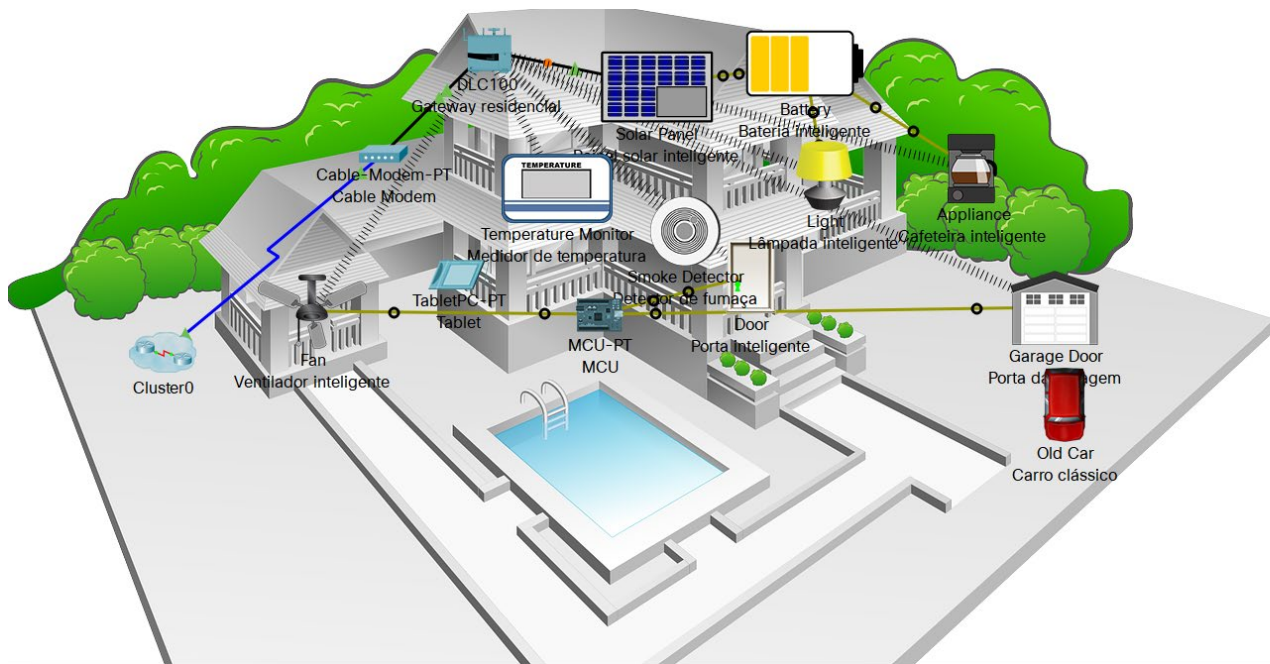


## Packet Tracer – Como adicionar dispositivos de IoT a uma casa inteligente

### A rede da casa inteligente



### Objetivos

**Parte 1:** Explorar a rede existente da casa inteligente

**Parte 2:** Adicionar dispositivos de IoT com fio à rede da casa inteligente

**Parte 3:** Adicionar dispositivos de IoT sem fio à rede da casa inteligente

### Histórico/Cenário

Nesta atividade você abrirá um arquivo do Packet Tracer com uma rede da casa inteligente existente, explorará os dispositivos na rede e, em seguida, adicionará dispositivos adicionais de IoT com e sem fio.

## Parte 1: Explore a rede existente da casa inteligente

### Etapa 1: Abra o arquivo Smart\_Home\_Network.pkt

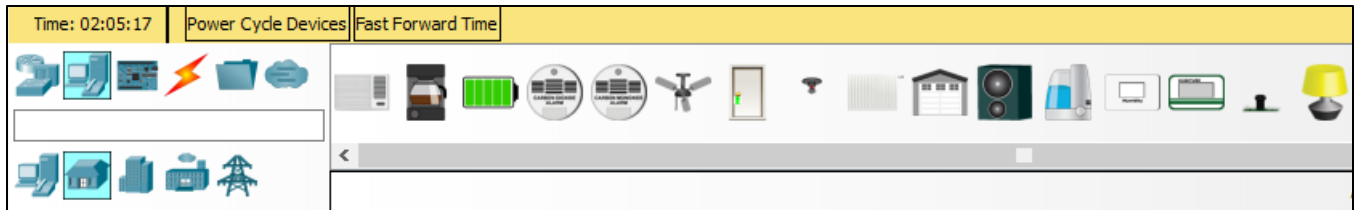
1. Abra o arquivo **Smart\_Home\_Network.pkt**.
2. Salve o arquivo no computador.

