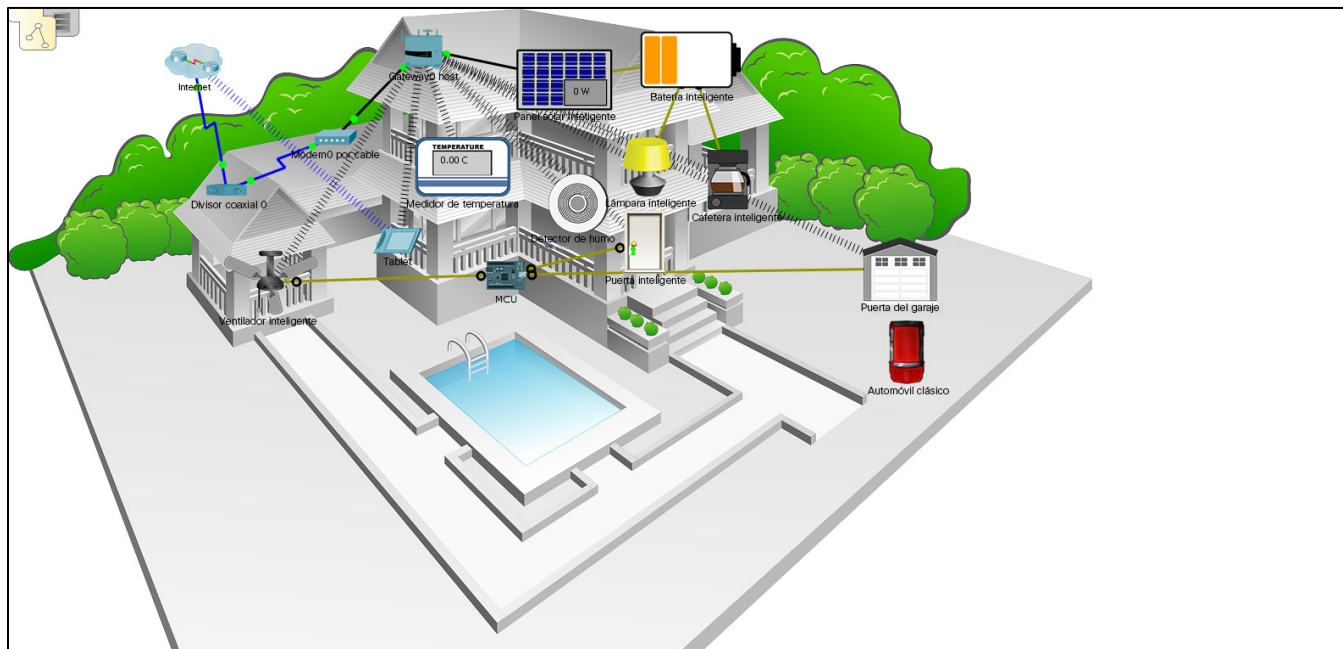


Packet Tracer: adición de dispositivos IoT a un hogar inteligente (Versión para el Instructor)

Nota para el instructor: El color de fuente rojo o las partes resaltadas en gris indican texto que aparece en la copia del instructor solamente.

La red de hogar inteligente



Objetivos

Parte 1: explore la red de hogar inteligente existente

Parte 2: agregue dispositivos de IoT cableados a la red de hogar inteligente

Parte 3: agregue dispositivos de IoT inalámbricos a la red de hogar inteligente

Antecedentes/Escenario

En esta actividad, debe abrir un archivo de Packet Tracer con una red doméstica existente, explorar los dispositivos conectados a la red y, luego, agregar dispositivos de IoT adicionales cableados o inalámbricos.

Parte 1: Explore la red de hogar inteligente existente

Paso 1: abra el archivo Smart_Home_Network.pkt

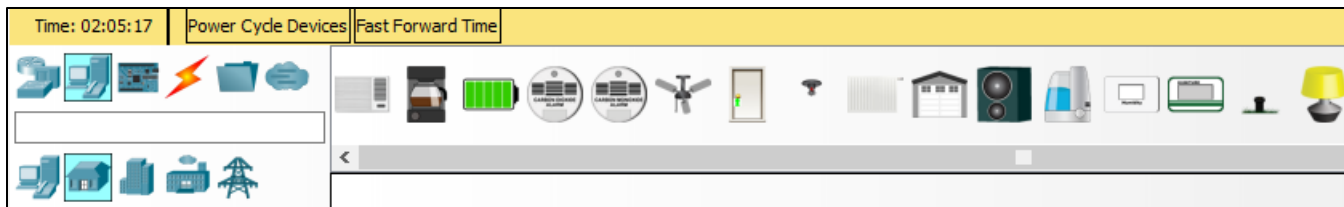
- Abra el archivo **Smart_Home_Network.pkt**.
- Guarde el archivo en la computadora.

Paso 2: Explore la red de hogar inteligente

- Explore los terminales de IoT.

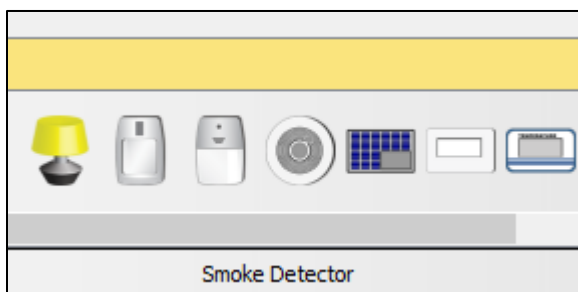
Packet Tracer: adición de dispositivos de IoT a un hogar inteligente

En la esquina inferior izquierda de la ventana de Packet Tracer, ubique y haga clic en el icono **[End Devices]** en la fila superior, y en el icono **[Hogar]** en la fila inferior del cuadro **Device-Type Selection** (Selección de tipo de dispositivo).

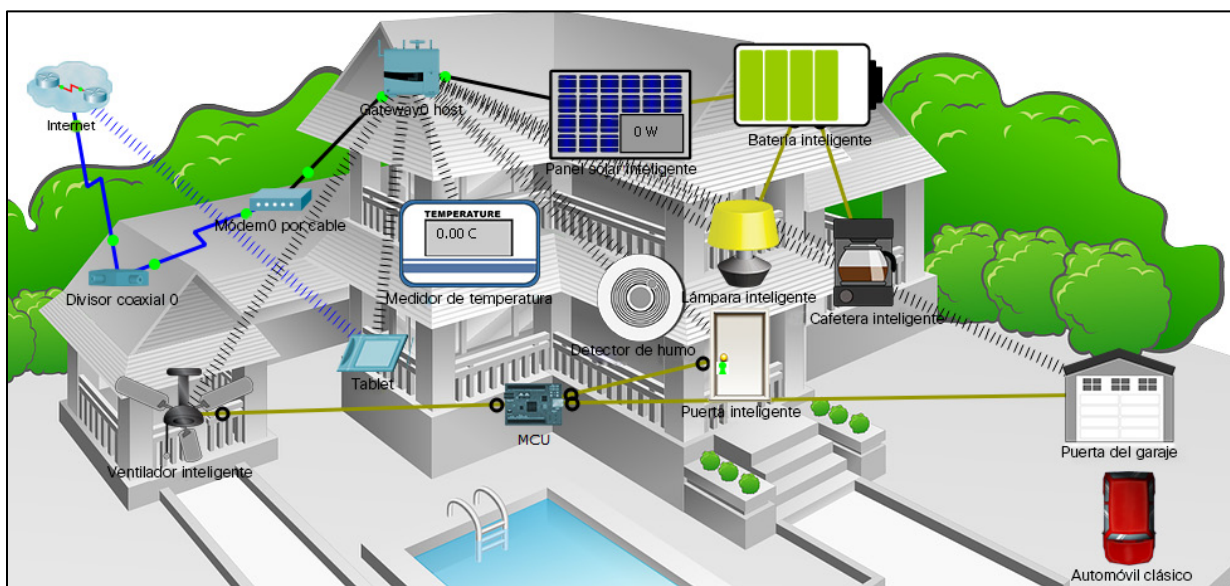


En la parte inferior de la ventana de Packet Tracer, en el cuadro **Device-Specific Selection** (Selección de dispositivos específicos), se muestran los diferentes dispositivos de IoT de hogar inteligente que están disponibles.

Mueva el puntero del mouse sobre cada dispositivo, y observe que el nombre descriptivo del dispositivo se muestra en la parte inferior del cuadro **Device-Specific Selection** (Selección de dispositivos específicos). Tómese un momento para ver cada tipo de dispositivo.



b. Explore la red de hogar inteligente.



