

# Ejemplo de configuración de la voz digital de las 4000 Series del Routers de los Servicios integrados

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[NIM](#)

[Tipos](#)

[Limitaciones](#)

[Temporización](#)

[PVDM4](#)

[Tipos](#)

[Canales soportados](#)

[Instalación](#)

[Requisitos de la licencia de software](#)

[Configurar](#)

[Sintaxis de ordenes](#)

[Configuración de muestra:](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Problema 1](#)

[Solución](#)

[Problema 2](#)

[Solución](#)

[Problema 3](#)

[Solución](#)

## Introducción

Este documento proporciona una introducción a los módulos de interfaz de la red (NIM) en la más nueva generación de routers Cisco y cómo configurarlos. También cubre la nueva configuración de los circuitos y de cronometrar de la interfaz de la velocidad primaria (PRI) en esta nueva plataforma.

Las 4000 Series del Routers de los Servicios integrados de Cisco (ISR) están disponibles en estos modelos:

- Cisco ISR4451-X
- Cisco ISR4431
- Cisco ISR4351
- Cisco ISR4331
- Cisco ISR4321

Las secciones en esta documentación se aplican a todas las Plataformas a menos que estén expuestas explícitamente de otra manera. El documento habla de la configuración de PRI en estas Plataformas y problemas frecuentes hechos frente.

## Prerrequisitos

### Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

### 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.

## NIM

Versión 3.9S del <sup>®</sup> XE del Cisco IOS y la Voz de cuarta generación T1/E1 de Cisco de soportes más altos y WAN NIM, que son necesarios para configurar la Voz o los datos sobre el T1/E1.

### Tipos

La lista de Cisco disponible T1/E1 NIM es como sigue:

#### Número de Pieza Descripción

NIM-1MFT-T1/E1 módulo de los datos T1/E1 de la Voz/del canal despejado del troncal Multiflex 1-port  
NIM-2MFT-T1/E1 módulo de los datos T1/E1 de la Voz/del canal despejado del troncal Multiflex 2-port  
NIM-4MFT-T1/E1 módulo de los datos T1/E1 de la Voz/del canal despejado del troncal Multiflex 4-port  
NIM-8MFT-T1/E1 módulo de los datos T1/E1 de la Voz/del canal despejado del troncal Multiflex 8-port  
NIM-1CE1T1-PRI módulo de la Voz/de los datos canalizados T1/E1 del troncal Multiflex 1-port  
NIM-2CE1T1-PRI módulo de la Voz/de los datos canalizados T1/E1 del troncal Multiflex 2-port  
NIM-8CE1T1-PRI módulo de la Voz/de los datos canalizados T1/E1 del troncal Multiflex 8-port

### Limitaciones

Los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor NIM se soportan solamente en las 4000 Series de Cisco ISR. Los módulos del troncal de Multiflex NIM (MFT) utilizan solamente los procesadores de señales digitales del módulo de procesador de señales digitales de los paquetes de voz 4 (PVDM4) (DSPs). Los PVDM2 y los PVDM3s más viejos no se soportan en estas Plataformas.

## Temporización

Cuando el NIM se utiliza para las Aplicaciones de voz, toda la Voz T1/E1 tiene que ser sincronizada a una sola fuente de reloj y a cualquier diferencia en las aletas de los resbalones o de la interfaz del reloj del riesgo de los relojes. Cuando el NIM se utiliza para los datos y las Aplicaciones de voz mezclados, cada puerto de los datos puede utilizar un reloj independiente y los puertos de voz pueden utilizar a una independiente de la fuente de reloj de los puertos de los datos.

La sincronización de la red se soporta para los NIM cuando usted ingresa el **comando automatic de la sincronización del reloj de la red** en el modo de configuración global. Este comando se hace ineficaz para un NIM determinado si usted no ingresa el **ningún comando del slot/del subslot de la participación del reloj de la red**. El comando del **/port del slot/de la bahía del regulador de prioridad de la fuente de entrada del reloj de la red [t1|e1]** se utiliza para configurar el origen de reloj principal.

Usted puede ingresar el **comando synchronization de los relojes de la red de la demostración** para marcar los relojes de la red en el router y el **subslot del hardware de plataforma de la demostración 0/2** comando del **networkclock del dispositivo de módulo** para verificar si un módulo participa en el reloj del backplane.

