

Sincronização de relógio para servidores de acesso à rede AS5xxx

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Informações de Apoio](#)

[Exemplo 1: NAS não sincronizado com um único switch](#)

[Exemplo 2: NAS sincronizado com vários switches na mesma rede TDM](#)

[Exemplo 3: NAS sincronizado com vários switches em redes TDM diferentes, mas síncronas](#)

[Exemplo 4: NAS sincronizado para comutador em uma rede TDM e conectado a um PBX não sincronizado](#)

[Exemplo 5: NAS conectado a duas redes TDM não sincronizadas separadas](#)

[Exemplo 6: Dois NASs, duas redes TDM não sincronizadas separadas](#)

[Exemplo 7. Dois NASs, back-to-back \(em um ambiente de laboratório\)](#)

[Comandos de temporização de NAS](#)

[AS5200, AS5300](#)

[AS5350, AS5400, AS5800, AS5850](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento fornece uma visão geral da sincronização de clock para NASs (Network Access Servers, servidores de acesso à rede) AS5xxx e usa vários exemplos para ilustrar isso.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Servidores de acesso à rede Cisco AS5xxx.
- Cisco 2691, Cisco 28xx, Cisco 3660 com módulo MIX instalado, plataformas Cisco 37xx e

Conventions

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

Informações de Apoio

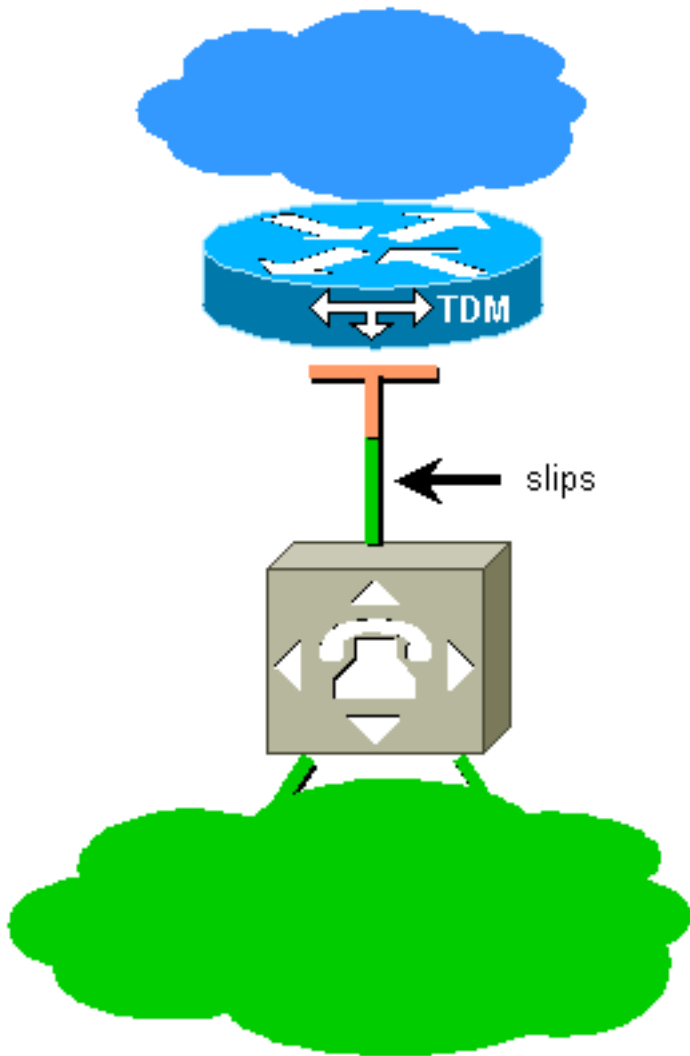
A transmissão digital de longa distância normalmente exige que transmissores e receptores sejam sincronizados corretamente. A transmissão digital assíncrona de área local, como RS-232 assíncrono ou Ethernet, geralmente não exige que o relógio interno de um receptor esteja sincronizado com o do transmissor. O receptor sincroniza novamente com cada quadro enviado. A temporização de um receptor assíncrono pode diferir da temporização do transmissor em até uma parte em mil, sem perda de dados.