En el espacio de trabajo lógico, está una red doméstica inteligente creada previamente, que consta de muchos dispositivos de IoT cableados o inalámbricos, y dispositivos de infraestructura de la red.

Al colocar el cursor sobre un dispositivo, como el ventilador inteligente, se abre una ventana informativa que contiene información básica de la red acerca del dispositivo.



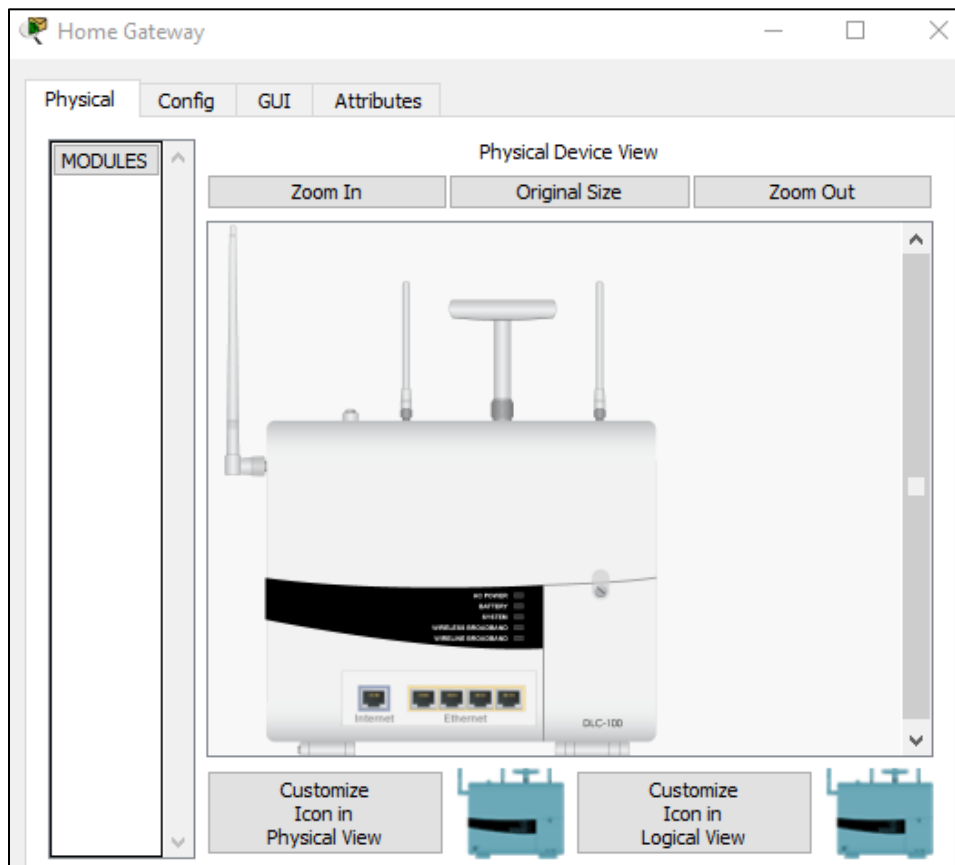
Para activar o encender un dispositivo, simplemente mantenga presionada la tecla **Alt** en el teclado, y luego **haga clic con el botón izquierdo del mouse** sobre el dispositivo. Pruebe esto en cada uno de los dispositivos inteligentes para observar lo que hacen.

La red doméstica inteligente también consta de dispositivos de infraestructura, como un Home Gateway (Gateway residencial).

Haga clic en el icono **Gateway residencial** para abrir la ventana Home Gateway (Gateway residencial).

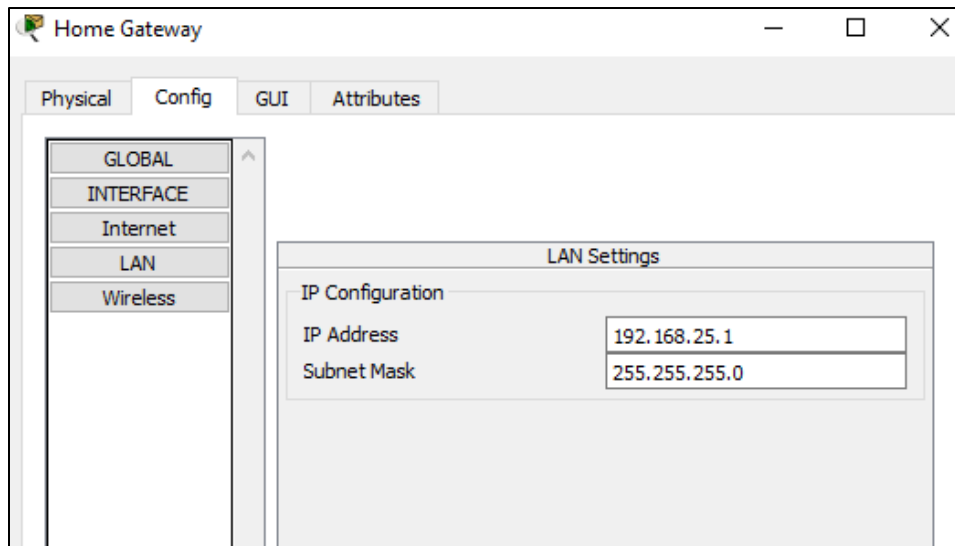


La pestaña Physical (Física) está seleccionada de manera predeterminada y muestra una imagen del Home Gateway (Gateway residencial).



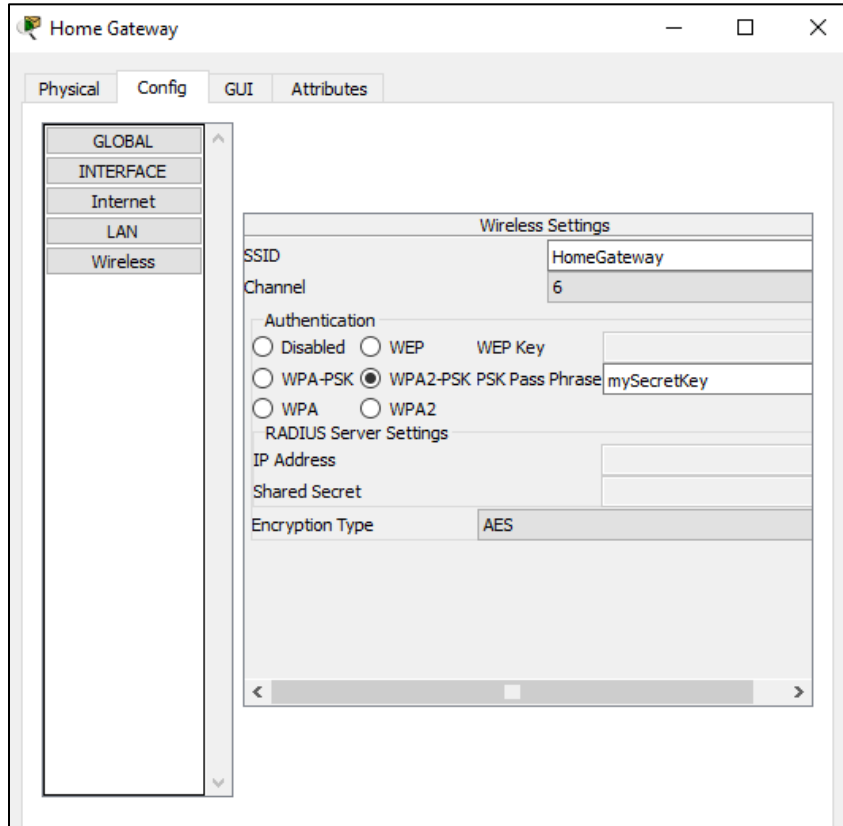
A continuación, haga clic en la pestaña **Config (Configuración)**, y luego en el panel izquierdo en **LAN** para ver la configuración de LAN del Home Gateway (Gateway residencial).

Escriba la dirección IP de la red doméstica para referencia futura. _____



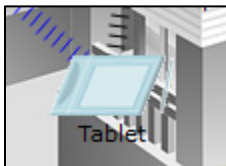
Haga clic en **Wireless** (Inalámbrico) en el panel izquierdo para ver la configuración inalámbrica del Home Gateway (Gateway residencial).

Escriba el SSID de la red doméstica _____ y la frase secreta de WPA2-PSK _____ para referencia futura.