## PVDM4

Cisco PVDM4 está instalado en un slot en la placa madre o en un módulo de interfaz de cuarta generación de la Voz T1/E1 y de la red WAN de Cisco.

## Tipos

El PVDM4 viene en diversos sabores.

Nombre	Descripción
PVDM4-32	32-channel, alta densidad, módulo del DSP de voz
PVDM4-64	64-channel, alta densidad, módulo del DSP de voz
PVDM4-128	128-channel, alta densidad, módulo del DSP de voz
PVDM4-256	256-channel, alta densidad, módulo del DSP de voz

## Canales soportados

Ésta es una lista del número de canales soportados en los diversos sabores de los PVDM4 categorizados por la complejidad del codecs se soportan que.

Complejidad	PVDM4-32	PVDM4-64	PVDM4-128	PVDM4-256
Voz de la Bajo-complejidad	32	64	128	256
Voz de la Complejidad media	24	48	96	192
Voz de la complejidad alta	16	32	64	128

## Instalación

A diferencia de las generaciones anteriores de los módulos DSP PVDM2 y PVDM3, los módulos PVDM4 están instalados directamente en el T1/E1 NIM. El dependiente sobre el número de canales requeridos, el módulo DSP apropiado está instalado en el NIM.

## Requisitos de la licencia de software

Las Aplicaciones de voz requieren un mínimo del paquete de la tecnología de Comunicaciones unificadas. Las Cisco 4400 Series tienen un paquete de software que sea similar al del ISR G2, que es el Derecho-A-uso (RTU), también conocido como honor-basado.

Después de 60 días, una licencia de evaluación convierte automáticamente a una licencia RTU. En ese momento, se espera que una licencia RTU sea comprada para esa característica en esa plataforma. Este modelo es lo mismo que éste para el ISR G2.

## Configurar

### Sintaxis de ordenes

```
card type { t1 | e1 } slot subslot
```

```
network-clock synchronization automatic
```

```
network-clock synchronization participate slot / subslot
```

```
voice-card slot
```

```
codec complexity { flex [ reservation-fixed { high | medium } ]  
| high | medium | secure }
```

```
controller { t1 | e1 } slot / subslot / port
```

```
framing {sf | esf}
```

```
or
```

```
framing {crc4 | no-crc4}
```

```
linecode {ami | b8zs}
```

```
or
```

```
linecode { ami | hdb3 }
```

```
network-clock input-source priority controller [t1|e1] slot/bay/port
```

```
pri-group timeslots timeslot-range [ nfas_d | service ][voice-dsp]
```

Nota: NIM-xMFT-T1/E1 - Puesto que **pri-group** el comando en el NIM-xMFT-T1/E1 se utiliza solamente para la Voz, la palabra clave **voice-dsp** no es necesaria.

Nota: NIM-xCE1T1-PRI - La palabra clave de la opción **voice-dsp** está solamente disponible para el NIM-xCE1T1-PRI (x podría ser 1, 2, o 8) en las 4000 Series ISR. El valor por defecto está sin la palabra clave **voice-dsp**.

## Configuración de muestra:

```
card type t1 0 2
card type t1 0 3
!
isdn switch-type primary-5ess
!
network-clock synchronization automatic
network-clock synchronization participate 0/2
!
voice-card 0/2
dsp services dspfarm
no watchdog
!
controller T1 0/2/0
framing esf
linecode b8zs

clock source line primary

network-clock input-source 1 controller t1 0/2/0
cablelength long 0db
pri-group timeslots 1-24 voice-dsp
!
interface Serial0/2/0:23
encapsulation hdlc
isdn switch-type primary-5ess
no cdp enable
!
voice-port 0/2/0:23
```

## Verificación

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

## Troubleshooting

Utilice esta sección para confirmar que su configuración funcione correctamente.

### Problema 1

Cuando usted intenta configurar la Voz PRI en ISR G4, este error aparece:

```
=====
T1 0/1/0: No DSP resources to configure voice feature
=====
```

### Solución

Hay solamente un slot PVDM en la placa madre. Los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor de la multiplexación de división de tiempo (TDM) no pueden utilizar la placa madre PVDM. El dependiente sobre el número de canales requeridos, el módulo DSP apropiado está instalado en el NIM. Para los Servicios IP por ejemplo a transcodificar y la conferencia, el módulo DSP PVDM4 se puede instalar en la placa madre de la plataforma de las 4000 Series ISR.

