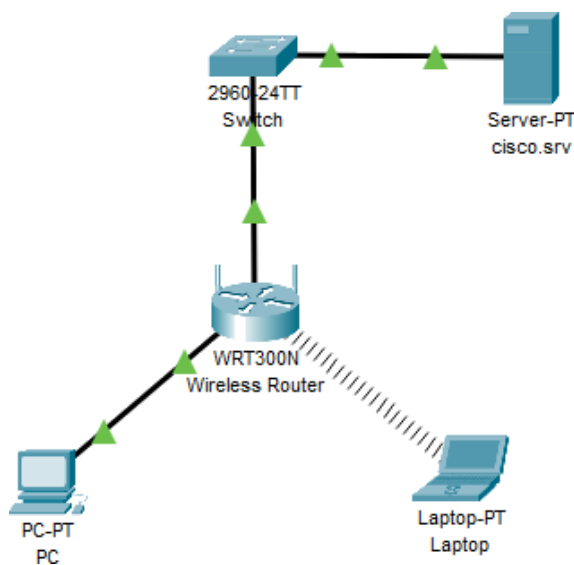


**OBJETIVOS.**

En esta actividad, creará una red simple en Cisco Packet Tracer en el Espacio de trabajo lógico.

**INSTRUCCIONES.****SECCIÓN 1: CREAR UNA RED SIMPLE.**

En esta parte, creará una red simple mediante la implementación y la conexión de los dispositivos de red en el Espacio de trabajo lógico.

**Paso 1: Agregue dispositivos de red al espacio de trabajo.**

En este paso, agregará un PC, un portátil y un switch al espacio de trabajo lógico.

Mediante el cuadro de Device-Type Selection (selección de Tipo de dispositivo), añada los siguientes dispositivos al espacio de trabajo. La categoría y la subcategoría asociadas al dispositivo se enumeran a continuación:

- PC: End Devices > End Devices > PC
- Laptop: End Devices > End Devices > Laptop
- Switch: Network Devices > Switches > 2960

**Paso 2: Cambie los nombres en pantalla de los dispositivos de red.**

- Para cambiar los nombres de los dispositivos de red, haga clic en el icono del dispositivo en el Espacio de trabajo lógico (Logical Workspace).
- Haga clic en la ventana de Config en la ventana de configuración del dispositivo.
- Ingresa el nuevo nombre del dispositivo recién agregado en el campo Display Name : PC, Laptop, and Switch.

**Paso 3: Agregue el cableado físico entre los dispositivos en el espacio de trabajo.**

Con el cuadro de Device-Type Selection (selección de tipo de dispositivos), agregue el cableado físico entre los dispositivos en el espacio de trabajo.

- a. La PC necesita un cable de cobre de conexión directa para conectarse al router inalámbrico. En el cuadro de Device-Type Selection (selección de Tipo de dispositivo), haga clic en Connections (icono de rayo). Seleccione el cable de cobre de conexión directa en el cuadro de selección de dispositivos, y conéctelo a la interfaz FastEthernet0 de la PC y la interfaz Ethernet 1 del router inalámbrico.
- b. El router inalámbrico necesita un cable de cobre de conexión directa para conectarse al switch. Seleccione el cable de cobre de conexión directa en el cuadro de selección de dispositivos, y conéctelo a la interfaz Ethernet 2 del router inalámbrico y a la interfaz FastEthernet2 del switch.

## SECCIÓN 2: CONFIGURAR LOS DISPOSITIVOS FINALES Y VERIFICAR LA CONECTIVIDAD.

En esta parte, conectará una PC y una computadora portátil al enrutador inalámbrico. La PC se conectará a la red mediante un cable Ethernet. Para la computadora portátil, reemplazará la tarjeta de interfaz de red (NIC) Ethernet con cable por una NIC inalámbrica y conectará la computadora portátil al enrutador de forma inalámbrica. Una vez que ambos dispositivos finales estén conectados a la red, verificará la conectividad a cisco.srv. A la PC y al portátil se les asignará una dirección IP (Protocolo de Internet). El Protocolo de Internet es un conjunto de reglas para enrutar y direccionar datos en Internet. Las direcciones IP se utilizan para identificar los dispositivos en una red y permitir que los dispositivos se conecten y transfieran datos en una red.

### Paso 1: Configure la PC.

En este paso, configurará el PC para la red cableada.

- a. Haga clic en la PC. En la pestaña Desktop, vaya a IP Configuration para verificar que DHCP esté habilitado y que el equipo haya recibido una dirección IP.

Seleccione DHCP para el encabezado Configuración de IP si no ve una dirección IP para el Campo dirección IPv4. Observe el proceso mientras la PC recibe una dirección IP del servidor DHCP.