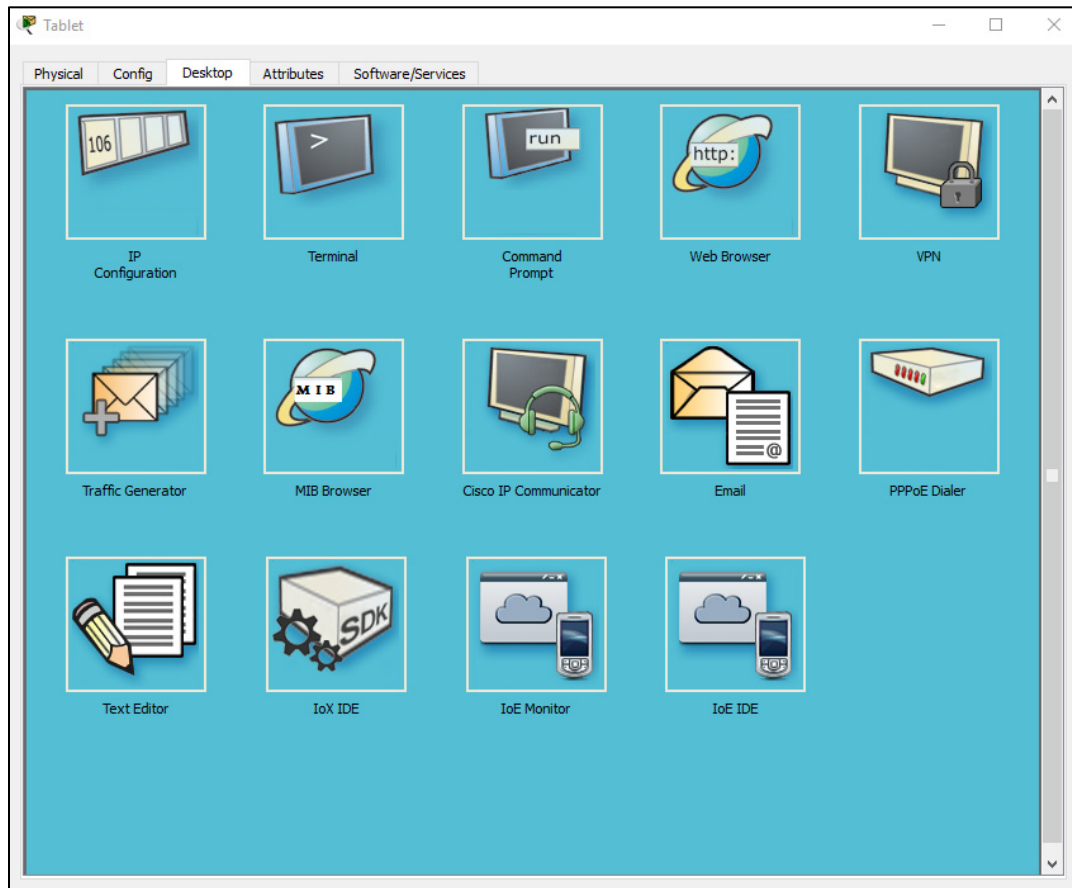


Cierre la ventana Home Gateway (Gateway residencial) (Gateway residencial).

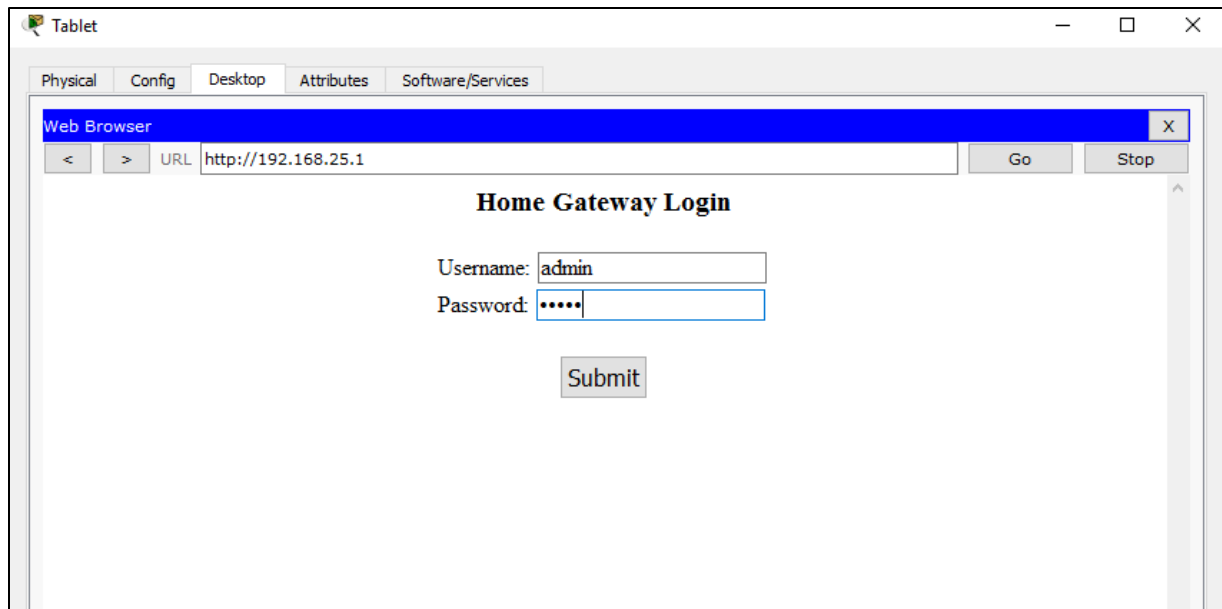
A continuación, haga clic en el icono de dispositivo **Tablet** para abrir la ventana Tablet.



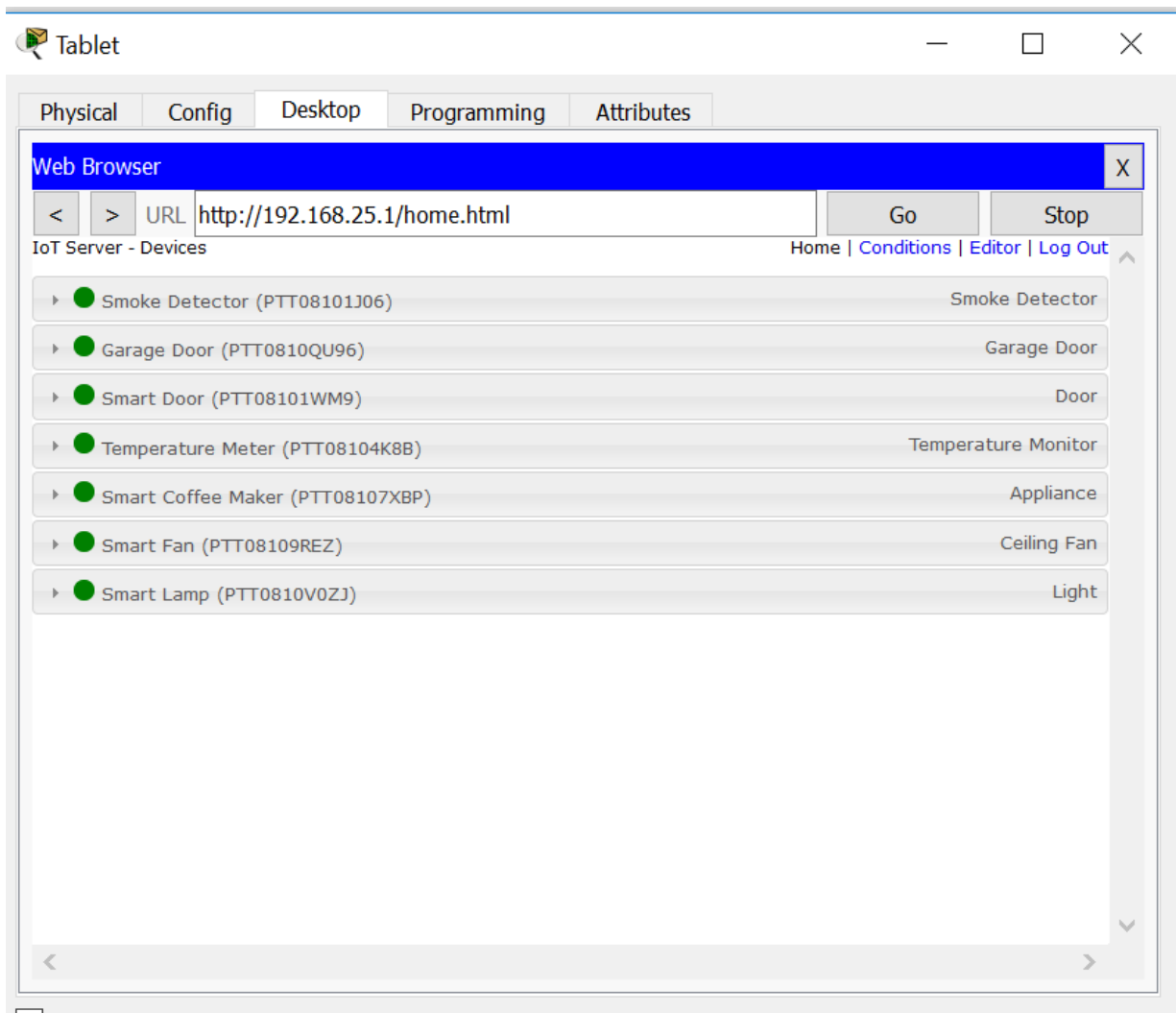
En la ventana Tablet, seleccione la pestaña **Desktop** (Escritorio), y luego haga clic en el icono Web Browser (Navegador web).