### Etapa 2: Explore a rede da casa inteligente

- a. Explore de dispositivos finais de IoT.

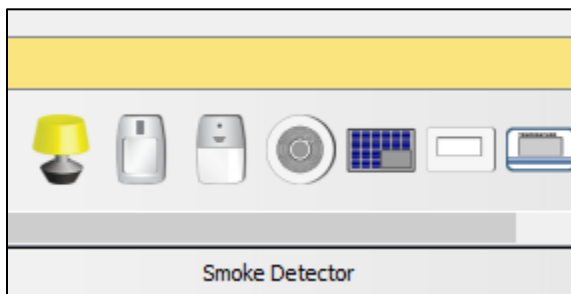
## Packet Tracer – Como adicionar dispositivos de IoT a uma casa inteligente

No canto inferior esquerdo da janela do Packet Tracer, localize e clique no ícone **[End Devices]** (Dispositivos finais) na linha superior e no ícone **[Home]** (Casa) na linha inferior da caixa **Device-Type Selection** (Seleção de tipo de dispositivo).

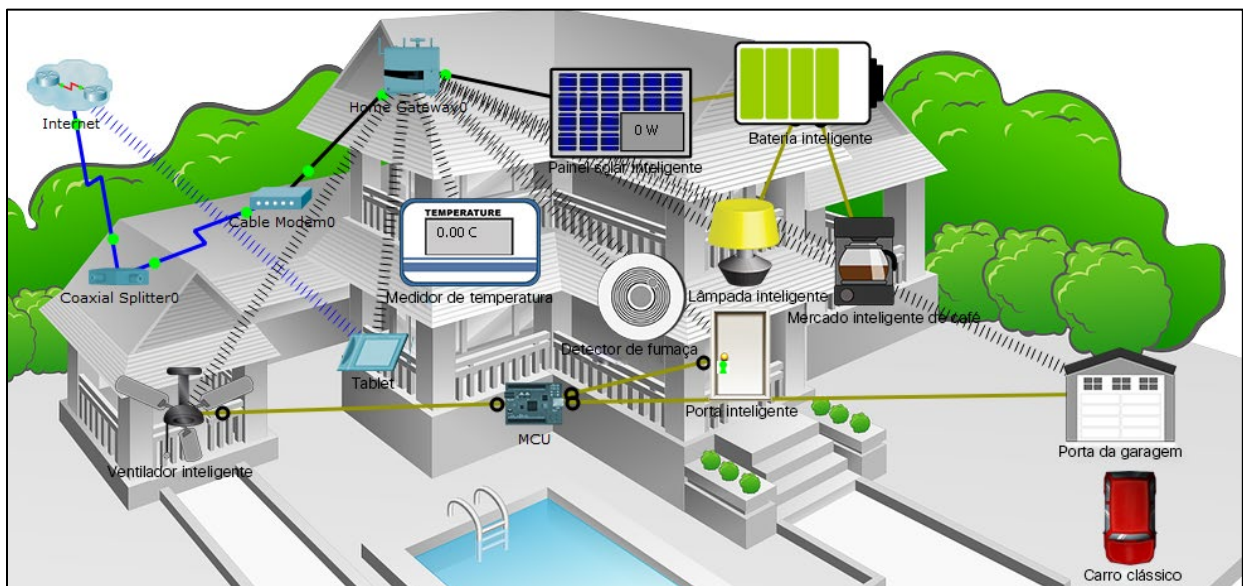


Na parte inferior da janela do Packet Tracer, a caixa **Device-Specific Selection** (Seleção específica de dispositivo) exibe os muitos dispositivos IoT diferentes disponíveis em uma casa inteligente.

Mova o ponteiro do mouse sobre cada dispositivo e observe que o nome descritivo do dispositivo é exibido na parte inferior da caixa **Device-Specific Selection** (Seleção específica de dispositivo). Pense um pouco para examinar cada tipo de dispositivo.



### 3. Explore a rede da casa inteligente.



No ambiente de trabalho lógico, é uma rede de casa inteligente previamente desenvolvida que consiste em vários dispositivos de IoT com e sem fio e em dispositivos de infraestrutura de rede.

Quando você coloca o cursor sobre um dispositivo, como o ventilador inteligente, uma janela informativa é aberta que contém informações básicas de rede sobre o dispositivo.



