

# Comprensión de una etapa y marca de dos fases de la Voz

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Marcación en una etapa](#)

[Interfaces digitales T1/E1](#)

[Tarjetas de interfaz analógica de voz'](#)

[Marcado en dos etapas](#)

[Interfaces digitales T1/E1](#)

[Tarjetas de interfaz analógica de voz'](#)

[Salida del comando debug voip ccapi inout para el router que proporciona el tono de discado](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Este documento explica los aspectos de la marcación de una y dos etapas.

## prerrequisitos

### Requisitos

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de los siguientes temas:

- [Entienda los dial peer y los tramos de llamada en las plataformas de Cisco IOS](#)
- [Entienda cómo corresponden con a los dial peer de entrada y de salida en las plataformas de Cisco IOS](#)

## Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Todas las versiones del IOS® de Cisco

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

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#) para obtener más información sobre las convenciones sobre documentos.

## Marcación en una etapa

En el caso de las interfaces digitales, cuando el PBX o el Switch de la oficina envía un mensaje setup que contenga todos los dígitos necesarios rutear completamente la llamada, esos dígitos se pueden asociar a un dial-peer saliente de la voz sobre IP (VoIP) (o a la horquilla al dial-peer del Servicio telefónico sencillo antiguo (POTS) directamente). El router/gateway no presenta un tono de marcado secundario para el que llama y no recopila dígitos. Reenvía la llamada directamente al destino configurado. A este proceso se lo denomina marcado en una etapa.

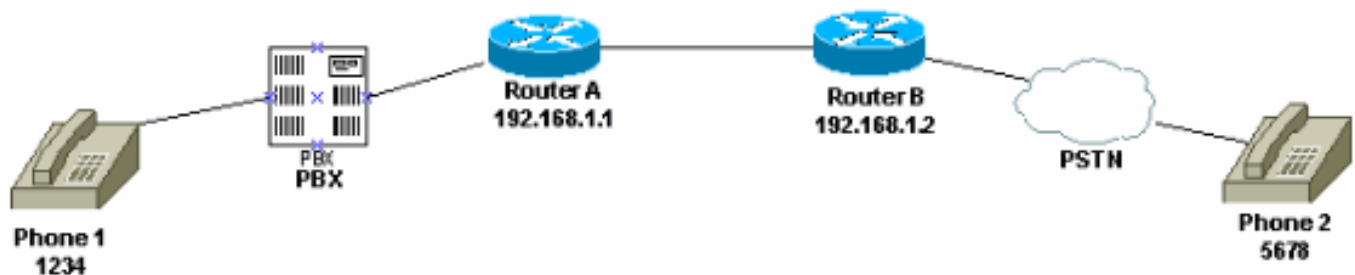
En el caso de las interfaces analógicas, el usuario sólo escucha el tono de marcación una sola vez (de forma local o remota) y luego marca los dígitos y se comunica con el teléfono de destino.

## Interfaces digitales T1/E1

Cuando uno recibe una llamada entrante de los CRISOLES interconecte, la característica del Direct Inward Dial (HIZO) en el dial-peers permite al router/al gateway para utilizar número al que se llamó (Dialed Number Identification Service (DNIS)) para hacer juego directamente a un dial-peer de salida. Cuando DID está configurado en el par de marcado POTS entrante, el número llamado se utiliza automáticamente a fin de hacer coincidir el patrón de destino para el tramo de llamada saliente.

Ingrese estos comandos cisco ios que comienzan en el modo de configuración global para configurar a un POTS dial peer para HIZO:

```
Router(config)#dial-peer voice number pots  
Router(config-dial-peer)#direct-inward-dial
```



En esta figura, cuando alguien coge el teléfono 1, el usuario oye un tono de discado que venga del PBX. El PBX posee un código de acceso que está programado para tomar un canal a la ruta. El usuario marca el código de acceso y el número de destino. Para este ejemplo, se supone que

el código de acceso es 99. El usuario en los diales 995678 del teléfono 1. De acuerdo con cómo se programa el PBX, o adelante los seis dígitos al router, o pela su propio código de acceso y envía solamente los dígitos de destino al router. Semejantemente, cuando un usuario conectado con el Public Switched Telephone Network (PSTN) coge el teléfono, un tono de discado del PSTN se oye. Cuando el usuario marca 1234, el PSTN rutea la llamada al router. Dado que tiene direct-inward-dial (discado directo interno) configurado, el router mira los dígitos marcados y busca una equivalencia con su par de marcado VoIP saliente, que envía la llamada al Router A.