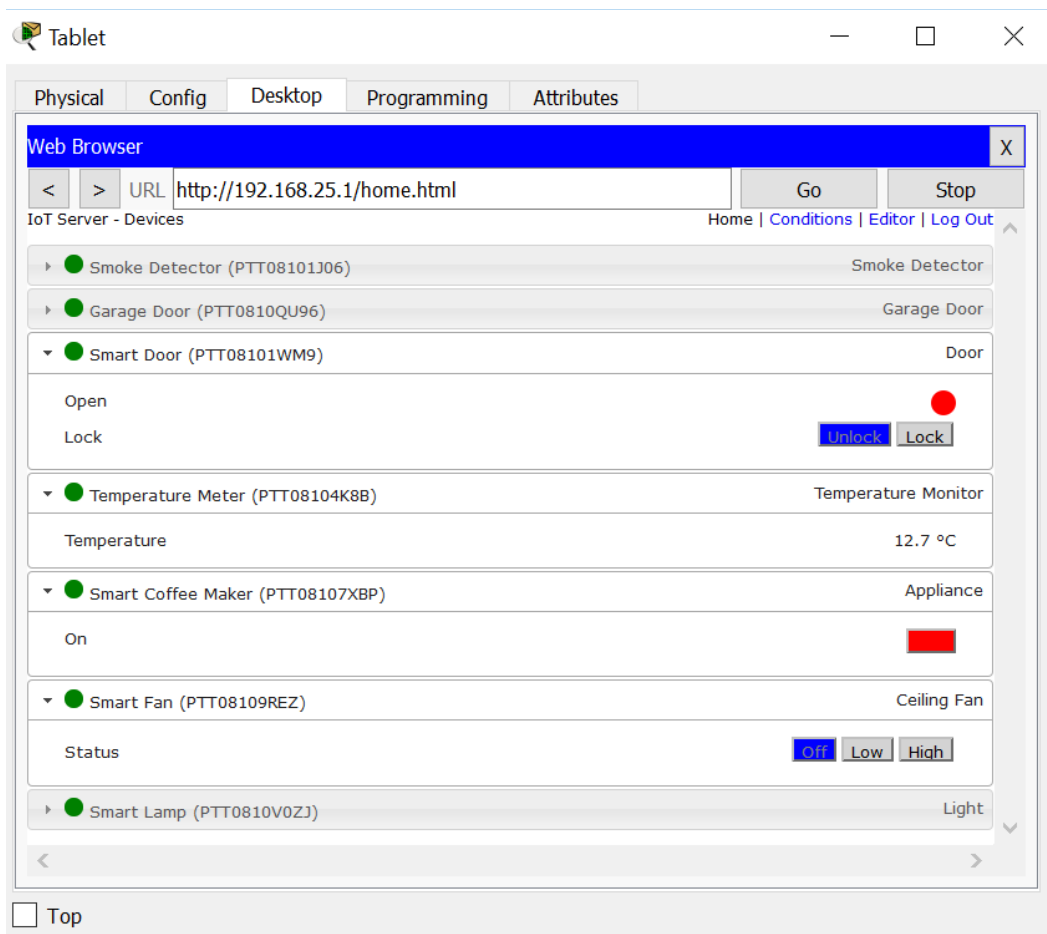
En la ventana **Web Browser** (Web Browser (Navegador web)), escriba la dirección IP del Home Gateway (Gateway residencial) **192.168.25.1** en el cuadro de URL y haga clic en **Go** (Ir). En la pantalla Home Gateway (Gateway residencial) Login (Inicio de sesión de Home Gateway (Gateway residencial)), escriba admin en el nombre de usuario y la contraseña, y haga clic en **Submit** (Enviar).



Después de haberse conectado a la interfaz web del Home Gateway (Gateway residencial), aparece una lista de todos los dispositivos de IoT conectados.



Al hacer clic en un dispositivo en la lista, se muestra el estado y la configuración de ese dispositivo.



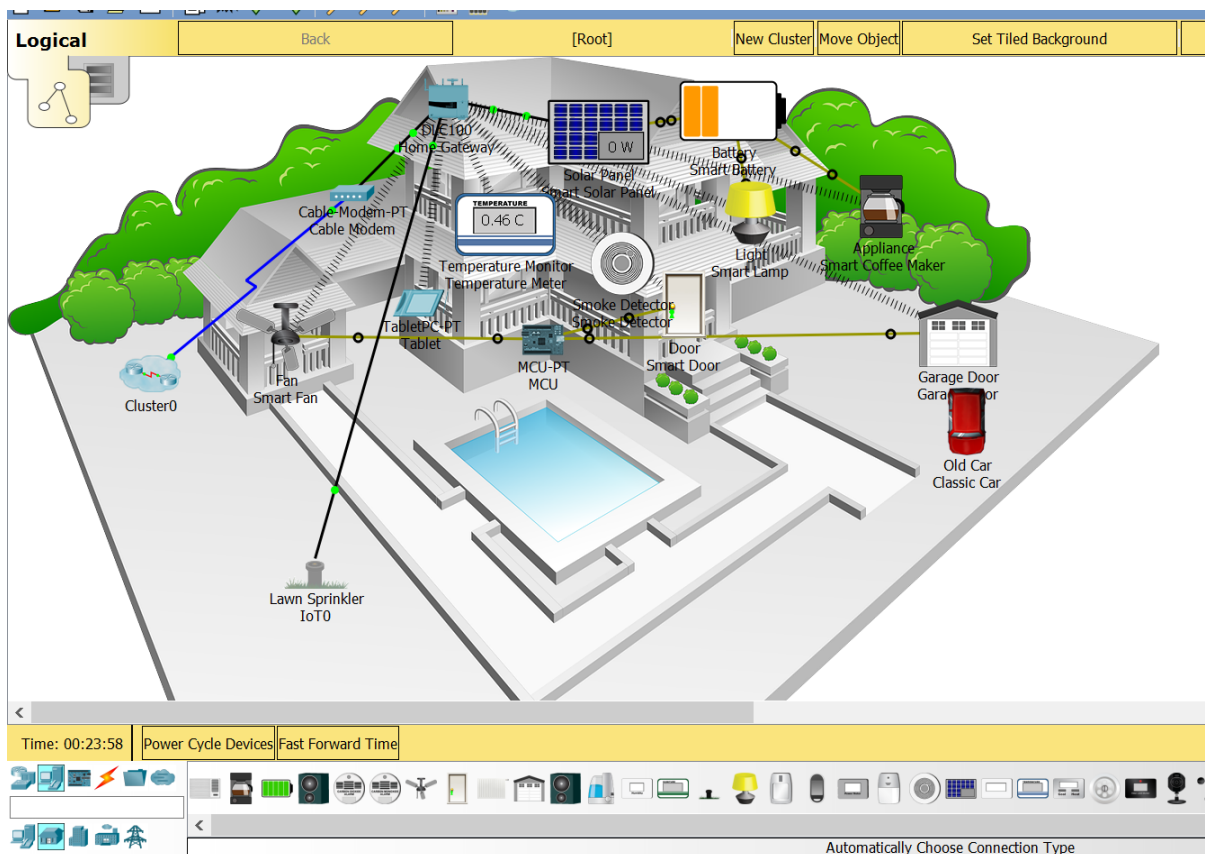
Cierre la ventana Tablet.