Em uma rede de multiplexação por divisão de tempo (TDM), todos os componentes da rede devem ser sincronizados entre si, ou os dados podem ser perdidos. Se um receptor for mais lento ou mais rápido que um transmissor, podem ocorrer deslizamentos de relógio. Cada lapso faz com que um quadro seja perdido ou adicionado ao fluxo de dados. O impacto dos lapsos depende do aplicativo que usa o canal TDM:

- Os aplicativos digitais, como o protocolo ponto a ponto síncrono (PPP - Point-to-Point Protocol), normalmente sofrem a perda de um quadro de dados e resultam em uma retransmissão.
- As sessões de modem de banda de voz normalmente passam por um novo treinamento e resultam em uma pausa de transmissão de aproximadamente 15 segundos.
- As chamadas de voz normalmente sofrem com um clique audível.

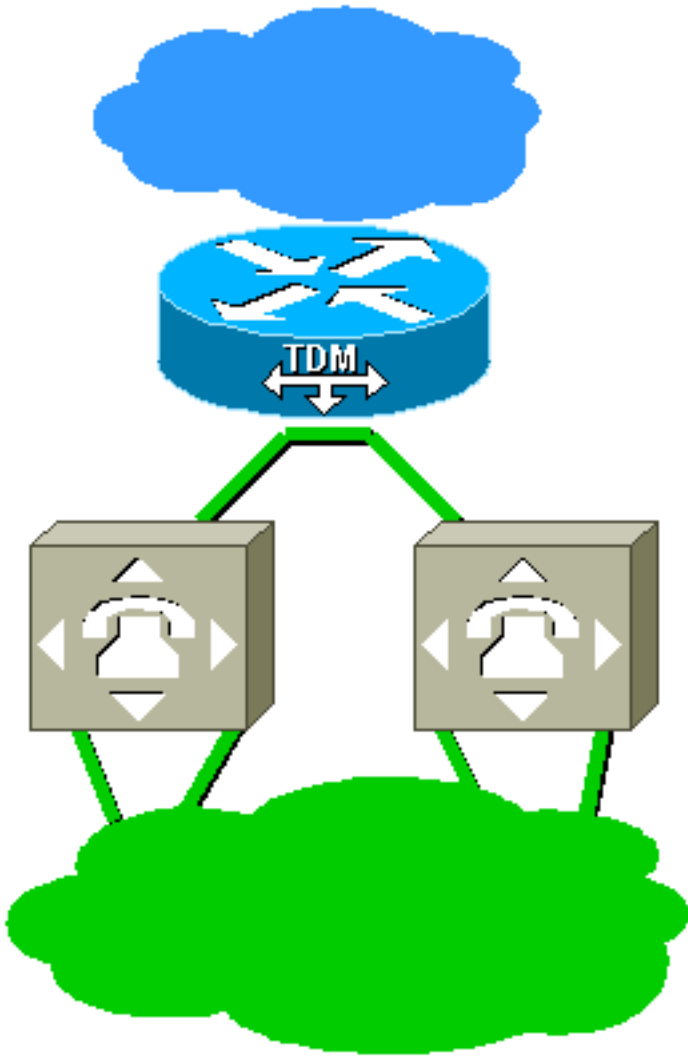
Quando você conecta NAS AS5xxx às redes TDM, é importante que considere cuidadosamente o esquema de temporização que você usa. Nos exemplos abaixo, os componentes de rede TDM que são sincronizados corretamente em um domínio de temporização são mostrados em verde. Outros componentes TDM que estão em um domínio de temporização separado e não sincronizado são mostrados em laranja, e os componentes de rede de pacotes são mostrados em azul.

