

Configuración de la configuración de la política de red de detección de punto final multimedia (MED) del protocolo de descubrimiento de la capa de enlace (LLDP) en un switch a través de la interfaz de línea de comandos (CLI)

Objetivo

El protocolo LLDP (Link Layer Discovery Protocol) permite que un dispositivo anuncie su identificación, configuración y capacidades a los dispositivos vecinos que después almacenan los datos en una Base de información de administración (MIB). LLDP y Cisco Discovery Protocol (CDP) son protocolos similares, y la diferencia es que LLDP facilita la interoperabilidad con los proveedores y CDP es propiedad de Cisco. La información compartida entre los vecinos ayuda a reducir el tiempo necesario para agregar un nuevo dispositivo a la red de área local (LAN) y también proporciona los detalles necesarios para solucionar muchos problemas de configuración.

LLDP se puede utilizar en situaciones en las que necesite trabajar entre dispositivos que no son propiedad de Cisco y dispositivos que son propiedad de Cisco. El switch proporciona toda la información sobre el estado LLDP actual de los puertos y puede utilizar esta información para solucionar los problemas de conectividad dentro de la red. Se trata de uno de los protocolos que utilizan las aplicaciones de detección de redes, como FindIT Network Management, para detectar dispositivos en la red.

LLDP Media Endpoint Discovery (MED) proporciona funciones adicionales para admitir dispositivos de terminales multimedia, como habilitar el anuncio de políticas de red para aplicaciones como voz o vídeo, detección de ubicación de dispositivos e información de resolución de problemas. Una política de red LLDP-MED es un conjunto de valores de configuración utilizados para aplicaciones en tiempo real como voz o vídeo. Cada paquete LLDP saliente al dispositivo de terminal de medios conectado tendrá una política de red incluida en él. El MED envía su tráfico según se define en la política de red.

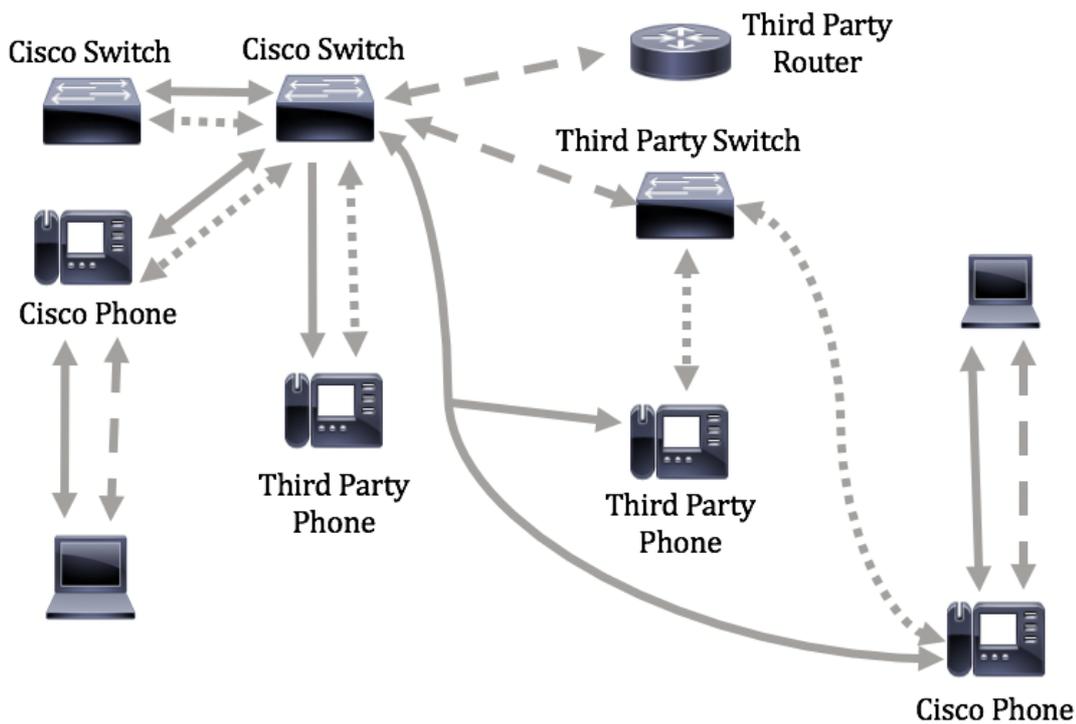
Nota: Es su responsabilidad crear manualmente las redes de área local virtuales (VLAN) y sus pertenencias a los puertos en función de las políticas de red y sus interfaces asociadas. Para aprender a configurar los parámetros de pertenencia a VLAN de puerto en su switch a través de la utilidad basada en web, haga clic [aquí](#).