Parte 2: Agregue dispositivos de IoT cableados a la red de hogar inteligente

Paso 1: conecte un dispositivo a la red

- En el cuadro **Device-Specific Selection** (Selección de dispositivos específicos), haga clic en el icono **Lawn Sprinkler** (Rociador de césped) y, a continuación, haga clic dentro del espacio de trabajo donde desee ubicar el **Lawn Sprinkler** (Rociador de césped).
- Conecte el Fire Sprinkler (Rociador contra incendios) al Home Gateway (Gateway residencial) (Gateway residencial).

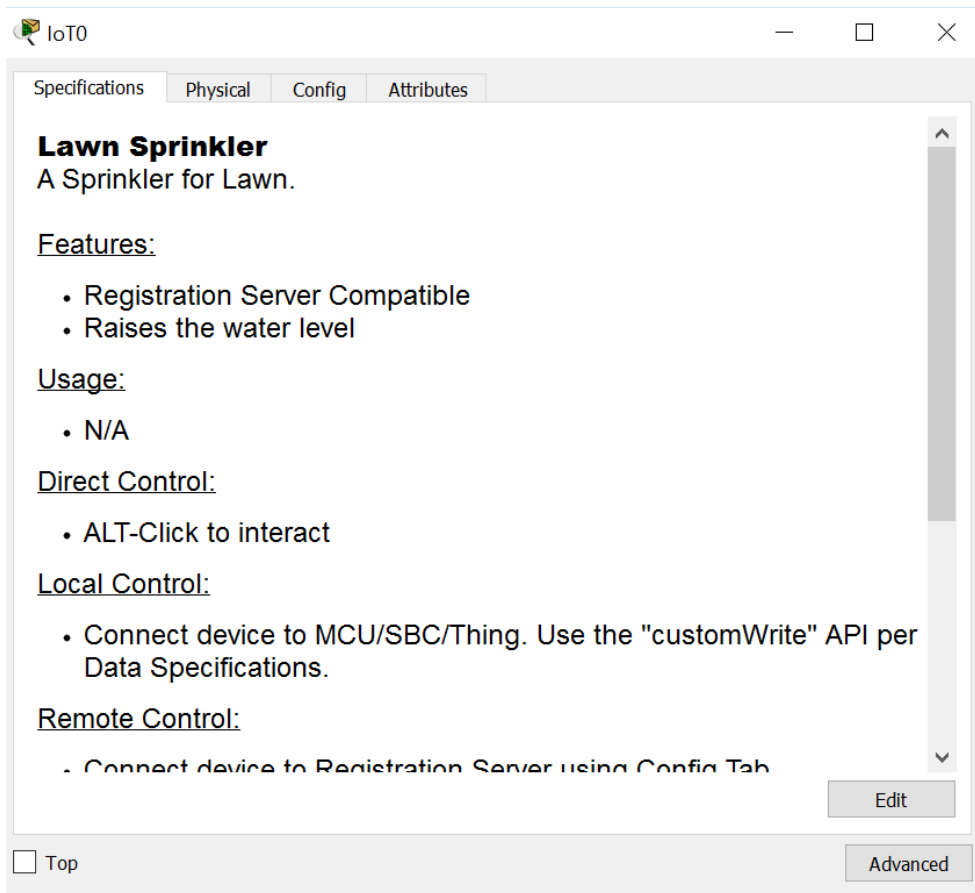
En el cuadro **Device-Type Selection** (Selección de tipo de dispositivo), haga clic en el icono **[Conexiones]** (se parece a un rayo). Haga clic en el icono de tipo de conector de Cable de cobre de conexión directa en el cuadro **Device-Specific Selection** (Selección de dispositivos específicos). Luego, haga clic en el icono Rociador y conecte un extremo del cable a la interfaz FastEthernet0 del rociador. A continuación, haga clic en el icono Gateway residencial y conecte el otro extremo del cable a una Interfaz Ethernet disponible.



Paso 2: configure el rociador para la conectividad de red

- Haga clic en el icono de dispositivo **Rociador de césped** en el espacio de trabajo para abrir la ventana del dispositivo. Observe que, ahora, el nombre del rociador de césped es un IoT0 genérico.

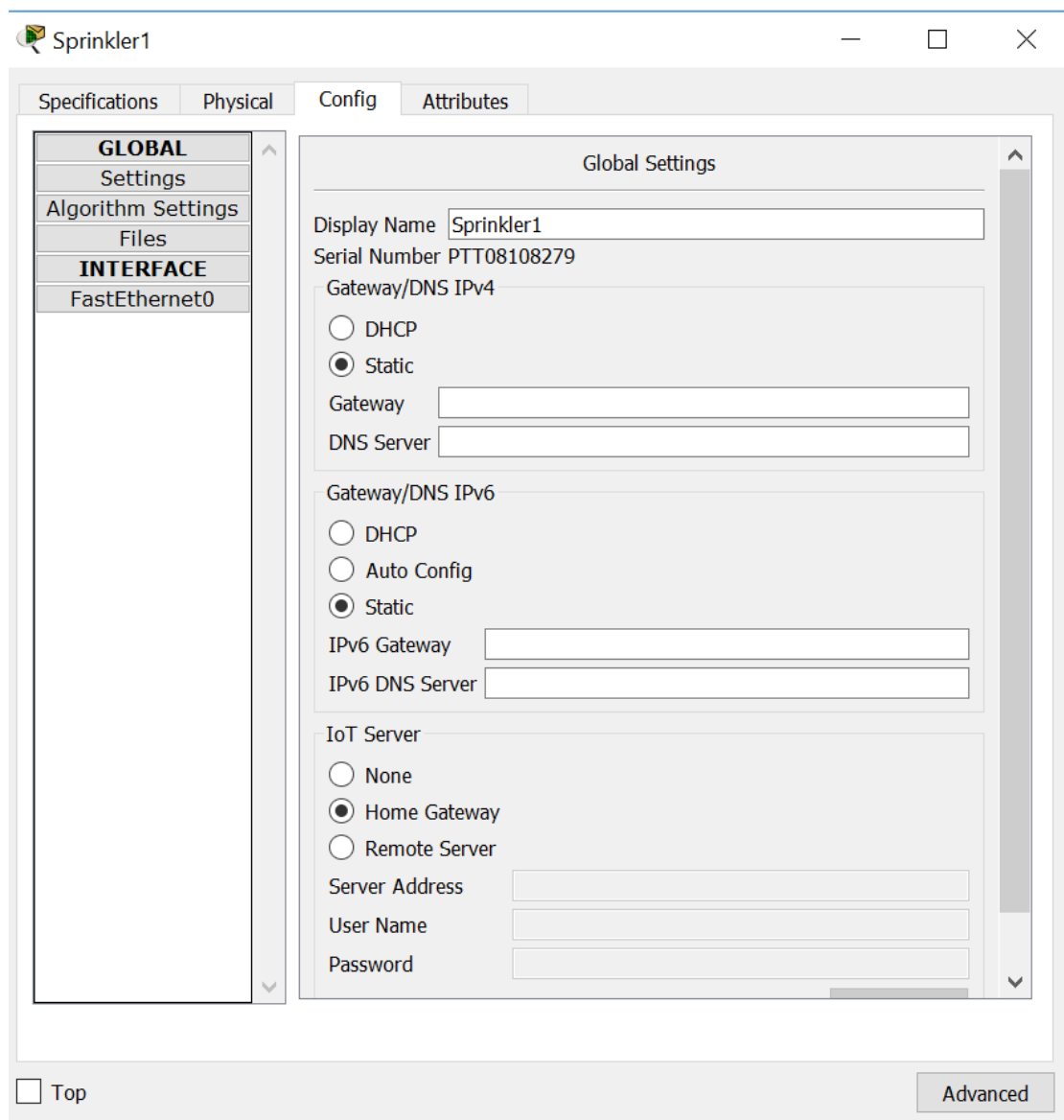
En la pestaña **Specification** (Especificación), se abre la ventana del dispositivo, que brinda información sobre el dispositivo que se puede editar.