Exemplo 1: NAS não sincronizado com um único switch



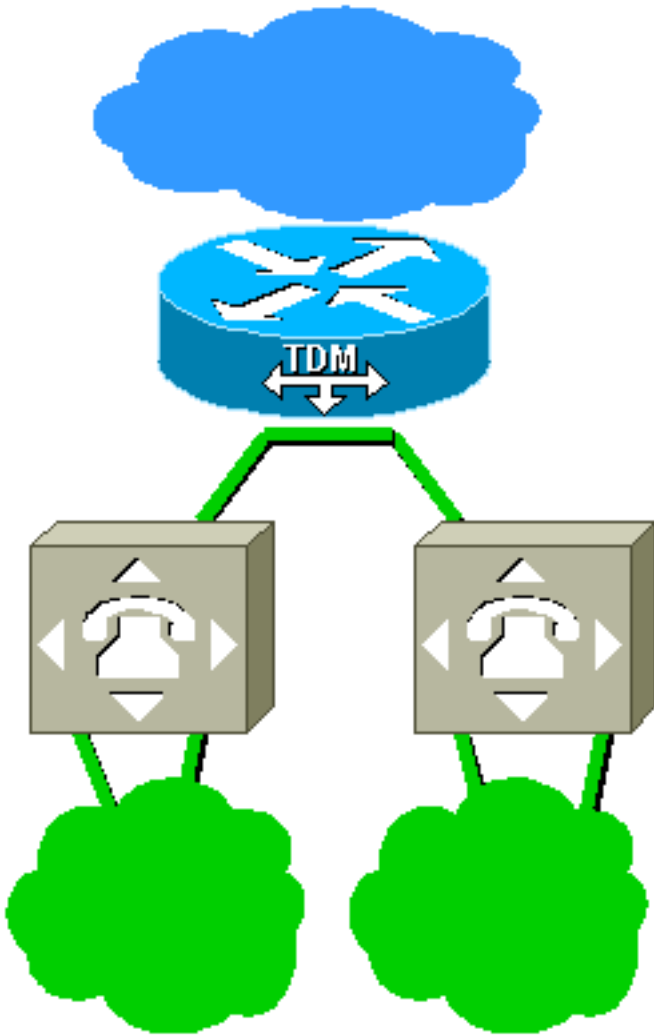
O NAS está conectado a um único switch TDM, mas não é sincronizado com esse switch. O NAS pode usar o oscilador local (execução livre) ou ser sincronizado com outra fonte. Haverá lapsos na interface entre o NAS e o switch TDM. A solução é configurar o NAS para derivar o relógio da linha.

[Exemplo 2: NAS sincronizado com vários switches na mesma rede TDM](#)



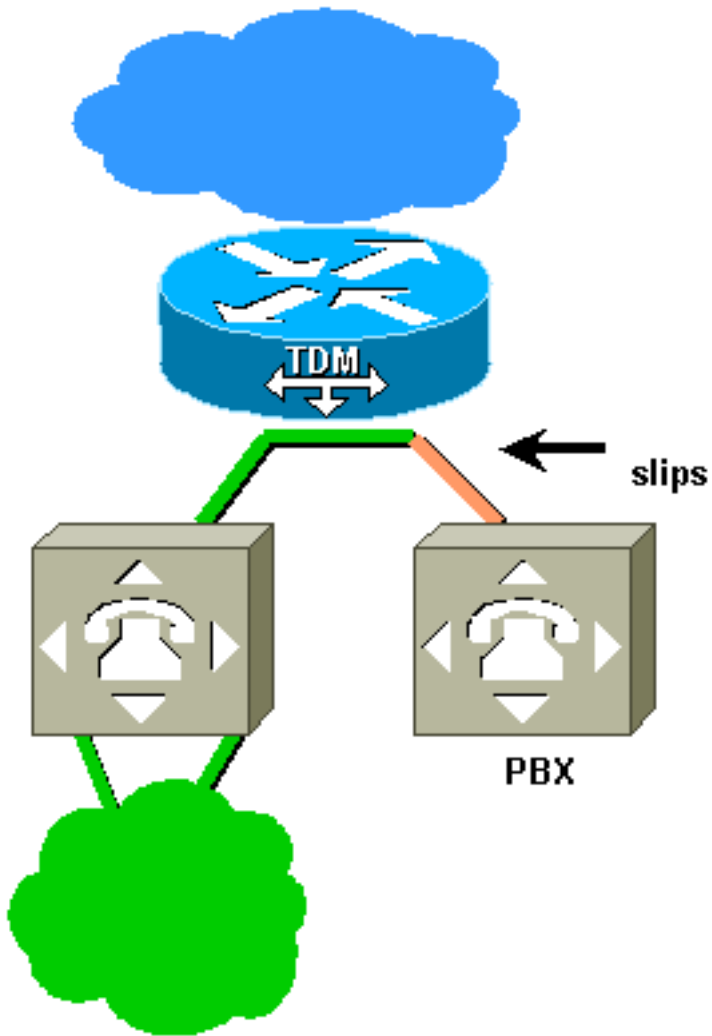
O NAS está conectado a dois switches TDM. Os dois switches estão na mesma rede TDM e são sincronizados entre si. Configure o NAS para derivar a temporização de uma das linhas e para fazer failover para a outra linha.