DHCP significa protocolo de configuración dinámica de host. Este protocolo asigna direcciones IP a los dispositivos de forma dinámica. En esta sencilla red, el enrutador inalámbrico está configurado para asignar direcciones IP a los dispositivos que solicitan direcciones IP. Si DHCP está deshabilitado, deberá asignar una dirección IP y configurar toda la información necesaria para comunicarse con otros dispositivos de la red e Internet.

- b. Cierre la ventana de Configuración IP. En la pestaña Escritorio, haga clic en el Símbolo del sistema.
- c. En el prompt, escriba `ipconfig /all` para revisar la información de direcciones IPv4 del servidor DHCP. La PC debe recibir una dirección IPv4 en el rango de 192.168.0.x.

Nota: Hay dos tipos de direcciones IP: IPv4 e IPv6. Una dirección IPv4 (protocolo de Internet versión 4) es una cadena de números en forma de x.x.x.x tal como ha estado utilizando en este laboratorio. A medida que crecía Internet, se hizo mayor la necesidad de nuevas direcciones IP. Por lo tanto, IPv6 (protocolo de

Internet versión 6) se introdujo a finales de la década de 1990 para abordar las limitaciones de IPv4. Los detalles del direccionamiento IPv6 están fuera del alcance de esta actividad.

d. Pruebe la conectividad al servidor **cisco.srv** en la PC. Desde el símbolo del sistema, emita el comando ping cisco.srv Puede tardar unos minutos para el retorno del ping. Se deben recibir cuatro respuestas, como se muestra en la figura.

## **Paso 2: Configure la computadora portátil.**

En este paso, configure la computadora portátil para acceder a la red inalámbrica.

- a. Haga clic en Laptop y seleccione la pestaña Physical (Físico).
- b. En la pestaña Physical, debe quitar el módulo Ethernet de cobre y reemplazarlo por el módulo inalámbrico WPC300N.
  - 1) Apague la Laptop haciendo clic en el botón de encendido que se encuentra a un costado de la computadora portátil.
  - 2) Quite el módulo de Ethernet de cobre instalado actualmente haciendo clic en el módulo al costado de la computadora portátil, y arrástrelo al panel Módulos a la izquierda de la ventana de la computadora portátil.
  - 3) Instale el módulo inalámbrico WPC300N haciendo clic en él en el panel Módulos, y arrástrelo al puerto del módulo vacío al costado de la computadora portátil.
  - 4) Vuelva a encender la Laptop haciendo clic en el botón de Laptop Power (encendido de la Computadora portátil).
- c. Con el módulo inalámbrico instalado, conecte la computadora portátil a la red inalámbrica. Haga clic en la pestaña Escritorio y luego haga clic en Computadora inalámbrica.
- d. Seleccione la pestaña Connect (Conectar). Después de un ligero retraso, la red inalámbrica HomeNetwork estará visible en la lista de redes inalámbricas. Si es necesario haga clic en Actualizar para ver la lista de redes disponibles. Seleccione HomeNetwork. Haga clic en Conectar.
- e. Cierra laPC Wireless (PC Inalambrica). Seleccione Navegador web en la pestaña Escritorio.
- f. En el Navegador web, acceda a cisco.srv.

**RESOLUCIÓN.**

Ahora que ha verificado la conectividad a cisco.srv, use el comando ipconfig del Command Prompt para completar la tabla de direcciones IP a continuación:

Dispositivo	Dirección IPv4	Máscara de subred	Puerta de enlace predeterminada
Servidor web	192.168.0.2	255.255.255.0	192.168.0.1
PC	192.168.0.10	255.255.255.0	192.168.0.1
Equipo portátil	192.168.0.11	255.255.255.0	192.168.0.1

Las direcciones IP de los dispositivos finales pueden oscilar entre 192.168.0.2 y 192.168.0.254. Cada adaptador de red (NIC) obtendrá una dirección IP única en la misma red.

La máscara de subred IPv4 (o la longitud del prefijo) se usa para diferenciar la porción de red de la porción de host de una dirección IPv4. Puede relacionar la dirección IP con la dirección de su calle. La máscara de subred define la longitud del nombre de la calle. La parte de la red de la dirección es su calle, 192.168.0. El número de casa es el puerto de host de la dirección IP. Para la dirección IP 192.168.0.2, el número de casa es el 2 y la calle es 192.168.0. Si hay más de una casa en la misma calle, por ejemplo, la casa número 3, tendrá una dirección 192.168.0.3. El número máximo de casas en esta calle es de 253, que varía entre 2 y 254.

La puerta de enlace predeterminada es análoga a la entrada de una calle. El tráfico de la calle 192.168.0 tiene que salir a través de la intersección con otra calle. Otra calle es otra red. En esta red, la puerta de enlace predeterminada es el enrutador inalámbrico que dirige el tráfico desde la red local al servidor y, a continuación, el tráfico se envía al ISP.