco é selecionado geralmente como o mestre.
  1. Use o **comando clock source line** a fim configurar a porta T1 para conectar ao telco.
  2. Use o **comando network-clock-select** a fim selecionar esse T1 como a prioridade 1.

## Encenações

Estão aqui diversas encenações que explicam quando usar o relógio de rede.

### Encenações: O relógio de rede é exigido

O relógio de rede é necessário:

- Quando você usar placas de voz no cartão-matriz. As placas de voz não têm seus próprios PLL ou DSP.
- Quando você usar os NM que não têm bastante DSP a bordo e que precisam de usar os DSP no cartão-matriz.
- Quando os atendimentos que entram os NM usarem recursos de DSP no cartão-matriz DSP transcoding, Conferências, e assim por diante.

Considere uma dois-porta NM em que as duas portas T1 são conectadas a dois provedores de serviços diferentes. Se os dois origens do relógio são o estrato 1 e são sincronizados perfeitamente, você não precisa o relógio de rede. Porque isto é raro, contudo, o relógio de rede deve ser exigido nesta encenação.

## Encenações: O relógio de rede não é exigido

Considere a encenação onde um gateway ativado por voz tem T1s/E1s em NM com seus próprios DSP. Se não há nenhum DSP no cartão-matriz ou se os DSP não estão usados (isto é, nenhum enquadramento DSP estão usados ou configurados), cada NM opera-se em seu próprio domínio de temporização. Nesta encenação, não há nenhuma necessidade para o relógio de rede ou para os comandos da **participação de relógio de rede** ou da rede-pulso de disparo-configuração.

## Encenação: Configuração misturada

Considere uma situação onde as portas T1 em dois NM diferentes em um roteador conectem a dois origens do relógio diferentes (tais como dois portadores diferentes). Estão aqui as configurações diferentes para resolver esta situação.

Se ambos os módulos têm DSP a bordo:

- Não configurar a participação do relógio de rede para uma ou outra porta.

Se pelo menos um dos módulos tem DSP a bordo, mas não precisa DSP a bordo:

- Configurar o relógio de rede para o módulo que usa somente o cartão-matriz DSP.
- Não configurar a participação do relógio de rede para o NM que tem seus próprios DSP; isto isola o NM a seu próprio domínio do pulso de disparo.

Se você quer ambos os módulos participar no relógio de rede:

- Configurar um dos módulos para tomar o pulso de disparo do provedor de serviços.
- Configurar o outro módulo para tomar o pulso de disparo de um origem interna, tal como o backplane TDM. Este é um exemplo de configuração:

```
Miami#show running-config
!
!
Unnecessary output deleted
!
network-clock-participate slot 1
network-clock-participate slot 2
network-clock-select 1 T1 1/0
!
!
controller T1 1/0
description PSTN Trunk
framing esf
clock source line
linecode b8zs
ds0-group 1 timeslots 1-24 type e&m-wink-start
!
controller T1 2/0
description Tie Trunk to PBX
framing esf
clock source internal
linecode b8zs
ds0-group 1 timeslots 1-24 type e&m-wink-start
!
end
```

Refira estes documentos para detalhes na sintaxe de comando. Os comandos são dependente da plataforma:

- [As configurações de medição de tempo em com base em IOS Voz-capaz Plataformas-fornecem](#) comandos configuration para várias Plataformas.
- [Sistema de voz](#) cronometrar Cronometrar-[Descrever](#), deslizamentos, e domínios do pulso de disparo.

**Note:** Use a [Command Lookup Tool](#) ( [somente clientes registrados](#)) para obter mais informações sobre os comandos usados nesta seção.

## Informações Relacionadas

- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)