Si la salida del **inventario de la demostración** muestra esta información, significa que el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor PVDM está instalado en la placa madre.

```
NAME: "PVDM subslot 0/4", DESCR: "PVDM4-32 Voice DSP Module"  
PID: PVDM4-32 , VID: V02, SN: FOC18334AVD
```

Una vez que el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor PVDM se coloca en el NIM, el comando del **inventario de la demostración** indica:

```
NAME: "subslot 0/1 db module 0", DESCR: "PVDM4-128 Voice DSP Module"  
PID: PVDM4-128 , VID: V01, SN: FOC17176BLL
```

## Problema 2

El módulo T1 no tiene ningún DSP según el comando del **inventario de la demostración**, sino esta configuración trabajada:

```
controller T1 0/2/0  
  pri-group timeslots 1-24 service mgcp
```

!

```
interface Serial0/2/0:23  
  
  isdn bind-13 ccm-manager
```

## Solución

Esto es un problema conocido documentado en el Id. de bug Cisco [CSCuo86715](#). En todas las versiones del Cisco IOS XE anterior que 15.4(3)S1, se validan los comandos anteriores, incluso si DSPs no está disponible en el NIM. La versión 15.4(3)S1 tiene este problema reparado y indican al usuario con el "T1 0/2/0: Ningunos recursos DSP para configurar mensaje de error de las características de la voz" si no hay DSPs disponible en el NIM.

