

# Configuración básica en Switches y hosts

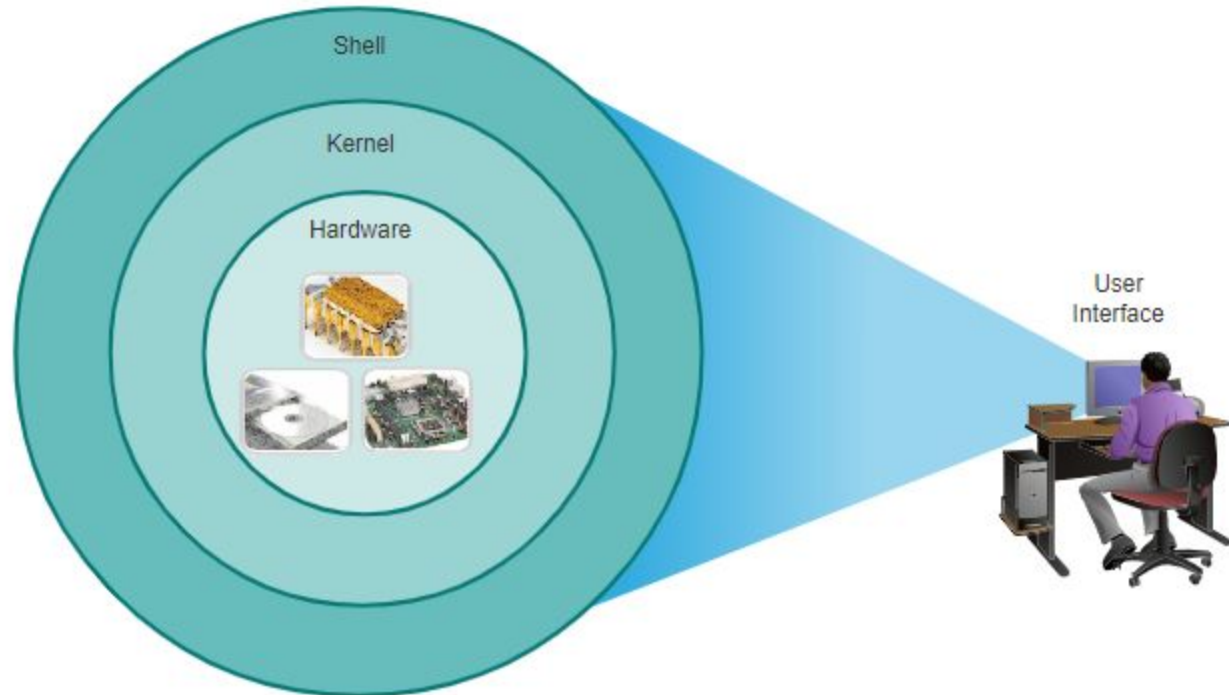
Módulo 02

En este módulo, aprenderá cómo acceder a los dispositivos de red Cisco IOS. Aprenderá los comandos básicos de configuración y los usará para configurar y verificar un dispositivo Cisco IOS y un dispositivo final con una dirección IP.

# Sistemas Operativos

# Sistemas Operativos

---



La porción que interactúa con las aplicaciones y el usuario se conoce como shell. El usuario puede interactuar con el shell utilizando una interfaz de línea de comandos (CLI) o una interfaz gráfica de usuario (GUI).

