

Packet Tracer - Configurar una red inalámbrica

Objetivos

- Conectar a un router inalámbrico
- Configurar el router inalámbrico
- Conectar un dispositivo cableado al router inalámbrico
- Conectar un dispositivo inalámbrico al router inalámbrico
- Agregar un AP a la red para ampliar la cobertura inalámbrica
- Actualizar la configuración predeterminada del router

Introducción

Durante esta actividad, configurará un router inalámbrico y un punto de acceso para que admitan clientes inalámbricos y enruten los paquetes IP. Además, usted también necesitará actualizar algunas de las configuraciones predeterminadas.

Instrucciones Parte 1: Conectarse a un router inalámbrico

Paso 1: Conecte Admin a WR.

- Conecte **Admin** a **WR** con un cable Ethernet directo a través de los puertos Ethernet. Seleccione **Connections** (Conexiones), que se representan con un ícono en forma de rayo de tormenta y se encuentran en la parte inferior izquierda del Packet Tracer. Haga clic en **Cobre de conexión directa** (Copper Straight-Through), que se representa con una línea negra continua.
- Cuando el cursor cambie al modo de conexión, haga clic en **Admin** y seleccione **FastEthernet0**. Haga clic en **WR** y elija un puerto Ethernet disponible para conectar el otro extremo del cable.

WR actuará como switch de los dispositivos conectados a la LAN y como router a Internet. **Admin** ahora está conectado a la LAN (**GigabitEthernet1**). Cuando en Packet Tracer aparezcan triángulos verdes a ambos lados de la conexión entre **Admin** y **WR**, continúe con el paso siguiente.

Nota: Si no se muestran triángulos verdes, asegúrese de activar la función **Mostrar luces de enlace** (**Show Link Lights**) en **Opciones > Preferencias** (**Options > Preferences**). También puede hacer clic en el botón **Avance rápido** (**Fast Forward**), que se encuentra arriba de la casilla de verificación **Conexiones** en la barra amarilla.

Paso 2: Configure Admin para que use DHCP.

Para acceder a la página de administración de **WR**, **Admin** debe comunicarse en la red. Generalmente, un router inalámbrico incluye un servidor DHCP y este suele estar activado de forma predeterminada en la LAN. **Admin** recibirá información de la dirección IP del servidor DHCP en **WR**. a. Haga clic en **Admin** y seleccione la pestaña **Escritorio (Desktop)**.

- Haga clic en **Configuración IP** y seleccione **DHCP**.

¿Cuál es la dirección IP de la computadora?

192.168.0.100

¿Cuál es la máscara de subred de la computadora?

255.255.255.0

¿Cuál es el gateway predeterminado de la computadora?

192.168.0.1

- c. Cierre la ventana **Configuración IP**.

Nota: Los valores pueden variar dentro del intervalo de la red debido al funcionamiento normal de DHCP.

Paso 3: Conéctese a la Interfaz Web de WR.

- En la pestaña **Escritorio (Desktop)** de **Admin**, seleccione **Navegador Web (Web Browser)**.
- Ingresa **192.168.0.1** en el campo URL para abrir la página de configuración web del router inalámbrico.
- Use **admin** para el nombre de usuario y la contraseña.
- En el encabezado Configuración de red (Network Setup) de la página **Configuración básica** (Basic Setup), observe el intervalo de direcciones IP para el servidor DHCP.

¿La dirección IP para **Admin** se encuentra dentro del rango? ¿Se espera que lo esté? Explique su respuesta.

Sí. El administrador tiene 192.168.0.100/24 que pertenece a 192.168.0.0/24 y en el rango de 192.168.0.100 a 192.168.0.149.

Paso 4: Configurar el Puerto de Internet de WR.

En este paso, **WR** está configurado para enrutar los paquetes desde los clientes inalámbricos hacia Internet. Configuraré el puerto **Internet1** en **WR** para conectarse a Internet.