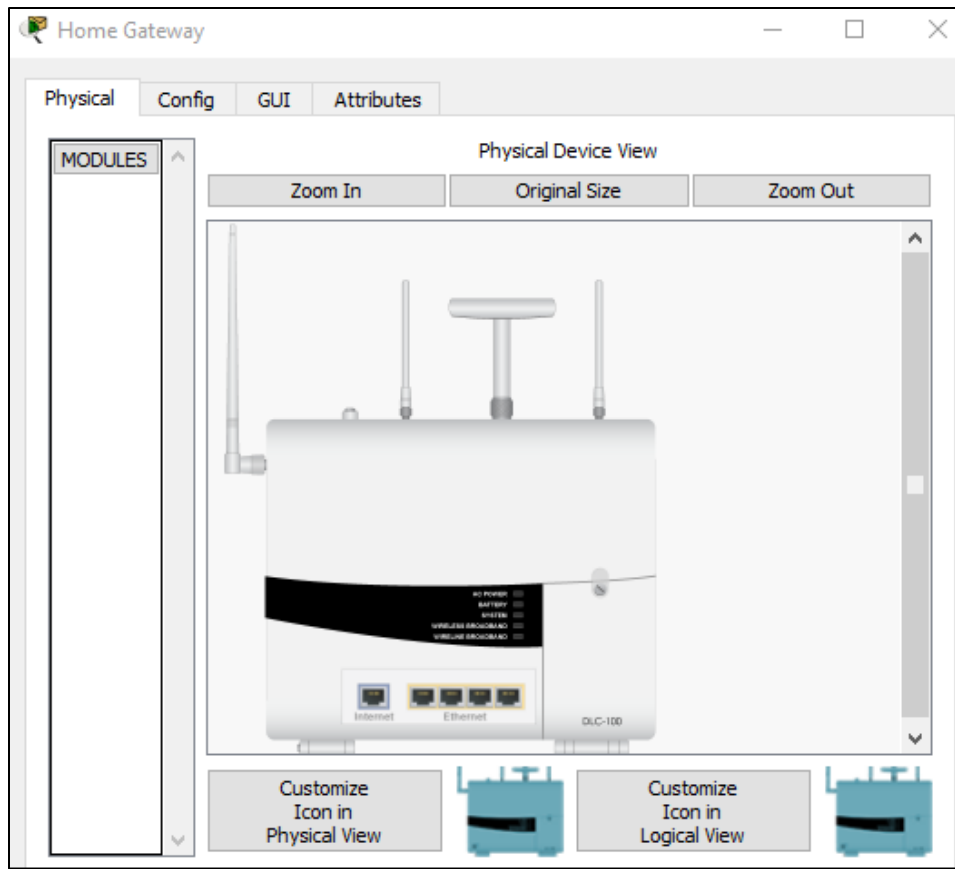
Para ligar ou ativar um dispositivo, simplesmente mantenha pressionada a tecla **Alt** no teclado e, em seguida, **clique com o botão direito** no dispositivo. Tente fazer isso em cada um dos dispositivos inteligentes para observar o que eles fazem.

A rede da casa inteligente também consiste em dispositivos de infraestrutura, como um gateway doméstico.

Clique no ícone **Home Gateway** (gateway doméstico) para abrir a janela Home Gateway (gateway doméstico).

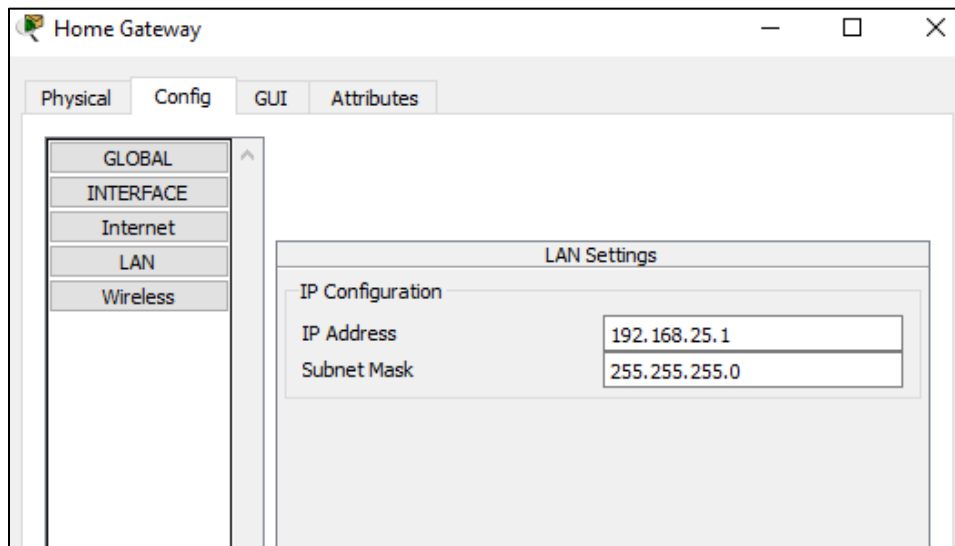


A guia Physical (Física) é selecionada por padrão e mostra uma imagem do gateway doméstico.