Ésta es la configuración para el router A:

```
dial-peer voice 99 pots
destination-pattern 1234
direct-inward-dial
!--- This command is required for one stage dialing so !--- the router routes the call based on
the dialed digits. port 1/0:0 prefix 1234 ! dial-peer voice 100 voip destination-pattern 5678
session target ipv4:192.168.1.2
```

Ésta es la configuración para el router B:

```
dial-peer voice 201 pots
destination-pattern 5678
direct-inward-dial
!--- This command is required for one !--- stage dialing so the router routes the call based on
the dialed digits. port 1/0:0 prefix 5678 dial-peer voice 200 voip destination-pattern 1234
session target ipv4:192.168.1.1
```

Usted necesita agregar el prefijo en el router remoto porque el POTS dial peer, por abandono, elimina todos los dígitos que hace juego en el diagrama de destinos y estos dígitos necesitan ser enviados al CO. terminal

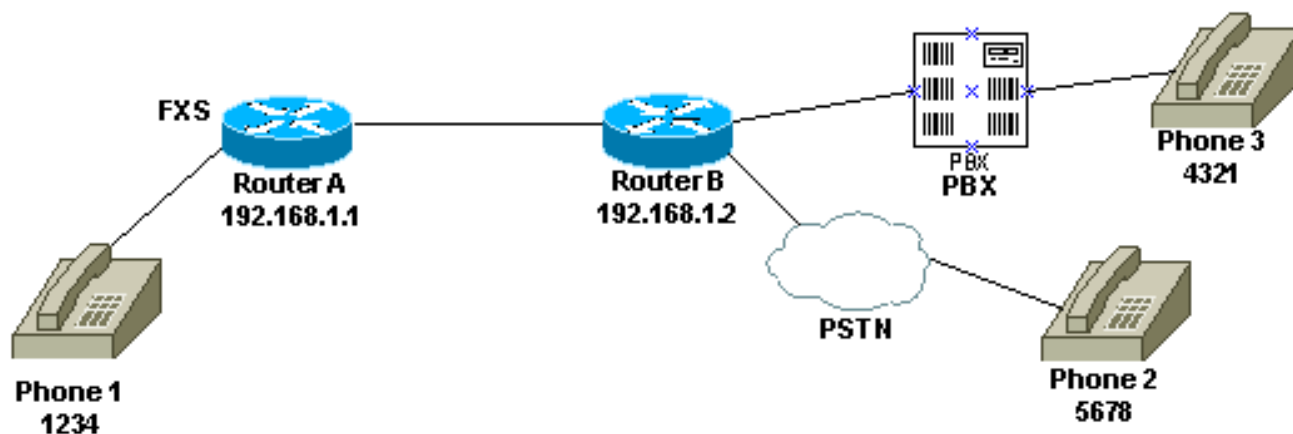
**Nota:** En plataformas de Cisco 2600/3600, DID aparece habilitado en forma predeterminada en las interfaces CAS (señalización asociada con el canal) (inmediata, intermitente, retraso). Por tanto, para las llamadas entrantes no configure el comando direct-inward-dial. En las Plataformas del Cisco AS5300, HIZO no se soporta en las interfaces configuradas para la señalización inmediata E&M.

Asegurese la llamada entrante hace juego a un POTS dial peer que haga el directo-hacia adentro-dial configurar. Refiera a la [Voz - Entendiendo cómo corresponden con a los dial-peer de entrada y de salida en las plataformas de Cisco IOS](#) para más información sobre la correspondencia de dial-peer.

## [Tarjetas de interfaz analógica de voz'](#)

**Nota:** La característica del directo-hacia adentro-dial no se soporta para la Oficina de comercio exterior/el intercambio externo Station/E&M (FXO/FXS/E&M) interconecta. Debe utilizar la tarjeta VIC-2DID para configurar el DID para puertos analógicos. Refiera al [DID analógico para los Cisco 2600 y Cisco 3600 Series Router](#) para más información sobre el DID analógico de Cisco.