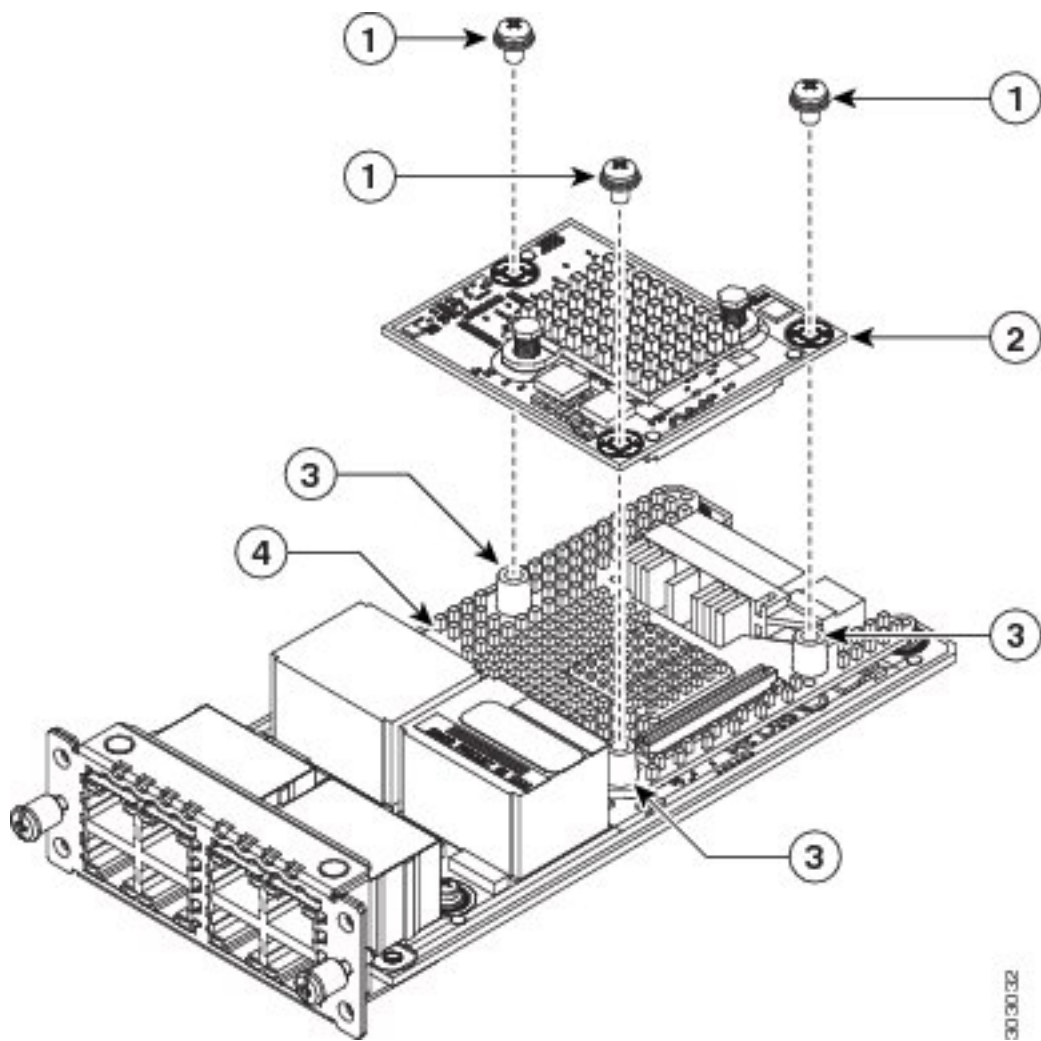
## Problema 3

¿Cómo se debe el PVDM 4 instalar en un NIM? ¿Son los PVDM4s intercambiables en funcionamiento?

## Solución

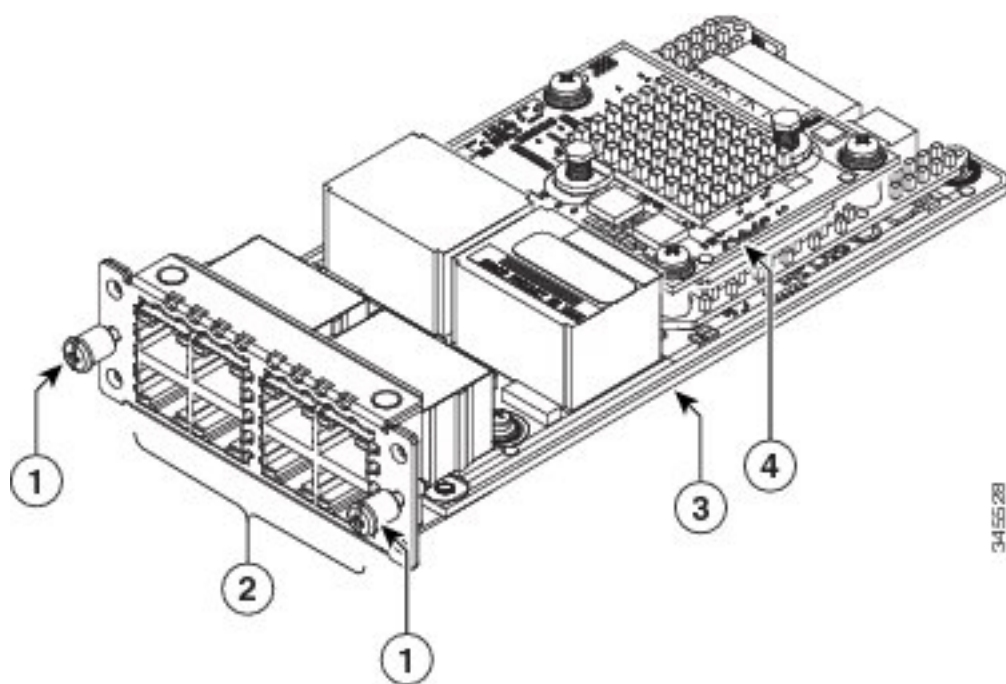
Hay dos lugares en donde PVDM4 DSPs están instalados. Para los servicios TDM, el DSP está instalado en el T1/E1 NIM. Puesto que el Insertar/Remove en Línea (OIR) del soporte NIM ellos puede ser quitado sin accionar abajo del dispositivo de las 4000 Series ISR, y el DSPs en el NIM

puede ser quitado. Sin embargo, el router debe ser apagado para insertar o quitar un PVDM4 en la placa madre. Siga esta representación esquemática para instalar el PVDM4 en el NIM.



303032

1 Tornillos 2 PVDM4  
3 Pilares 4 Disipador de calor



345528

1 Tornillos 2 Puertos

### 3 Módulo de interfaz de la red 4 PVDM4