- En **Configuración de Internet (Internet Setup)**, que se encuentra en la parte superior de la página **Configuración básica**, cambie el método de dirección IP de Internet de **Configuración automática – DHCP** a **IP estática**.
- Escriba la dirección IP que se asignará a la interfaz de Internet de la siguiente manera:

Dirección IP de Internet: 209.165.200.225

Máscara de subred: 255.255.255.252

Puerta de enlace predeterminado: 209.165.200.226

Servidor DNS: 209.165.201.1

- Desplácese hacia abajo en la página y haga clic en **Save Settings** (Guardar configuración).

Nota: Si recibe el mensaje **Se agotó el tiempo de espera de la solicitud (Request Timeout)**, cierre la ventana de Admin y espere a que las luces naranjas se conviertan en triángulos verdes. Haga clic en el botón de avance rápido (Fast Forward) para acelerar el proceso. Luego, vuelva a conectarse a **WR** desde el navegador de **Admin** mediante el proceso explicado en el paso 3.

- Para verificar la conectividad, abra un nuevo navegador web y navegue hasta el servidor **www.cisco.pka**.

Nota: La red puede demorar unos segundos en converger. Haga clic en el botón de **Avance rápido (Fast Forward)** o **Alt+D** para acelerar el proceso.

Parte 2: Configurar los parámetros inalámbricos

En esta actividad, solo configurará los parámetros inalámbricos para 2,4 GHz.

Paso 1: Configurar el SSID de WR.

- Navegue hasta la interfaz GUI de **WR** en **192.168.0.1** en un navegador web en **Admin**.
- Navegue a **Wireless Basic Wireless Settings** (Inalámbrica > Configuración inalámbrica básica).
- Cambie el **nombre de la red (SSID)** a **aCompany** solo para 2,4 GHz. Tenga en cuenta que los SSID distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
- Cambie el **canal estándar** a **6 - 2,437 GHz**.
- Para esta actividad, deshabilite ambas frecuencias de 5 GHz. El resto de la configuración queda igual.
- Desplácese hacia la parte inferior de la ventana y haga clic en **Guardar configuración** (Save Settings).

Paso 2: Configurar los parámetros de seguridad inalámbrica.

En este paso, configurará las opciones de seguridad inalámbrica con el modo de seguridad de WPA2 con cifrado y frase clave.

- Navegue hasta **Inalámbrica > Seguridad inalámbrica (Wireless > Wireless Security)**.
- En el encabezado 2,4 GHz, seleccione **WPA2 Personal** para el Modo de seguridad.
- Para el campo Cifrado, mantenga el valor predeterminado, **AES**.
- En el campo de la frase clave, escriba **Cisco123!** como frase clave.
- Haga clic en **Save Settings** (Guardar configuración).
- Verifique que la configuración de las páginas **Configuración Inalámbrica Básica (Basic Wireless Settings)** y **Seguridad Inalámbrica (Wireless Security)** sean correctas y se guarden.

Paso 3: Conectar los Clientes Inalámbricos.

- Abra **Laptop1**. Seleccione la pestaña **Escritorio (Desktop)**. Haga clic en **PC inalámbrica (PC Wireless)**.
- Seleccione la pestaña **Conectar (Connect)**. Haga clic en **Actualizar**, según sea necesario. Seleccione el Nombre de Red Inalámbrica **aCompany**.
- Ingrese la frase clave configurada en el paso anterior. Ingrese **Cisco123!** en el campo clave precompartida y haga clic en **Conectar (Connect)**. Cierre la ventana PC Wireless.
- Abra un navegador web y verifique que pueda navegar hasta el servidor **www.cisco.pka**.
- Repita los pasos anteriores para conectar **Laptop2** a la red inalámbrica.

Parte 3: Conectar clientes inalámbricos a un punto de acceso

Un punto de acceso (AP) es un dispositivo que extiende la red de área local inalámbrica. Un punto de acceso se conecta a un router cableado mediante un cable Ethernet para proyectar la señal a una ubicación deseada.

Paso 1: Configurar el punto de acceso.

- Conecte el **puerto 0** de **AP** a un puerto Ethernet disponible de **WR** con un cable Ethernet directo.
- Haga clic en **AP**. Seleccione la pestaña **Configuración (Config)**.
- En el encabezado INTERFAZ, seleccione **Puerto 1**.
- En el campo SSID, ingrese **aCompany**.