Un switch LAN dado puede tener dispositivos con cualquiera de los siguientes conjuntos de capacidades conectados a él:

- Dispositivos que sólo admiten LLDP-MED (como un teléfono de terceros)
- Dispositivos que sólo admiten CDP (como un switch Cisco antiguo o un teléfono Cisco antiguo)
- Dispositivos que sólo admiten LLDP (como un router de terceros o un switch de terceros)
- Dispositivos que admiten tanto LLDP como CDP (como un router Cisco)
- Dispositivos compatibles con LLDP-MED y CDP (como un teléfono de Cisco)
- Dispositivos que admiten LLDP, LLDP-MED y CDP (como un switch de Cisco)

El siguiente diagrama muestra un escenario en el que los protocolos CDP y LLDP o LLDP-MED

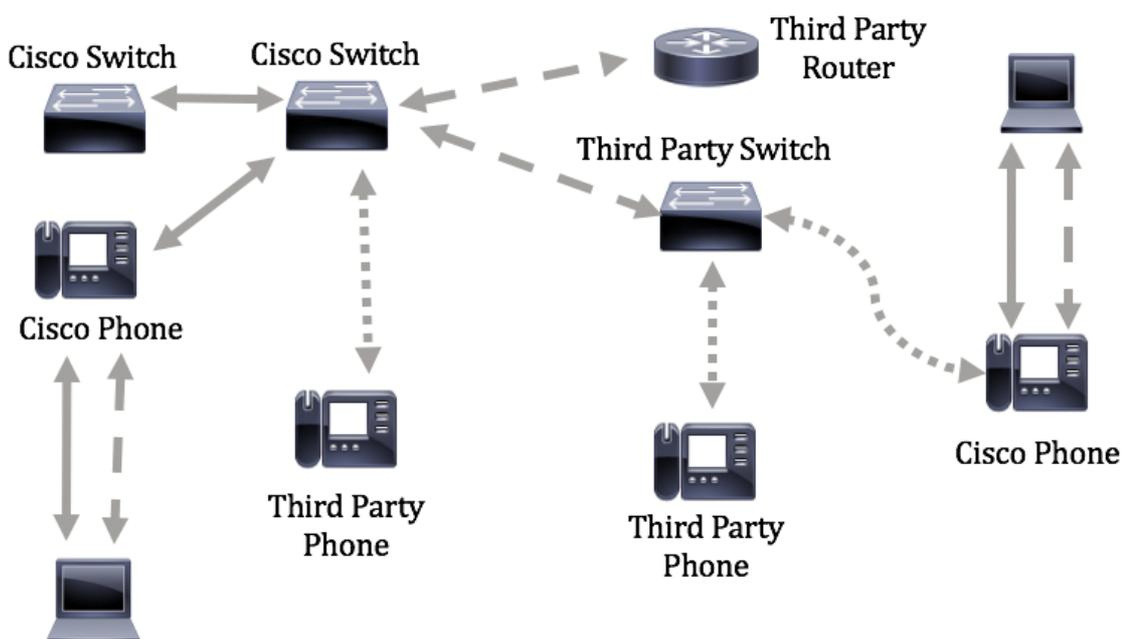
se ejecutan simultáneamente en los dispositivos Cisco. Puede configurar el control para que cualquiera de estos protocolos pueda desactivarse.



Legend:

- Cisco Discovery Protocol
- LLDP-MED
- - - LLDP

El siguiente diagrama muestra un escenario en el que el control en los protocolos ya se ha configurado en consecuencia: CDP se utiliza entre dispositivos de Cisco mientras que LLDP-MED se utiliza entre dispositivos de Cisco y de terceros.



Este artículo proporciona instrucciones sobre cómo configurar la política de red LLDP-MED en el switch a través de la CLI.

Nota: Para aprender a configurar los parámetros del puerto LLDP de su switch a través de la utilidad basada en web, haga clic [aquí](#). Para obtener instrucciones basadas en CLI, haga clic [aquí](#).