Considere este escenario:



Hay dos formas de configurar el marcado en una etapa para el Teléfono 1:

- [Señal para marcar local](#)
- [Tono de marcado remoto](#)

### [Señal para marcar local](#)

Cuando el usuario contesta el teléfono, se oye un tono de marcado desde el router (depuración). El usuario entonces marca 5678 o 4321. El router busca para un dial-peer de salida y envía la llamada al router B. Router B después agarra el puerto para el PBX/CO y envía los dígitos DNIS (número al que se llamó) al PBX/CO, que envía la llamada al teléfono. No se requiere ninguna configuración especial para este escenario. El router B debe enviar los dígitos DNIS al PBX/CO.

Ésta es la configuración para el router A:

```
dial-peer voice 201 pots
destination-pattern 5678
direct-inward-dial
!--- This command is required for one !--- stage dialing so the router routes the call based on
the dialed digits. port 1/0:0 prefix 5678 dial-peer voice 200 voip destination-pattern 1234
session target ipv4:192.168.1.1
```

Ésta es la configuración para el router B:

```
dial-peer voice 201 pots
destination-pattern 5678
port 1/0:0
prefix 5678
!--- Send the digits to the terminating PBX/CO. dial-peer voice 200 voip destination-pattern
1234 session target ipv4:192.168.1.1
```

### [Tono de marcado remoto](#)

Cuando el usuario selecciona el Teléfono 1, se escucha una señal para marcar desde el PBX/CO en el otro extremo. Esto hace que el teléfono aparece ser asociado al PBX/CO en el lado remoto. Para lograrlo, utilice la configuración de generación de llamada automática por línea privada (PLAR). Además, asegúrese de que el Router B no envíe ningún dígito al PBX/CO. Algunos PBX

se pueden configurar para volver el tono de discado incluso si reciben cualquier dígito DNIS.

Ésta es la configuración para el router A:

```
voice-port 1/0/0
connection plar 1000
!--- Connection PLAR is configured under the voice port. ! dial-peer voice 100 voip destination-
pattern 1000
!--- Dialed string for connection PLAR !--- which sends the call to Router B. session target
ipv4:192.168.1.2
```

Ésta es la configuración para el router B:

```
!--- This dial matches the entire destination pattern, !--- strips it all off, and does not send
any digits to the PBX/CO. dial-peer voice 201 pots destination-pattern 1000
!--- Dialed string for PLAR !--- that comes into this router from Router A. port 1/0:0 !
```

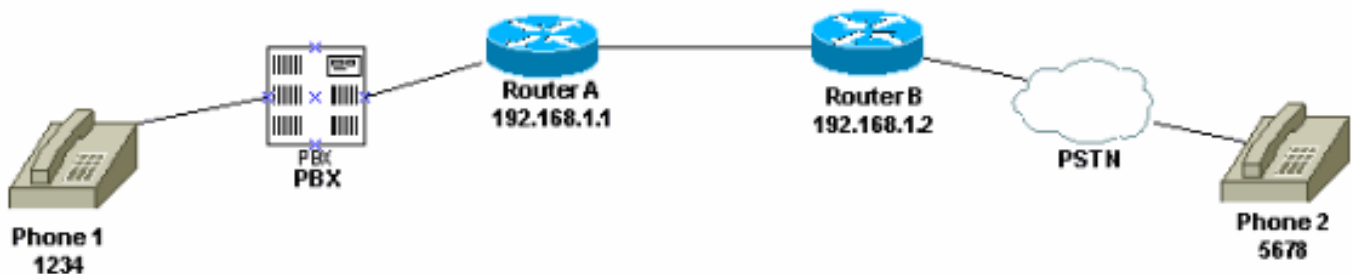
Para que más información le ayude a configurar el PLAR y la diferencia entre el connection plar y el tronco de conexión, refiera a [configurar el connection plar para los gateways de VoIP](#).

## Marcado en dos etapas

Cuando ingresa una llamada de voz al router/gateway de Cisco IOS, el puerto de voz en el router es detectado por un switch PBX o CO. El router/el gateway después presenta un tono de discado al llamador y recoge los dígitos hasta que pueda identificar a un dial-peer de salida. Si los dígitos son marcados con los intervalos irregulares por los seres humanos o en una forma común por los equipos de telefonía que envían los dígitos PRE-recogidos, la correspondencia de dial-peer es dígito por el dígito hecho. Esto significa las tentativas del router/del gateway de hacer juego un dial-peer después de que se reciba cada dígito. Este proceso se llama discado en dos etapas.