# GUI

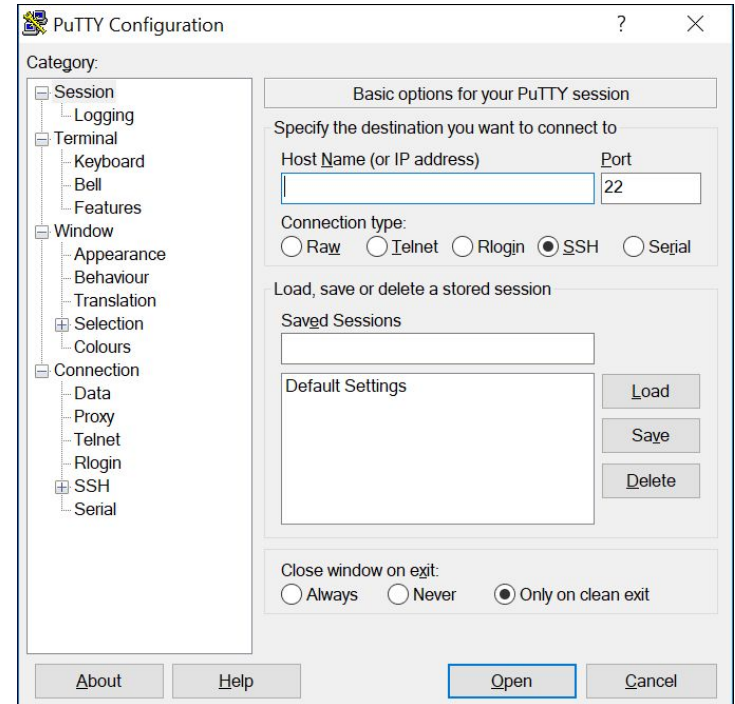
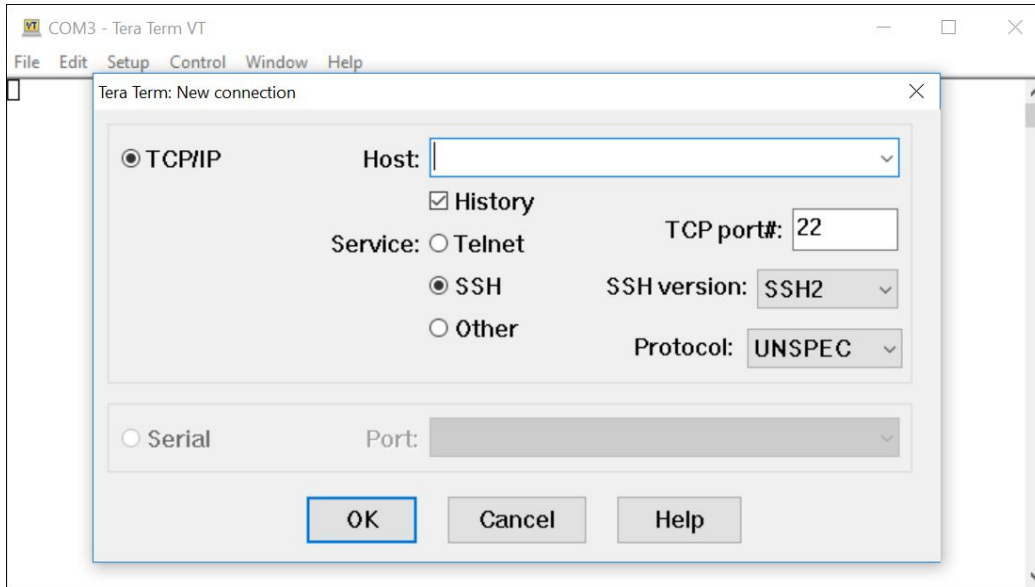
Una GUI como Windows, macOS, Linux KDE, Apple iOS o Android le permite al usuario interactuar con el sistema utilizando un entorno de iconos gráficos, menús y ventanas.