[Exemplo 3: NAS sincronizado com vários switches em redes TDM diferentes, mas síncronas](#)



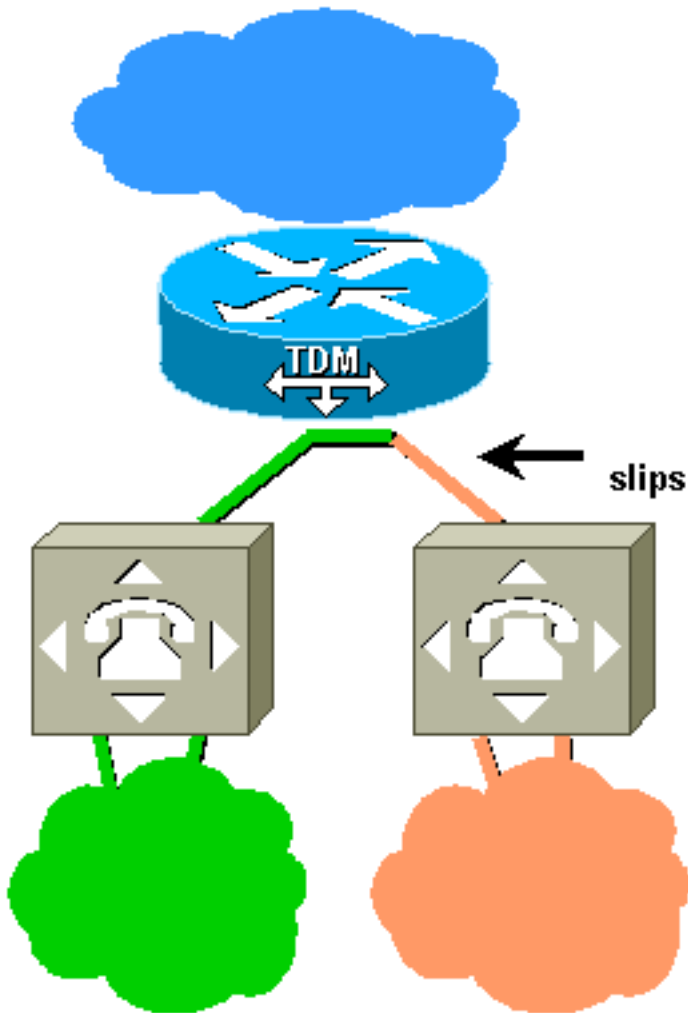
O NAS está conectado a dois switches TDM, que estão em redes TDM diferentes. As redes não são diretamente sincronizadas em comum. No entanto, eles são plesiócronicos e ambos usam relógios tão precisos que, para todos os efeitos práticos, são sincronizados. Assim como no [Exemplo 2](#), configure o NAS para derivar o relógio de uma das linhas e para fazer o failover para a outra linha.

[Exemplo 4: NAS sincronizado para comutador em uma rede TDM e conectado a um PBX não sincronizado](#)