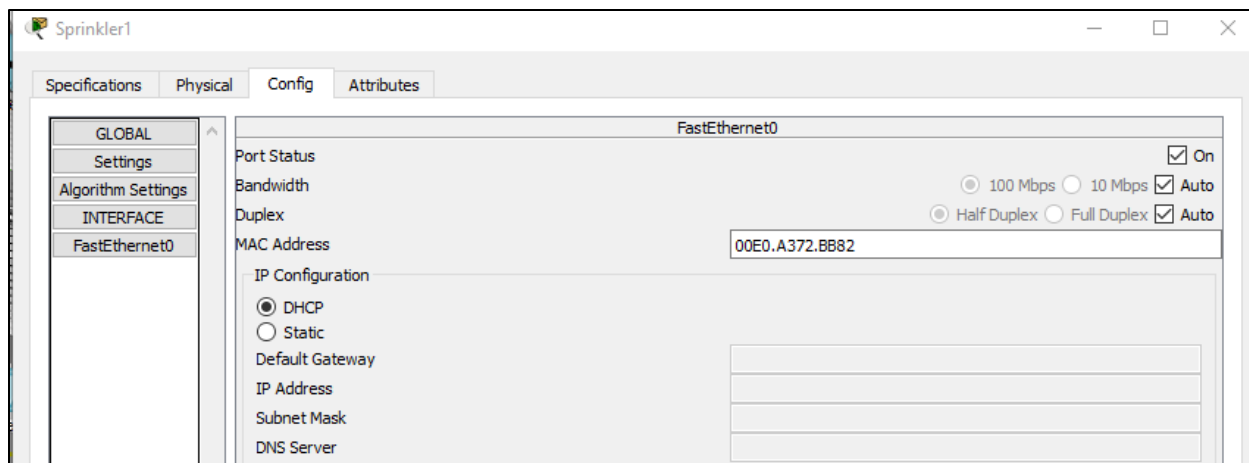
b. Haga clic en la pestaña **Config (Configuración)** para editar los ajustes de configuración del dispositivo.

En la pestaña Config (Configuración), realice los siguientes cambios en **Settings** (Ajustes):

- Configure el **Display Name** (Nombre en pantalla) en Sprinkler1 (Rociador 1) (observe que el nombre de la ventana cambia a Sprinkler1 [Rociador 1]).
- Configure el servidor de IoT en **Home Gateway (Gateway residencial)** (Gateway residencial).



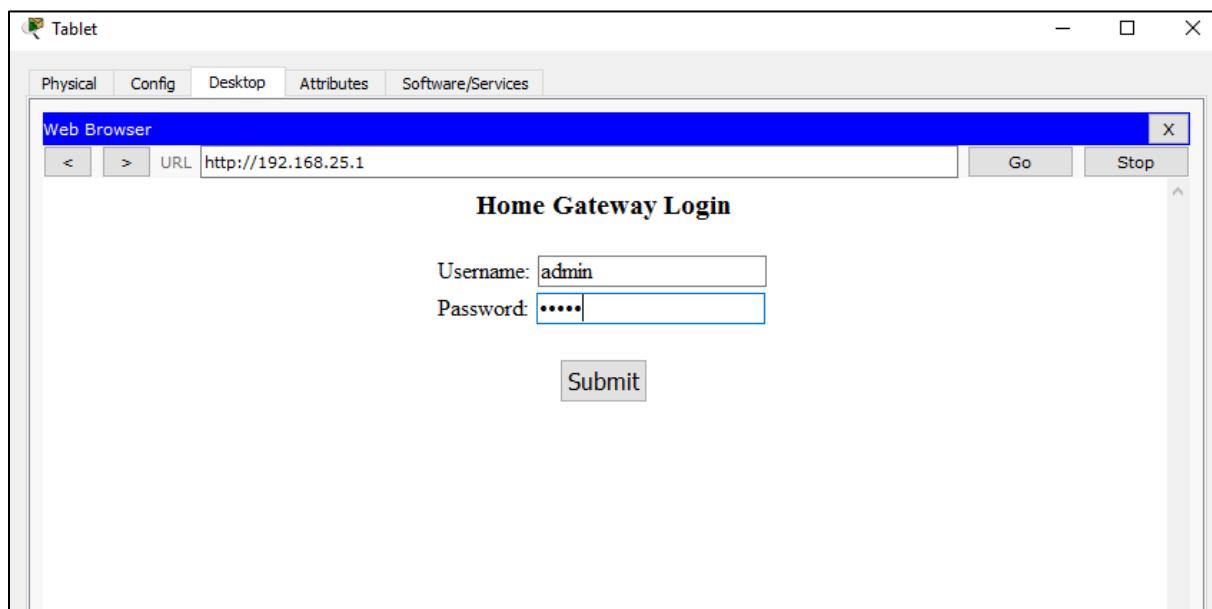
Haga clic en **FastEthernet0** y cambie la opción **IP Configuration** (Configuración IP) a **DHCP**.



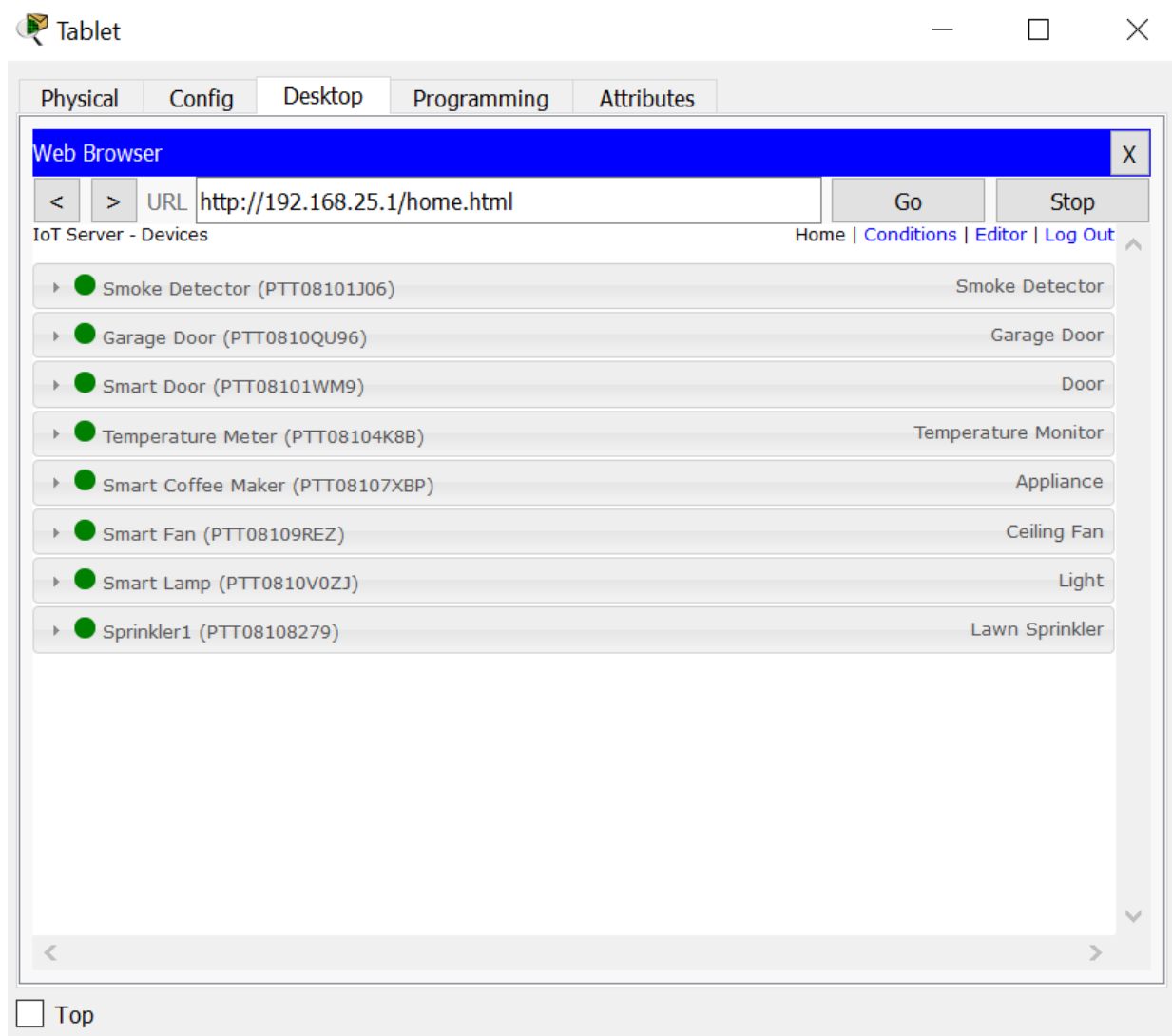
Cierre la ventana **Sprinkler1** (Rociador 1).

c. Verifique que el rociador esté en la red.