# Métodos de Acceso

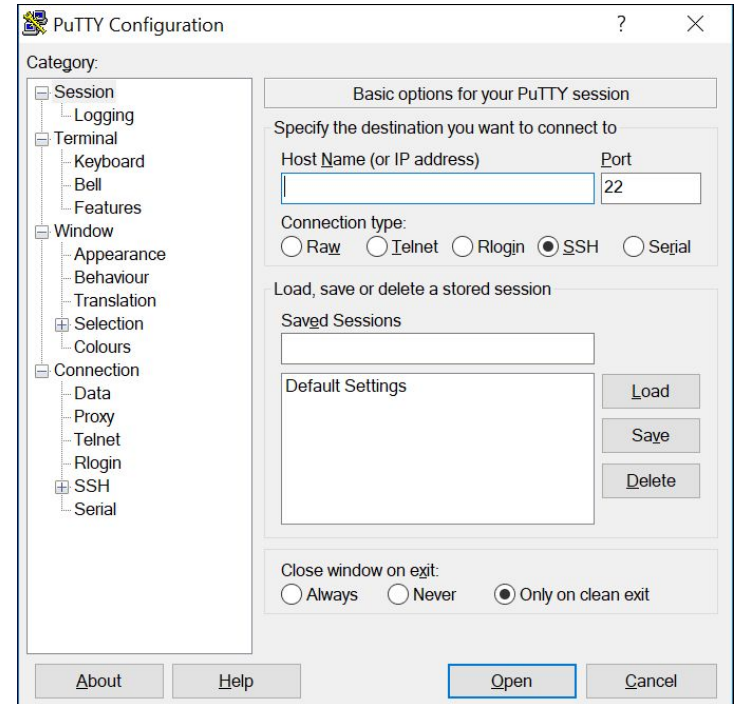
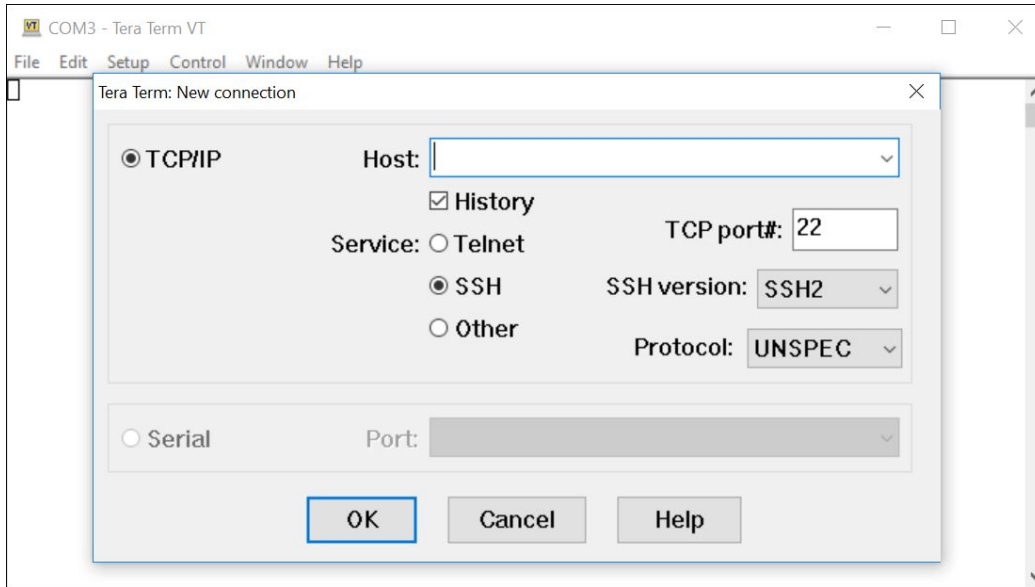
| Método  | Descripción  |
|---------|--|
| Consola | Este es un puerto de administración física que proporciona acceso fuera de banda a un dispositivo Cisco.   |
| SSH     | SSH es un método recomendado y en banda para establecer de forma remota una conexión CLI segura, a través de una interfaz virtual, a través de una red.  |
| Telnet  | Telnet es un método inseguro en banda para establecer de forma remota una sesión CLI, a través de una interfaz virtual, a través de una red. A diferencia de SSH, Telnet no proporciona una conexión segura y encriptada y solo debe usarse en un entorno de laboratorio |

# Programas de emulación de terminal



Existen varios programas de emulación de terminal que puede usar para conectarse a un dispositivo de red, ya sea mediante una conexión en serie a través de un puerto de consola o mediante una conexión SSH / Telnet.

# Programas de emulación de terminal



Existen varios programas de emulación de terminal que puede usar para conectarse a un dispositivo de red, ya sea mediante una conexión en serie a través de un puerto de consola o mediante una conexión SSH / Telnet.



# Navegación en el IOS

# Modos de comandos primarios

| Modo de comando        | Descripción   | Modo privilegiado EXEC |
|------------------------|---|------------------------|
| Modo usuario EXEC      | Permite el acceso a solo un número limitado de comandos de monitoreo básicos. A menudo se le conoce como modo "solo lectura"  | Switch><br>Router>     |
| Modo Privilegiado EXEC | El modo permite el acceso a todos los comandos y funciones. El usuario puede usar cualquier comando de monitoreo y ejecutar comandos de configuración y administración. | Switch#<br>Router#     |

# Modos de configuración

Para configurar el dispositivo, el usuario debe ingresar al modo de configuración global, que comúnmente se denomina modo de configuración global.

Desde el modo de configuración global, se realizan cambios en la configuración de la CLI que afectan el funcionamiento del dispositivo en su conjunto.