## Interfaces digitales T1/E1

Considere este escenario:



Estos dos métodos están disponibles para usar el discado en dos etapas:

- [Tonos de marcado local](#)
- [Tonos de marcado local y remoto](#)

## Tonos de marcado local

Cuando un usuario coge el teléfono 1, un tono de discado es el venir oído del PBX, el usuario marca el código de acceso (que se programa en el PBX) para el router y después recibe un tono de discado del router (**debug**). Luego, el usuario marca 5678 y se desvía la llamada llega al Router B y luego al Teléfono 2.

Por ejemplo, si el PBX tiene otra línea que vaya a un diverso router, hay un código de acceso programado en el PBX para cada router. También, sobre la base de qué código de acceso usted marca, usted puede extraer el tono de discado de un diverso router local.

Ésta es la configuración para el router A:

```
!--- This dial-peer does not have !--- direct-inward-dial configured. !--- By default, when a call comes in, the router !--- provides dial tone to the user.
```

```
dial-peer voice 99 pots
destination-pattern 1234
port 1/0:0
prefix 1234
!
dial-peer voice 100 voip
destination-pattern 5678
session target ipv4:192.168.1.2
!
```

Ésta es la configuración para el router B:

```
!--- This dial-peer does not have !--- direct-inward-dial configured. !--- By default, when a call comes in, the router !--- provides dial tone to the user.
```

```
dial-peer voice 99 pots
destination-pattern 1234
port 1/0:0
prefix 1234
!
dial-peer voice 100 voip
destination-pattern 5678
session target ipv4:192.168.1.2
!
```

## Tonos de marcado local y remoto

Cuando el usuario coge el teléfono 1, el tono de discado se oye del PBX. El usuario ingresa los dígitos y después oye otro tono de discado del PBX/CO conectado con el router B. Existen dos maneras para lograr esto:

1. Utilice el **directo-hacia adentro-dial** en el router A. Con el **directo-hacia adentro-dial** configurado, cuando el PBX/CO agarra el puerto en el router y envía un mensaje setup que contenga los dígitos DNIS. El router utiliza esos dígitos para hacer juego a un VoIP dial-peer de salida y envía la llamada al router remoto. El router B después agarra la línea a su PBX/CO y no le remite ningunos dígitos. El telecontrol PBX/CO entonces proporciona un tono de discado al usuario en el teléfono 1. Luego, pareciera que el usuario está conectado

al PBX/CO.Ésta es la configuración para el router A:

```
dial-peer voice 99 pots
destination-pattern 1234
direct-inward-dial
!--- This command is needed so that the router !--- routes the call based on the dialed
digits. port 1/0:0 prefix 1234 ! dial-peer voice 100 voip destination-pattern 5678 session
target ipv4:192.168.1.2
```

Ésta es la configuración para el router B:

```
dial-peer voice 99 pots
destination-pattern 1234
direct-inward-dial
!--- This command is needed so that the router !--- routes the call based on the dialed
digits. port 1/0:0 prefix 1234 ! dial-peer voice 100 voip destination-pattern 5678 session
target ipv4:192.168.1.2
```

- Utilice el connection plar y el tronco de conexión.Utilice el connection plar para configurar la pierna IP de la llamada tan pronto como detecte un asimiento en su interfaz de voz en vez del tener la coincidencia del router los dígitos DNIS enviados a ella por el PBX/CO. El router B recibe esta llamada desde el router A, captura el puerto en el PBX/CO y no envía ningún dígito hacia él. Luego la PBX/CO remota proporciona una señal para marcar al usuario en el teléfono 1 y se muestra como si el usuario estuviera conectado a esa PBX/CO.Ésta es la configuración para el router A:

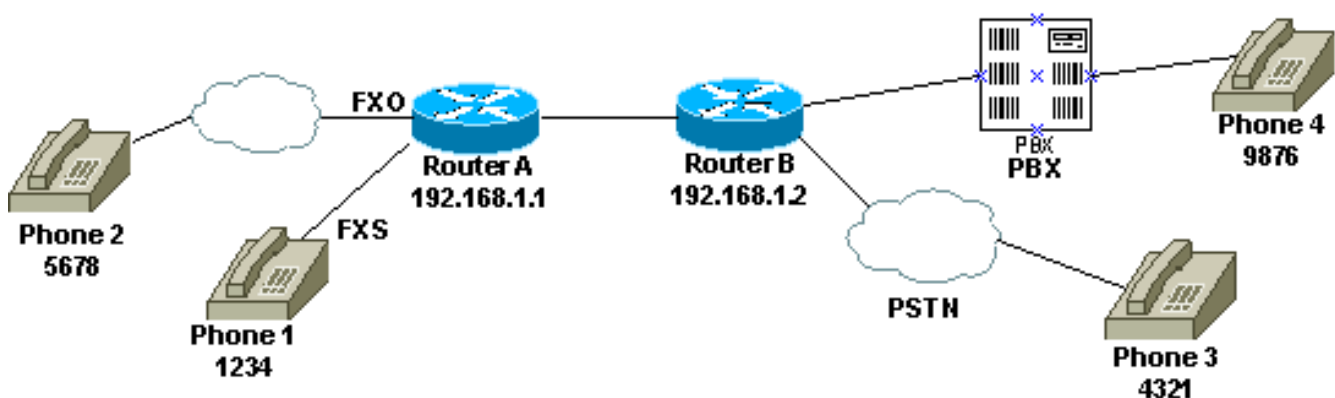
```
voice-port 1/0:0
connection plar 6666
!--- Connection PLAR is configured under the voice port. ! dial-peer voice 99 pots
destination-pattern 1234 port 1/0:0 prefix 1234 ! dial-peer voice 100 voip destination-
pattern 6666
!--- Dialed string for connection PLAR !--- which sends the call to Router B. session
target ipv4:192.168.1.2 !
```

Ésta es la configuración para el router B:

```
!--- This dial matches the entire destination pattern, !--- strips it all off, and does not
send any digits to the PBX/CO. dial-peer voice 201 pots destination-pattern 6666
!--- Dialed string for PLAR that comes !--- into this router from Router A. port 1/0:0 !
```

## Tarjetas de interfaz analógica de voz'

Considere este escenario:



Cuando el usuario selecciona el Teléfono 1 o cuando se marca el número PSTN para la línea FXO, el router suministra señal para marcar a la parte llamadora (depuración). El usuario después ingresa los dígitos y recibe el tono de discado del PBX/CO terminal. El usuario entonces marca el

número de destino (9876 o 4321), y consigue al otro teléfono. Asegúrese al router que B no envía ninguna dígitos al PBX/CO.

Ésta es la configuración para el router A:

```
!--- This dial matches the entire destination pattern, !--- strips it all off, and does not send
any digits to the PBX/CO. dial-peer voice 201 pots destination-pattern 6666
!--- Dialed string for PLAR that comes !--- into this router from Router A. port 1/0:0 !
```

Ésta es la configuración para el router B:

```
!--- This dial matches the entire destination pattern, !--- strips it all off, and does not send
any digits to the PBX/CO. dial-peer voice 201 pots destination-pattern 6666
!--- Dialed string for PLAR that comes !--- into this router from Router A. port 1/0:0 !
```

## [Salida del comando debug voip ccapi inout para el router que proporciona el tono de discado](#)

```
!--- This dial matches the entire destination pattern, !--- strips it all off, and does not send
any digits to the PBX/CO. dial-peer voice 201 pots destination-pattern 6666
!--- Dialed string for PLAR that comes !--- into this router from Router A. port 1/0:0 !
```

## [Información Relacionada](#)

- [Comprensión del dial-peers y de los tramos de llamada en las plataformas de Cisco IOS](#)
- [Comprensión de los dial-peer de entrada y de salida en las plataformas de Cisco IOS](#)
- [Entendiendo cómo corresponden con a los dial-peer de entrada y de salida en las plataformas de Cisco IOS](#)
- [Configuración de planes de marcado, pares de marcado y manipulación de dígitos](#)
- [Introducción a los Codecs: Complejidad, soporte, MOS y negociación](#)
- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte para productos de comunicaciones IP y por voz](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)