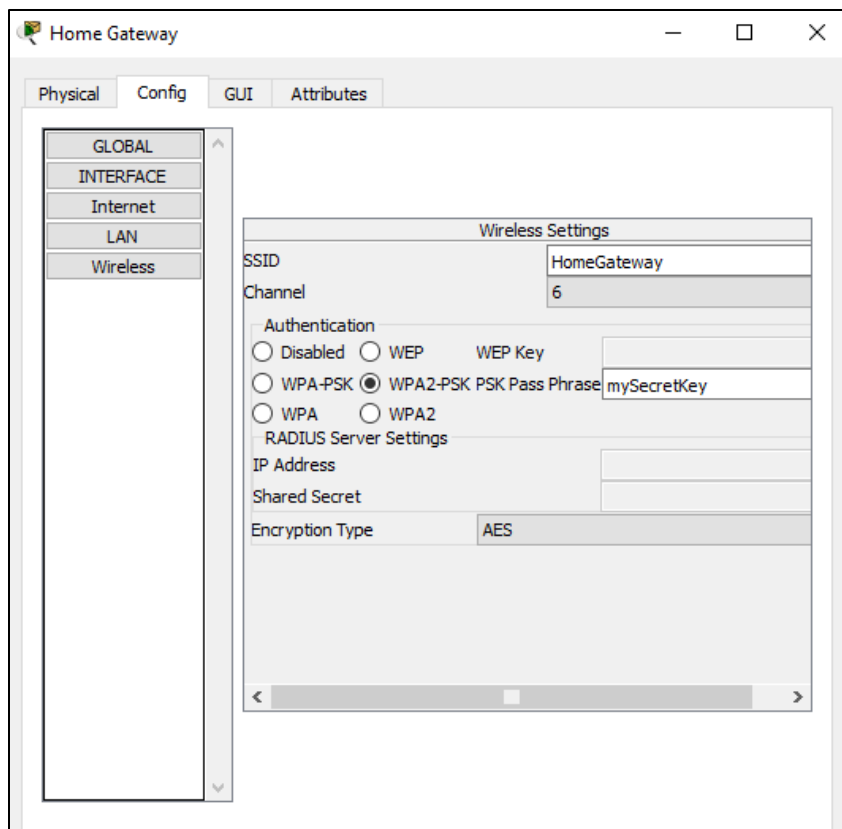
Em seguida, clique na guia **Config** e, depois, no painel esquerdo, clique em **LAN** para exibir as configurações de LAN do gateway doméstico.

Escreva o endereço IP da rede doméstica para referência futura. \_\_\_\_\_



Clique em **Wireless** (Sem fio) no painel esquerdo para exibir as configurações sem fio do gateway doméstico.

Anote o SSID da rede residencial \_\_\_\_\_ e a senha do WPA2-PSK \_\_\_\_\_ para referência futura.