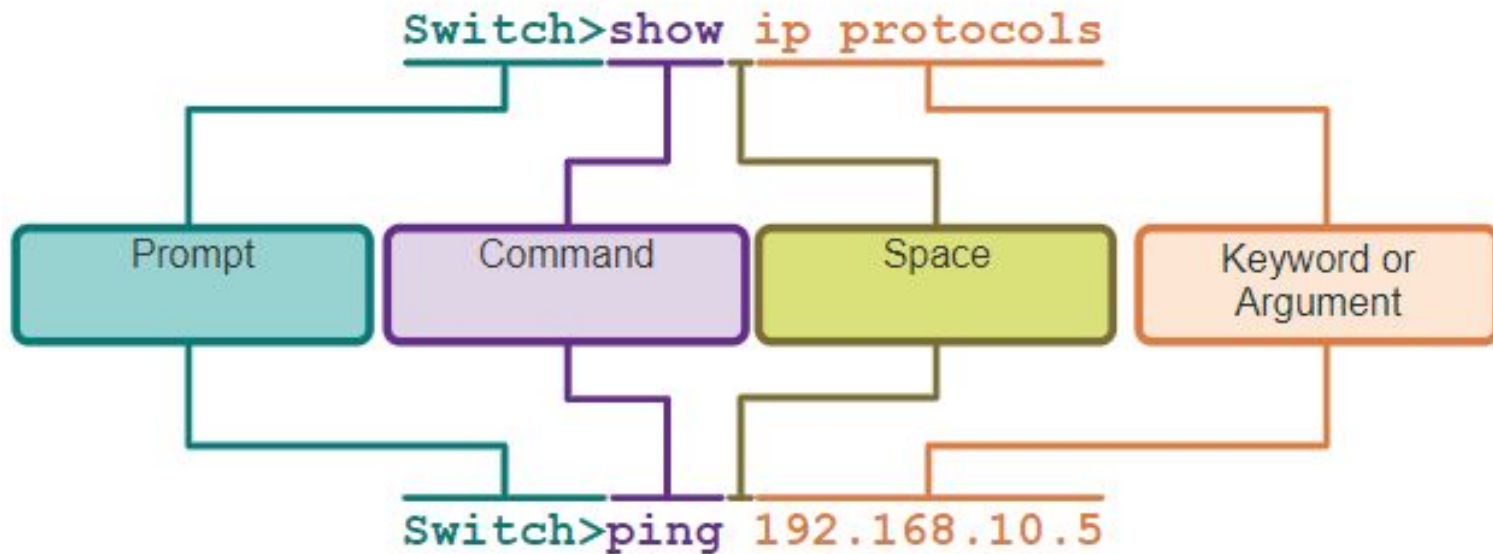
El modo de configuración global se identifica mediante un mensaje que termina con (config) # después del nombre del dispositivo, como Switch (config) #.

```
Switch(config)# line console 0  
Switch(config-line)# exit  
Switch(config)#
```

# Estructura de comandos

# Redes de diferentes tamaños

Un dispositivo Cisco IOS admite muchos comandos. Cada comando IOS tiene un formato específico o sintaxis, y solo puede ejecutarse en el modo apropiado.



# Funciones de ayuda de iOS

El IOS tiene dos formas de ayuda disponibles: ayuda contextual y verificación de sintaxis de comandos. La ayuda sensible al contexto le permite encontrar rápidamente respuestas a estas preguntas:

- ¿Qué comandos están disponibles en cada modo de comando?
- ¿Qué comandos comienzan con caracteres específicos o grupo de caracteres?
- ¿Qué argumentos y palabras clave están disponibles para comandos particulares?

Para acceder a la ayuda contextual, simplemente ingrese un signo de interrogación,?, En la CLI.

```
vtp                               Configure global VTP state
Switch(config)#in?
interface
```