Dispositivos aplicables

- Serie Sx300
- Serie Sx350
- Serie SG350X
- Serie Sx500
- Serie Sx550X

Versión del software

- 1.4.7.05 — Sx300, Sx500
- 2.2.8.4: Sx350, SG350X, Sx550X

Configure la política de red LLDP-MED en el switch a través de la CLI

Network Policy Discovery es uno de los más importantes porque proporciona un mecanismo para que un switch notifique a un teléfono el número de VLAN que debe utilizar. El teléfono puede conectarse a cualquier switch, obtener su número de VLAN y, a continuación, iniciar las comunicaciones con el control de llamadas. Network Policy Discovery soluciona el problema principal hoy en día con teléfonos de terceros que funcionan con switches de Cisco, así como con teléfonos de Cisco que funcionan con switches de terceros. En ambos casos, un problema de trabajo entre redes hace que la implementación resulte problemática.

Si se configura, se puede incluir una política de red en los paquetes LLDP salientes al dispositivo de terminal de medios LLDP conectado. El dispositivo de terminal de medios debe enviar su tráfico según lo especificado en la política de red que recibe. Por ejemplo, se puede crear una política para el tráfico VoIP que indique al teléfono VoIP:

- Enviar tráfico de voz en VLAN 10 como paquete etiquetado y con prioridad 802.1p 5.
- Envíe tráfico de voz con el punto de código de servicios diferenciados (DSCP) 46.

De forma predeterminada, no hay ninguna política de red configurada en el switch. La configuración global y de interfaz de LLDP-MED predeterminada es la siguiente:

Función	Configuración predeterminada
Voz de política de red LLDP-MED	Auto
Recuento de repetición de inicio rápido LLDP-MED	3
Capacidades LLDP-MED (interfaz)	Yes
Política de red (interfaz) LLDP-MED	Sí (Automático)
Ubicación LLDP-MED (interfaz)	No
LLDP-MED PoE (interfaz)	No
Notificaciones LLDP-MED (interfaz)	Inhabilitado
Inventario LLDP-MED (interfaz)	No

Importante: Dado que LLDP está globalmente inhabilitado de forma predeterminada, primero debe habilitarlo antes de configurar los parámetros LLDP-MED en su switch. Para habilitar y configurar las propiedades LLDP globales en su switch, haga clic [aquí](#).

Ver configuración LLDP MED en el switch

Paso 1. Inicie sesión en la consola del switch. El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son cisco/cisco. Si ha configurado un nuevo nombre de usuario o contraseña, introduzca las credenciales en su lugar.

```
User Name:cisco
Password:*****
```

Nota: Los comandos pueden variar dependiendo del modelo exacto de su switch. En este ejemplo, se accede al switch SG350X a través de Telnet.

Paso 2. Para mostrar los parámetros de configuración actuales del puerto o puertos que desea configurar, introduzca lo siguiente:

```
SG350X#show lldp med configuration [interface-id | detallado]
```

Las opciones son:

- interface-id: (opcional) Especifica el ID de puerto.
- detalle: (opcional) muestra información para puertos no presentes además de los puertos actuales.

Nota: En este ejemplo, se utiliza el detalle. Los valores de configuración de LLDP-MED que se muestran a continuación están establecidos en los valores predeterminados.

```
[SG350X]#show lldp med configuration detailed
```

```
Fast Start Repeat Count: 3.  
LLDP MED network-policy voice: auto
```

Port	Capabilities	Network policy	Location	POE	Notifications	Inventory
gi1/0/1	Yes	Yes	No	No	Disabled	No
gi1/0/2	Yes	Yes	No	No	Disabled	No
gi1/0/3	Yes	Yes	No	No	Disabled	No
gi1/0/4	Yes	Yes	No	No	Disabled	No
gi1/0/5	Yes	Yes	No	No	Disabled	No
gi1/0/6	Yes	Yes	No	No	Disabled	No
gi1/0/7	Yes	Yes	No	No	Disabled	No
gi1/0/8	Yes	Yes	No	No	Disabled	No
gi1/0/9	Yes	Yes	No	No	Disabled	No
gi1/0/10	Yes	Yes	No	No	Disabled	No
gi1/0/11	Yes	Yes	No	No	Disabled	No
gi1/0/12	Yes	Yes	No	No	Disabled	No
gi1/0/13	Yes	Yes	No	No	Disabled	No
gi1/0/14	Yes	Yes	No	No	Disabled	No
gi1/0/15	Yes	Yes	No	No	Disabled	No
gi1/0/16	Yes	Yes	No	No	Disabled	No

```
More: <space>, Quit: q or CTRL+Z, One line: <return>
```

Ahora debería haber visto correctamente los parámetros LLDP-MED en su switch a través de la CLI.