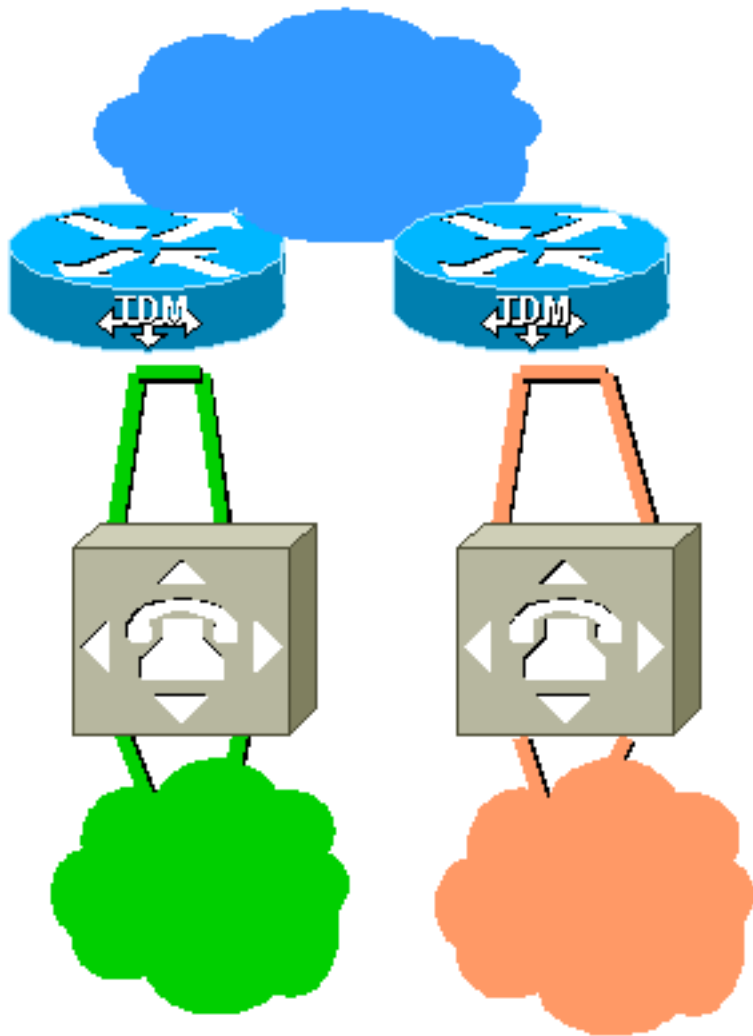
O NAS é configurado para derivar a temporização do switch à esquerda. O PBX (private branch exchange) usa uma fonte diferente para sincronização, e a faixa laranja à direita experimentará lapsos. A solução é reconfigurar o PBX para derivar a temporização da linha para o NAS.

[Exemplo 5: NAS conectado a duas redes TDM não sincronizadas separadas](#)



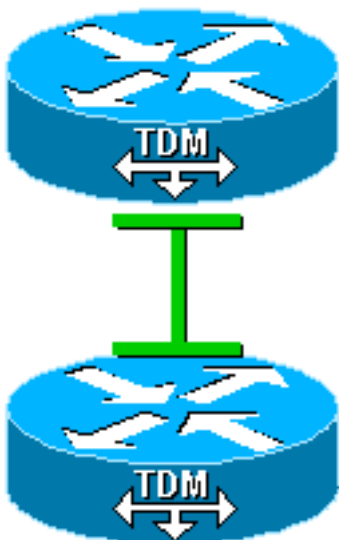
Nesse caso, o NAS é conectado a duas redes TDM diferentes que não são sincronizadas entre si. Se o NAS derivar o clock da rede verde, ele experimentará lapsos nos spans para a rede laranja. Se derivar a temporização da rede laranja, os spans para a rede verde irão cair. Desde que as redes TDM não possam ser sincronizadas, os lapsos são inevitáveis quando estão interconectadas. Neste cenário, use dois NASs e duas redes TDM não sincronizadas separadas, como mostrado no [Exemplo 6](#).

[Exemplo 6: Dois NASs, duas redes TDM não sincronizadas separadas](#)



Aqui, temos duas redes TDM não sincronizadas separadas por um caminho de rede de pacotes. Isso evita a ocorrência de falhas nos intervalos TDM. No entanto, se criarmos um circuito entre as duas redes com um link de Voz sobre IP (VoIP) através da rede de pacotes, podem ocorrer problemas de sincronização.

Exemplo 7. Dois NASs, back-to-back (em um ambiente de laboratório)



Configuramos um NAS para a origem do relógio (execução livre). O outro é configurado para derivar o relógio da linha.

Comandos de temporização de NAS

AS5200, AS5300

Para configurar o sistema para o relógio de origem, use o comando **clock source free-running controller**. Para configurar o sistema para derivar o relógio das linhas, use os comandos **clock source line primary** e **clock source line secondary**. Use o comando **clock source internal** se você não quiser derivar o relógio de uma linha (por exemplo, no [Exemplo 4](#), onde o PBX deriva o relógio do NAS).

AS5350, AS5400, AS5800, AS5850

Use os comandos globais [dial-tdm-clock](#) (para versões anteriores ao Cisco IOS[®] Software Release 12.2(11)T) ou [tdm clock](#) (para o Cisco IOS Software Release 12.2(11)T e versões posteriores) para priorizar as fontes do relógio.

Observação: para obter informações sobre os comandos de configuração para todas as outras plataformas, consulte os respectivos manuais do usuário.

Informações Relacionadas

- [Suporte à tecnologia de discagem e acesso](#)
- [Páginas de suporte de tecnologia WAN](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)