Inicie sesión en el **Home Gateway (Gateway residencial)** en **Tablet**.



El dispositivo Sprinkler1 (Rociador 1) ahora debe aparecer en la lista IoT Server – Devices (Servidor de IoT: dispositivos).



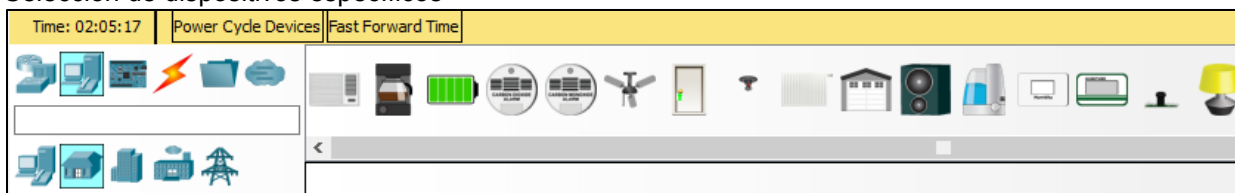
Cierre la ventana Tablet.

Paso 3: agregue otros tipos de dispositivos de IoT a la red de hogar inteligente a modo de experimento. Agregue dispositivos de IoT inalámbricos a la red de hogar inteligente

Paso 4: agregue un dispositivo conectado por cable a la red

- d. En el cuadro **Device-Specific Selection** (Selección de dispositivos específicos), haga clic en el icono **Wind Detector** (Detector de viento), y luego haga clic dentro del espacio de trabajo donde desee ubicar el **Wind Detector** (Detector de viento).

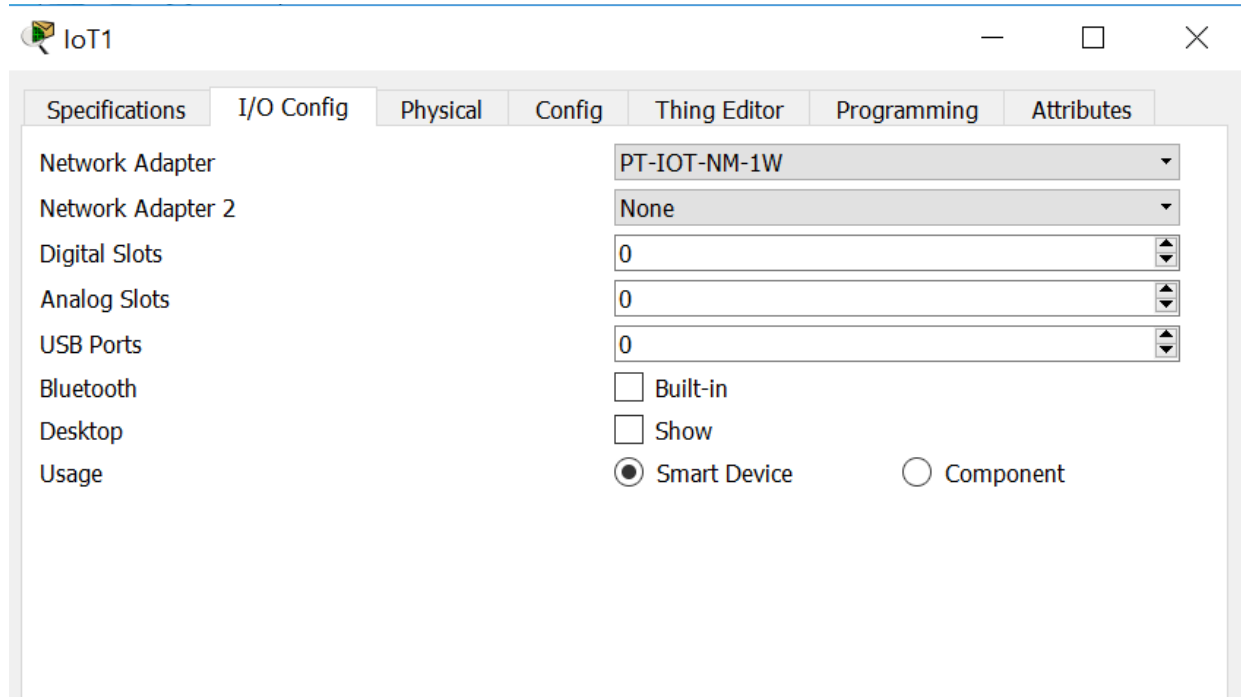
Selección de dispositivos específicos





- e. Agregue el módulo inalámbrico al Wind Detector (Detector de viento).

Haga clic en el icono **Wind Detector** (Detector de viento) en el espacio de trabajo para abrir la ventana del dispositivo de IoT. En la esquina inferior derecha de la ventana del dispositivo de IoT, haga clic en el botón **Advanced** (Avanzado). Observe que aparecen más pestañas visibles en la parte superior de la ventana. Haga clic en la pestaña **I/O Config** (Config de E/S).

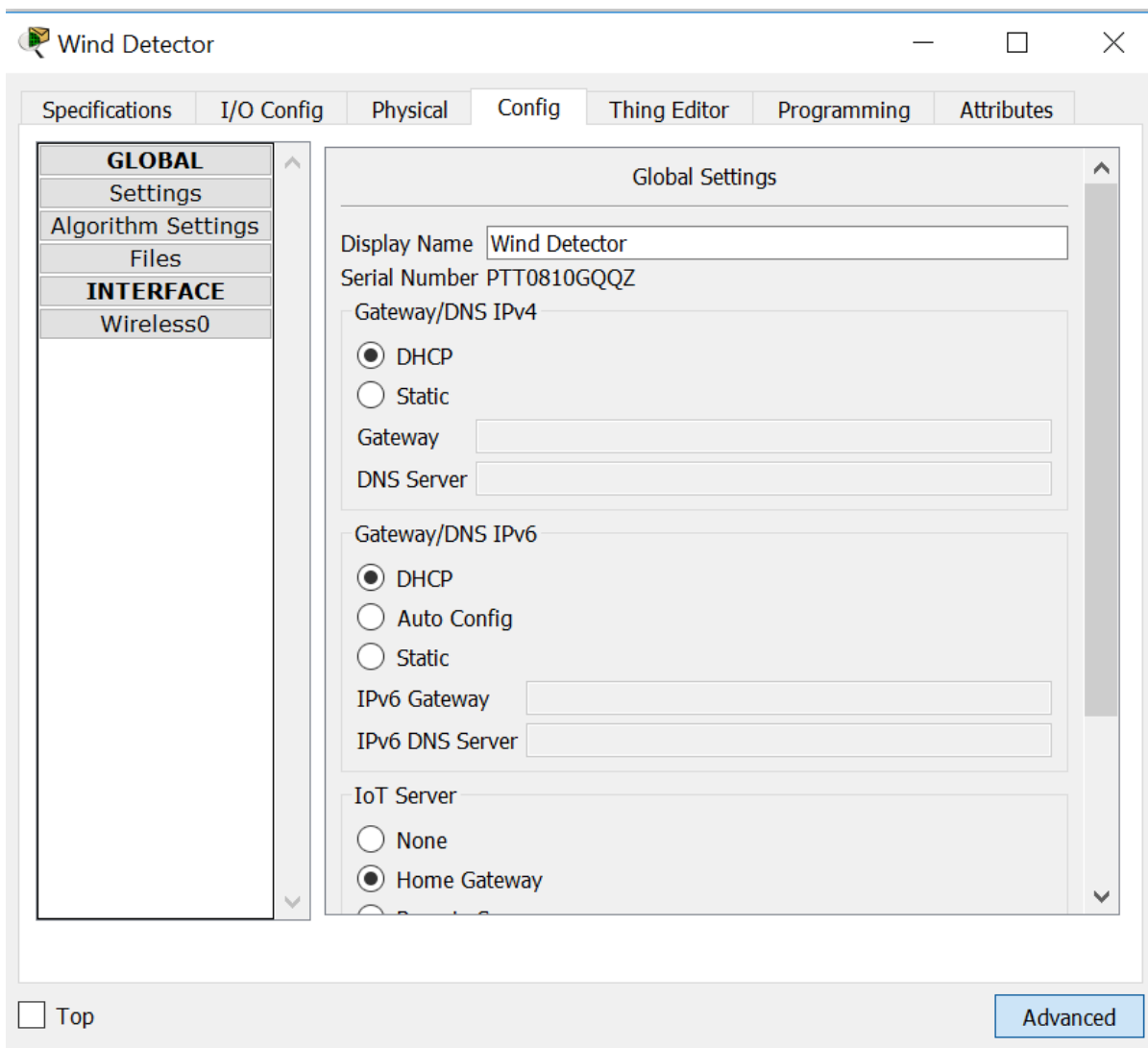


Cambie la lista desplegable **Network Adapter** (Adaptador de red) a **PT-IDC-NM-1W**, que es un adaptador inalámbrico.