Inhabilitar la política de red LLDP-MED

Importante: La configuración predeterminada de la política de red LLDP-MED para la aplicación de voz se establece en Auto. Esta configuración genera una política de red LLDP-MED para voz, si el modo de operación de VLAN de voz es VLAN de voz automática. La VLAN de voz, la prioridad 802.1p y el DSCP de la VLAN de voz se utilizan en la política. La política de red se adjunta automáticamente a la VLAN de voz. Cuando se habilita esta función, no puede configurar manualmente una política de red de voz.

Para configurar manualmente una política de red LLDP-MED, debe inhabilitar la política de red automática LLDP-MED en su switch.

Paso 1. En el modo EXEC privilegiado del switch, ingrese el contexto de configuración global ingresando lo siguiente:

```
SG350X#configure
```

Paso 2. Para desactivar la política de red automática LLDP-MED en el switch, introduzca lo siguiente:

```
SG350X(config)#no lldp med network-policy voice auto
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#no lldp med network-policy voice auto
SG350X(config)#
```

Paso 3. (Opcional) Para activar la política de red automática LLDP-MED, introduzca lo siguiente:

```
SG350X(config)#lldp med network-policy voice auto
```

Paso 4. Ingrese el comando **exit** para volver al contexto EXEC de Privilegios:

```
SG350X(config)#exit
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#no lldp med network-policy voice auto
SG350X(config)#exit
SG350X#
```

Paso 5. (Opcional) Para verificar la configuración configurada, introduzca lo siguiente:

```
SG350X#show lldp med configuration

Fast Start Repeat Count: 5.
LLDP MED network-policy voice: manual
```

Nota: En este ejemplo, la política de red LLDP-MED se cambia de automática a manual.

Ahora debería haber desactivado correctamente la configuración de la política de red automática LLDP-MED en su switch a través de la CLI.

Configuración de la Política de Red LLDP-MED

Paso 1. En el modo EXEC privilegiado del switch, ingrese el contexto de configuración global ingresando lo siguiente:

```
SG350X#configure
```

Paso 2. Para definir la política de red LLDP-MED en su switch, introduzca lo siguiente:

```
SG350X(config)#lldp med network-policy [number] [application] [vlan vlan-id] {{vlan-type [tagged
| sin etiquetar]}} [prioridad ascendente] [valor dscp]
```

Las opciones son:

- número: número secuencial de la política de red. El intervalo es de 1 a 32.
- aplicación: nombre o número de la función principal de la aplicación definida para esta política

de red. Los nombres de aplicaciones disponibles son:

- voice: aplique la política de red a una aplicación de voz.
- señalización de voz: aplique la política de red a una aplicación de señalización de voz.
- guest-voice: aplique la política de red a una aplicación de voz para invitado.
- señalización de voz de invitado: aplique la política de red a una aplicación de señalización de voz de invitado.
- softphone-voice: aplique la política de red a una aplicación de voz de softphone.
- videoconferencia: aplique la política de red a una aplicación de videoconferencia.
- streaming-video — Aplique la política de red a una aplicación de streaming de video.
- señalización de vídeo: aplique la política de red a una aplicación de señalización de vídeo.
 - vlan vlan-id: identificador de VLAN (opcional) para la aplicación.
 - vlan-type: (opcional) Especifica si la aplicación está utilizando una VLAN etiquetada o sin etiqueta.
- Etiquetado: la interfaz es un miembro de la VLAN elegida y los paquetes enviados desde esta interfaz con destino a la VLAN elegida tienen los paquetes etiquetados con el ID de VLAN.
- Sin etiqueta: la interfaz es un miembro de la VLAN elegida y los paquetes enviados desde esta interfaz con destino a la VLAN elegida no se etiquetan con el ID de VLAN. Un puerto se puede agregar como no etiquetado solamente a una VLAN.
 - prioridad up: (opcional) prioridad de usuario o prioridad de capa 2 que se utilizará para la aplicación especificada. La prioridad mínima es 0 y 7 es la prioridad más alta.
 - valor dscp: (opcional) valor DSCP que se va a asociar a los datos de la aplicación enviados por los vecinos. Esto informa a los vecinos cómo deben marcar el tráfico de la aplicación que envían al switch. Va de 0 a 63.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#$d network-policy 1 voice vlan 40 vlan-type tagged up 5 dscp 4
SG350X(config)#
```

Nota: En este ejemplo, el número de política de red es 1 para la aplicación de voz. El ID de VLAN es 40 con un tipo de VLAN etiquetada. La prioridad de usuario se establece en 5 y el valor DSCP es 4.

Paso 3. (Opcional) Para quitar una política de red LLDP-MED específica, introduzca lo siguiente:

```
SG350X(config)#no lldp med network-policy [número]
```

Paso 4. (Opcional) Cuando se activa un puerto, LLDP puede enviar paquetes más rápido de lo habitual usando su mecanismo de inicio rápido. Para definir el número de paquetes enviados durante la activación del mecanismo de inicio rápido, ingrese lo siguiente:

```
SG350X(config)#lldp med fast-start Repetir-count [number]
```

- número de conteo repetido: especifica el número de veces que se envía la unidad de datos LLDP de inicio rápido (LLDPDU) durante la activación del mecanismo de inicio rápido. El intervalo es de 1 a 10 y el valor predeterminado es 3.

Nota: En este ejemplo, el conteo de repetición de inicio rápido se establece en 5.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#$d network-policy 1 voice vlan 40 vlan-type tagged up 5 dscp 4
SG350X(config)#lldp med fast-start repeat-count 5
SG350X(config)#
```

Paso 5. (Opcional) Para devolver el valor del mecanismo de inicio rápido LLDP-MED al valor predeterminado, introduzca lo siguiente:

```
SG350X(config)#no lldp med fast-start repetido-counter
```

Paso 6. Ingrese el comando **exit** para volver al contexto EXEC de Privilegios:

```
SG350X(config)#exit
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#$d network-policy 1 voice vlan 40 vlan-type tagged up 5 dscp 4
SG350X(config)#lldp med fast-start repeat-count 5
SG350X(config)#exit
SG350X#
```

Paso 7. (Opcional) Para verificar los parámetros configurados, introduzca lo siguiente:

```
SG350X#copy running-config startup-config
```

```
SG350X(confia)#exit
SG350)#show lldp med configuration detailed

Fast Start Repeat Count: 5.
LLDP MED network-policy voice: manual

Network policy 1
-----
Application type: voice
VLAN ID: 40 tagged
Layer 2 priority: 5
DSCP: 4

  Port      Capabilities  Network policy  Location  POE  Notifications  Inventory
-----
gi1/0/1    Yes           Yes             No        No   Disabled       No
gi1/0/2    Yes           Yes             No        No   Disabled       No
gi1/0/3    Yes           Yes             No        No   Disabled       No
gi1/0/4    Yes           Yes             No        No   Disabled       No
gi1/0/5    Yes           Yes             No        No   Disabled       No
gi1/0/6    Yes           Yes             No        No   Disabled       No
gi1/0/7    Yes           Yes             No        No   Disabled       No
gi1/0/8    Yes           Yes             No        No   Disabled       No
gi1/0/9    Yes           Yes             No        No   Disabled       No
More: <space>, Quit: q or CTRL+Z, One line: <return>
```

Paso 8. (Opcional) En el modo EXEC privilegiado del switch, guarde los parámetros configurados en el archivo de configuración de inicio, introduciendo lo siguiente:

```
SG350X#copy running-config startup-config
```

```
[SG350X#copy running-config startup-config  
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?
```

Paso 9. (Opcional) Presione Y para Sí o N para No en su teclado una vez que el archivo Overwrite [startup-config]... aparece el mensaje.

```
[SG350X#copy running-config startup-config  
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?Y  
16-May-2017 05:45:25 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config destination  
URL flash://system/configuration/startup-config  
16-May-2017 05:45:28 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully  
SG350X#
```

Ahora debe configurar correctamente los parámetros de política de red LLDP-MED de su switch a través de la CLI. Para obtener más información sobre LLDP y LLDP-MED, haga clic [aquí](#).

Las políticas de red se asocian a los puertos mediante la configuración de los parámetros de puerto LLDP-MED. Puede configurar manualmente una o más políticas de red y las interfaces en las que se enviarán las políticas. Para saber cómo asociar las políticas de red con los puertos, haga clic [aquí](#) para obtener instrucciones basadas en la utilidad basada en Web. Para basado en CLI, haga clic [aquí](#).

También puede configurar el dispositivo para que genere y anuncie automáticamente una política de red para la aplicación de voz basada en la VLAN de voz mantenida por el dispositivo. Para obtener información sobre cómo configurar esta función a través de la utilidad basada en web, haga clic [aquí](#). Para obtener instrucciones basadas en CLI, haga clic [aquí](#).