# Configuración básica

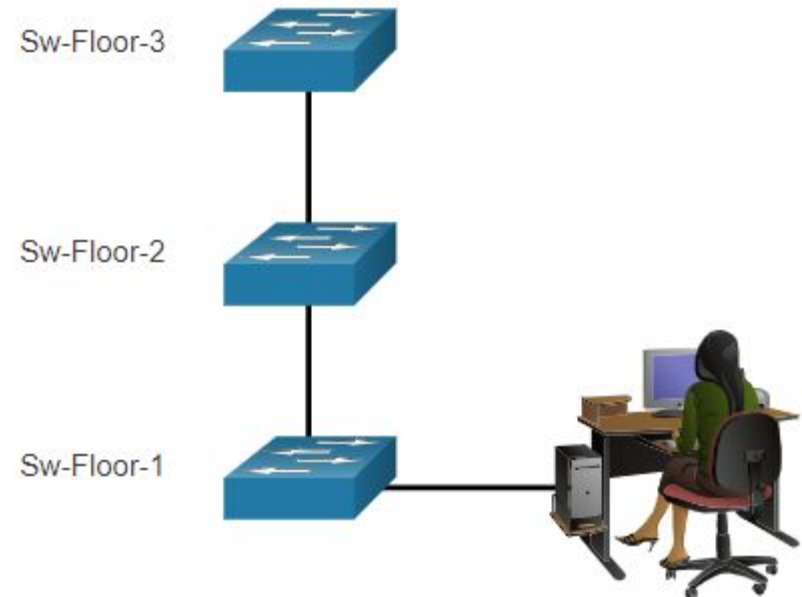
# Nombre de dispositivos

El problema es que si todos los conmutadores de una red se quedaran con sus nombres predeterminados, sería difícil identificar un dispositivo específico.

Por ejemplo, ¿cómo podría saber que está conectado al dispositivo correcto cuando accede a él de forma remota mediante SSH?

El nombre de host confirma que está conectado al dispositivo correcto.

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# hostname Sw-Floor-1
Sw-Floor-1(config)#
```





# Configuración de passwords

Para asegurar el acceso al modo EXEC del usuario, ingrese al modo de configuración de la consola de línea usando el comando de configuración global de la consola de línea 0, como se muestra en el ejemplo.

El cero se utiliza para representar la primera (y en la mayoría de los casos, la única) interfaz de consola.

```
Sw-Floor-1# configure terminal
Sw-Floor-1(config)# line console 0
Sw-Floor-1(config-line)# password cisco
Sw-Floor-1(config-line)# login
Sw-Floor-1(config-line)# end
Sw-Floor-1#
```

Para asegurar el acceso EXEC privilegiado, use el comando enable secret password global config, como se muestra en el ejemplo.

```
Sw-Floor-1# configure terminal
Sw-Floor-1(config)# enable secret class
Sw-Floor-1(config)# exit
Sw-Floor-1#
```

# Cifrado de contraseñas

Los archivos startup-config y running-config muestran la mayoría de las contraseñas en texto sin formato. Esta es una amenaza de seguridad porque cualquiera puede descubrir las contraseñas si tiene acceso a estos archivos.

Para cifrar todas las contraseñas de texto sin formato, use el comando de configuración global service password-encryption

```
Sw-Floor-1# configure terminal
Sw-Floor-1(config)# service password-encryption
Sw-Floor-1(config)#
```

# Mensajes de banner

Aunque solicitar contraseñas es una forma de mantener al personal no autorizado fuera de la red, es vital proporcionar un método para declarar que solo el personal autorizado debe intentar acceder al dispositivo.