- e. Seleccione **WPA2-PSK**. Ingrese la frase clave **Cisco123!** en el campo de la frase clave.
- f. Mantenga **AES** como tipo de cifrado predeterminado.

Paso 2: Conectar los clientes inalámbricos.

- a. Abra **Laptop3**. Seleccione la pestaña **Escritorio (Desktop)**. Haga clic en **PC inalámbrica (PC Wireless)**.
- b. Seleccione la pestaña **Conectar (Connect)**. Haga clic en **Actualizar**, según sea necesario. Seleccione el nombre de red inalámbrica **aCompany** con la señal más fuerte (canal 1) y haga clic en **Conectar**.
- c. Abra un navegador web y verifique que pueda navegar en el servidor **www.cisco.pka**. **Parte 4:**

Otras tareas administrativas (Administrative Tasks)

Paso 1: Cambiar la contraseña de acceso de WR.

- a. En **Admin**, navegue hasta la interfaz GUI de WR en **192.168.0.1**.
- b. Navegue hasta **Administración > Gestion (Administration > Management)** y cambie la **contraseña actual del router** a **cisco**.
- c. Desplácese hacia la parte inferior de la ventana y haga clic en **Guardar configuración (Save Settings)** (Save Settings).
- d. Use el nombre de usuario **admin** y la contraseña nueva **cisco** cuando se le indique que debe iniciar sesión en el router inalámbrico. Haga clic en **Aceptar** para continuar.
- e. Haga clic en **Continue** (Continuar) y pase al siguiente paso.

Paso 2: Cambie el intervalo de dirección de DHCP en WR.

En este paso, cambiará la dirección de red interna de 192.168.0.0/24 a 192.168.50.0/24. Cuando la dirección de red LAN cambia, se deben renovar las direcciones IP de los dispositivos en las redes LAN y WLAN para que puedan recibir las direcciones IP nuevas antes de que expire la licencia.

- a. Diríjase a **Configuración > Configuración básica (Setup > Basic Setup)**.
- b. Desplácese hacia abajo de la página y vaya a **Configuración de red (Network Setup)**.
- c. La dirección IP asignada a **IP del router** es 192.168.0.1. Cámbiela a 192.168.50.1. Verifique que la dirección IP siga comenzando con .100 y que haya 50 direcciones IP disponibles en el pool de DHCP.
- d. Agregue **209.165.201.1** como servidor DNS con la configuración de DHCP.
- e. Desplácese hacia la parte inferior de la ventana y haga clic en **Guardar configuración (Save Settings)**.
- f. Tenga en cuenta que el intervalo de direcciones de DHCP se actualizó automáticamente para que refleje el cambio en la dirección IP de la interfaz. En el navegador web aparecerá el mensaje **Solicitud de tiempo de espera** (Request Timeout) poco tiempo después.

¿Por qué?

Porque la dirección IP del administrador ya no está dentro de la misma red que el enrutador

- g. Cierre el navegador web de **Admin**.
- h. En la pestaña **Escritorio de Admin (Admin Desktop)**, haga clic en **Símbolo del sistema (Command Prompt)**.
- i. Escriba **ipconfig /renew** para forzar a **Admin** a que vuelva a adquirir su información IP mediante DHCP.

¿Cuál es la nueva información de dirección IP para **Admin**?

Su respuesta puede variar. La dirección IP para el administrador está entre 192.168.50.100 y 149.

Dirección IP: 192.168.50.100

Máscara de subred: 255.255.255.0

Puerta de enlace predeterminada: 192.168.50.1

Servidor DNS: 209.165.201.1

- j. Verifique que aún pueda navegar en el servidor **www.cisco.pka** .
- k. Renueve la dirección IP de otras computadoras portátiles para verificar que aún puede navegar en el servidor **www.cisco.pka**.
- l. Tenga en cuenta que **Laptop1** se conectó al **AP** en lugar de **WR**.
 - ¿Por qué?

El AP tenía una mejor señal para Laptop1.