- f. Configure el Wind Detector (Detector de viento) a la red inalámbrica.

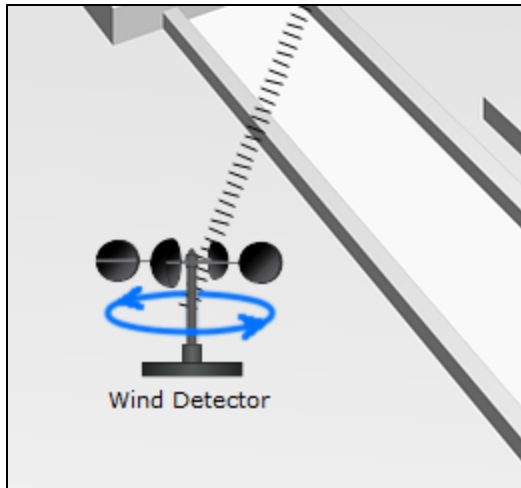
Haga clic en la pestaña Config (Configuración).

Cambie el **Display Name** (Nombre en pantalla) a **Wind_Detector**, y cambie el **IoT Server** (Servidor de IoT) a **Home Gateway (Gateway residencial)** (Gateway residencial).

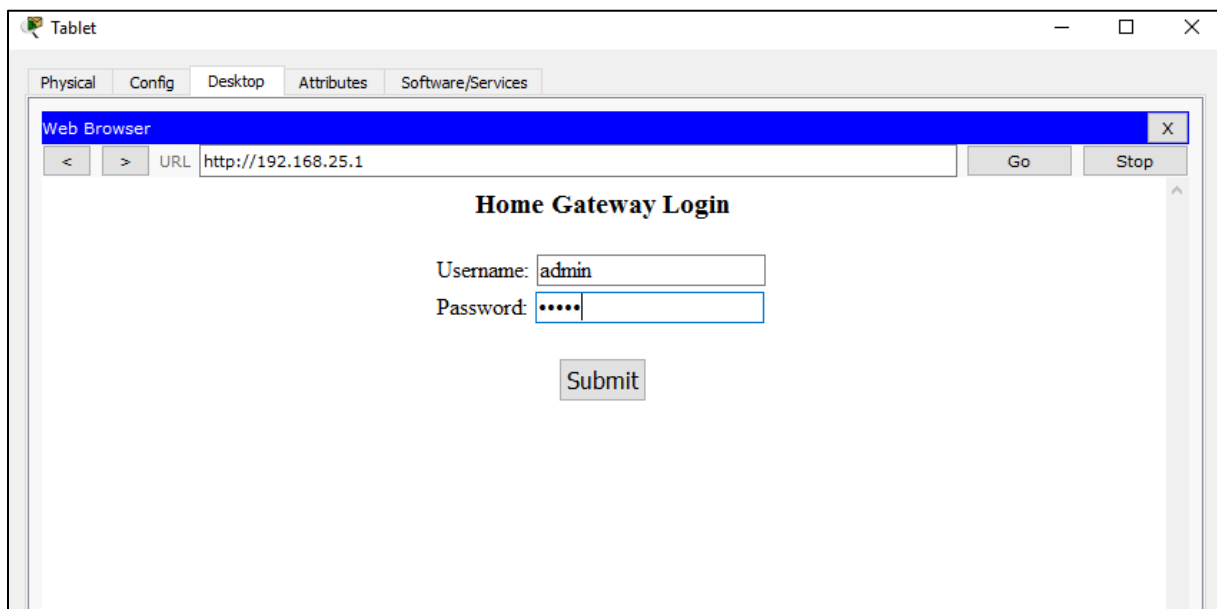


A continuación, haga clic en Wireless0 en el panel izquierdo. Cambie el tipo de autenticación a **WPA2-PSK** y, en el cuadro PSK Pass Phrase (contraseña de PSK), escriba **mySecretKey**. Esta es la configuración inalámbrica del Home Gateway (Gateway residencial) que registró en la parte 1.

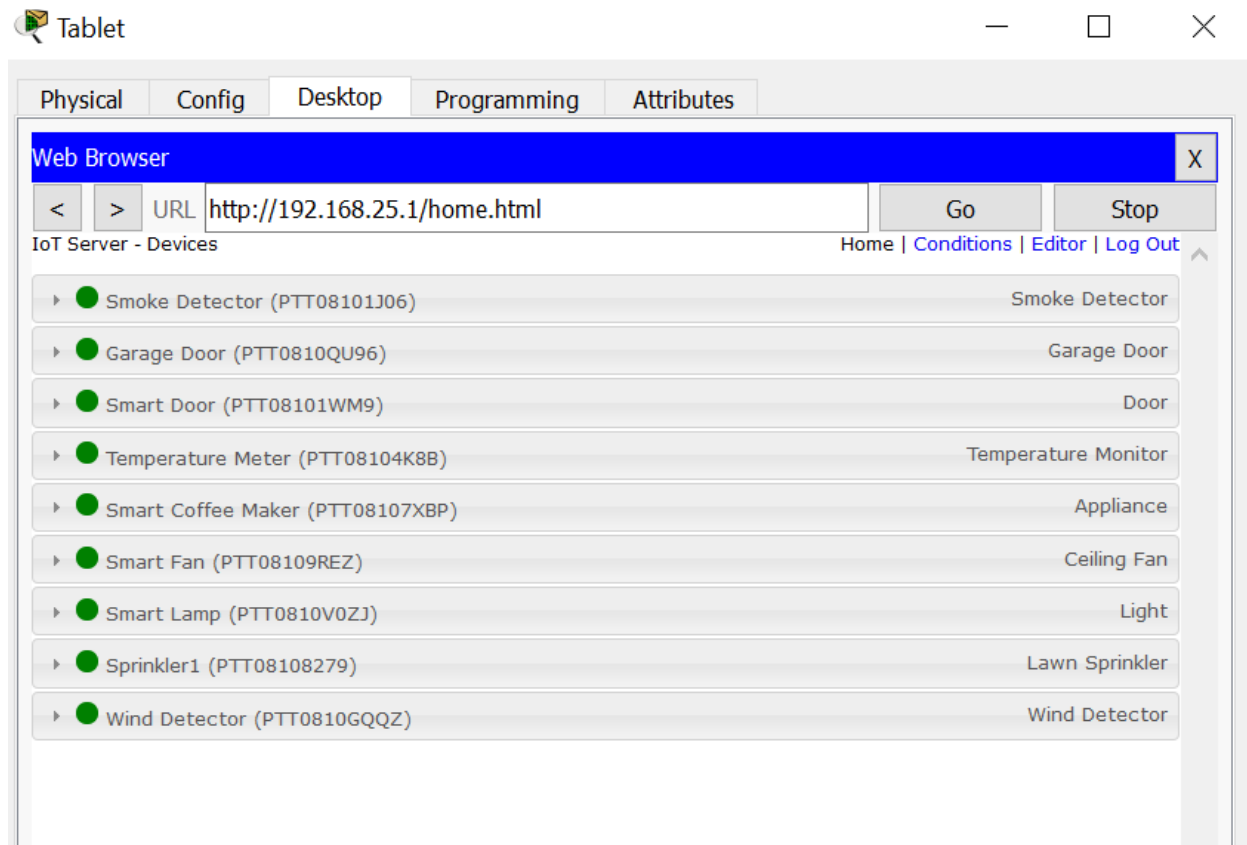
Se debe establecer una conexión inalámbrica entre el detector de viento y el Home Gateway (Gateway residencial).



- g. Verifique el Wind Detector (Detector de viento) esté en la red.
Inicie sesión en el **Home Gateway (Gateway residencial)** en **Tablet**.



El dispositivo Wind Detector (Detector de viento) ahora debería aparecer en la lista IoT Server – Devices (Servidor de IoT: dispositivos).



Cierre la ventana Tablet.

Paso 5: agregue otros tipos de dispositivos de IoT a la de red inalámbrica doméstica inteligente a modo de experimento.