```
Sw-Floor-1# configure terminal
Sw-Floor-1(config)# banner motd #Authorized Access Only#
```

# Guardar configuración

# Archivos de configuración

Hay dos archivos del sistema que almacenan la configuración del dispositivo:

**startup-config:** este es el archivo de configuración guardado que se almacena en NVRAM.

**running-config:** se almacena en la memoria de acceso aleatorio (RAM). Refleja la configuración actual. La modificación de una configuración en ejecución afecta la operación de un dispositivo Cisco de inmediato

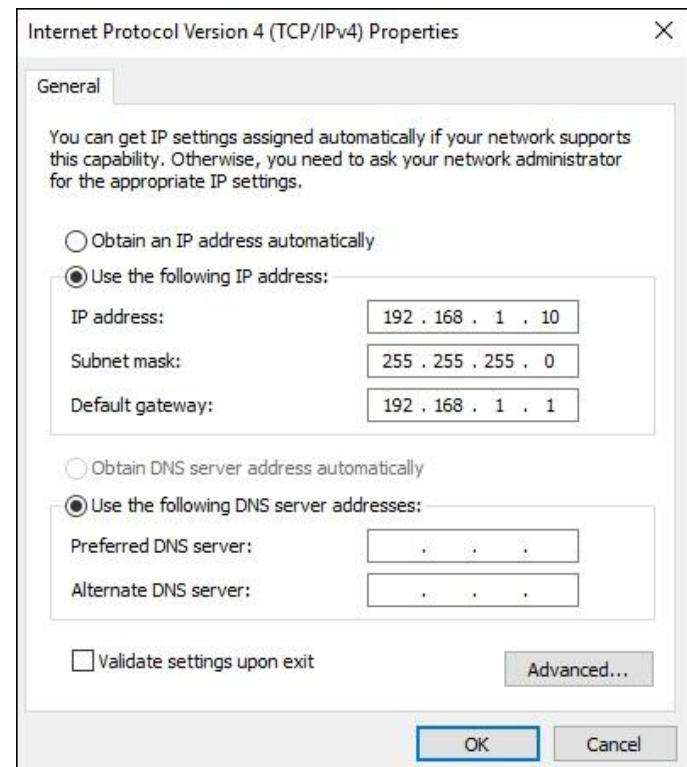
```
Switch# show running-config
Building configuration...
Current configuration : 1351 bytes
!
! Last configuration change at 00:01:20 UTC Mon Mar 1 1993
!
version 15.0
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
```

# Puertos y direcciones

# Direcciones IP

El uso de direcciones IP es el medio principal para permitir que los dispositivos se ubiquen entre sí y establezcan una comunicación de extremo a extremo en Internet. Los ejemplos de dispositivos finales incluyen estos:

- Computadoras (estaciones de trabajo, computadoras portátiles, servidores de archivos, servidores web)
- Impresoras de red
- Teléfonos VoIP
- Cámaras de seguridad
- Teléfonos inteligentes

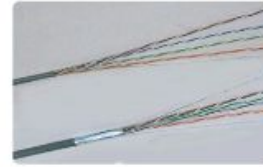


# Interfaces y puertos

Las comunicaciones de red dependen de las interfaces del dispositivo del usuario final, las interfaces del dispositivo de red y los cables que las conectan. Cada interfaz física tiene especificaciones o estándares que la definen. Un cable que se conecta a la interfaz debe estar diseñado para que coincida con los estándares físicos de la interfaz.



Copper



Fiber-optics



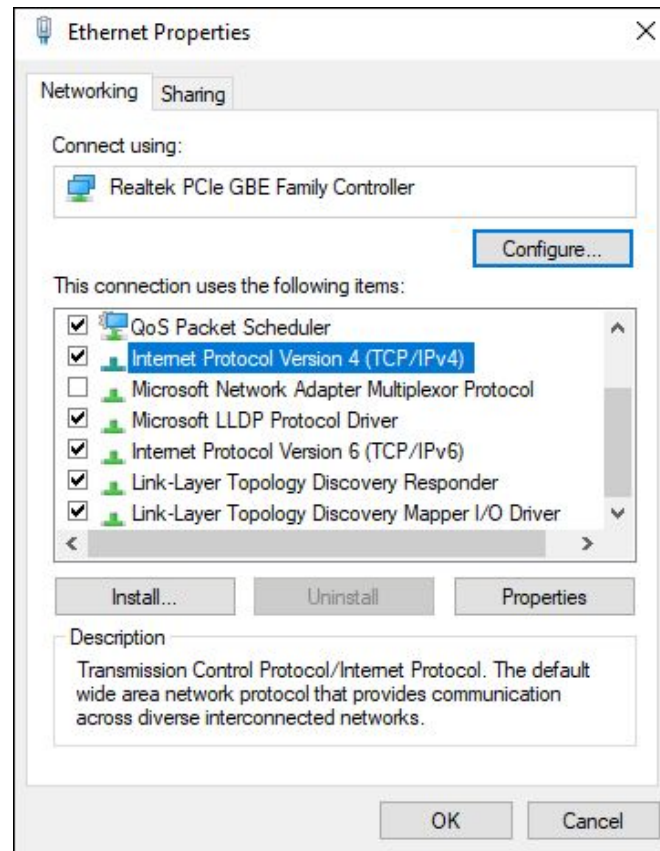
Wireless





# Configurar direcciones IP

La información de la dirección IPv4 se puede ingresar en los dispositivos finales de forma manual o automática mediante el Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP).



# Configuración de SVI

Para acceder al conmutador de forma remota, se debe configurar una dirección IP y una máscara de subred en el SVI. Para configurar un SVI en un switch, use el comando de configuración global interface vlan 1. Vlan 1 no es una interfaz física real sino virtual. A continuación, asigne una dirección IPv4 utilizando el comando de configuración de la interfaz de la máscara de subred de la dirección IP.

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface vlan 1
Switch(config-if)# ip address 192.168.1.20 255.255.255.0
Switch(config-if)# no shutdown
```

## Para poder realizar el Laboratorio se recomienda:

- Leer los contenidos previos.



# Laboratorio

## Módulo 02

# ¡Muchas gracias!

¡Sigamos trabajando!