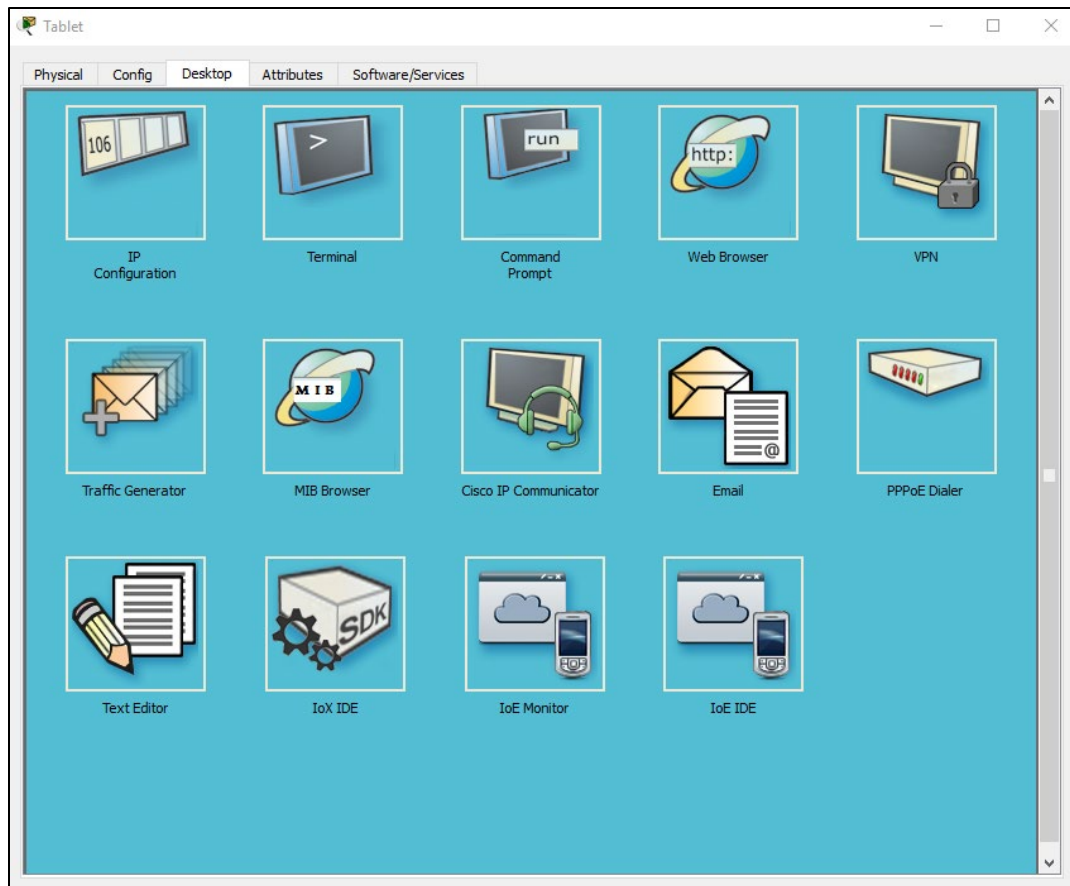


Feche a janela Home Gateway (gateway doméstico).

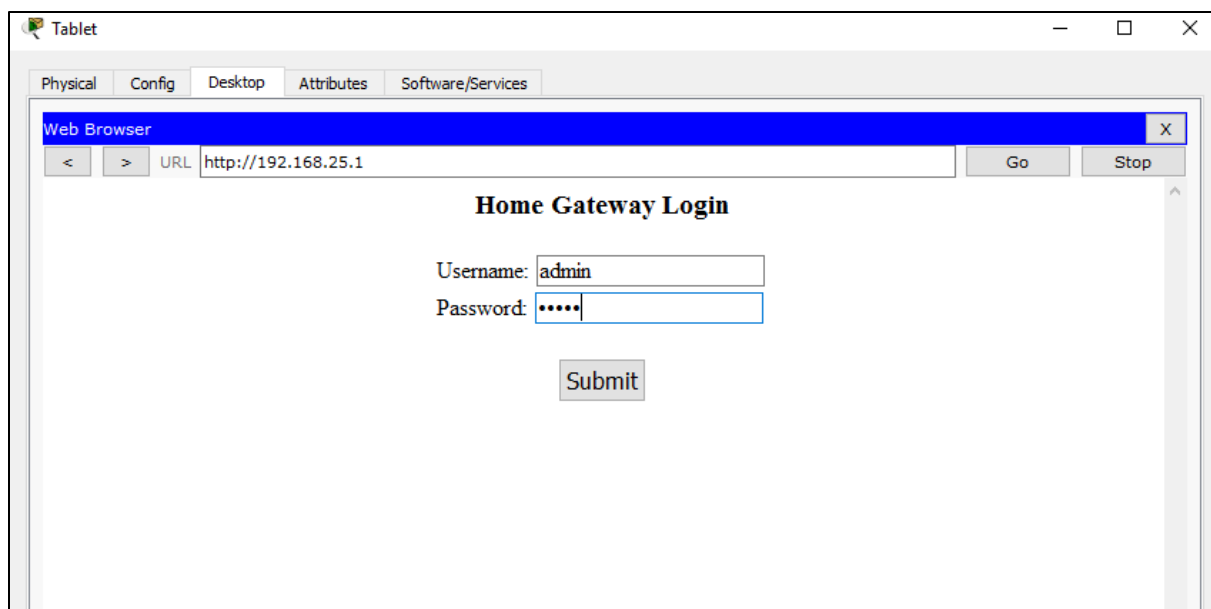
Em seguida, clique no ícone de dispositivo **Tablet** para abrir a janela Tablet.



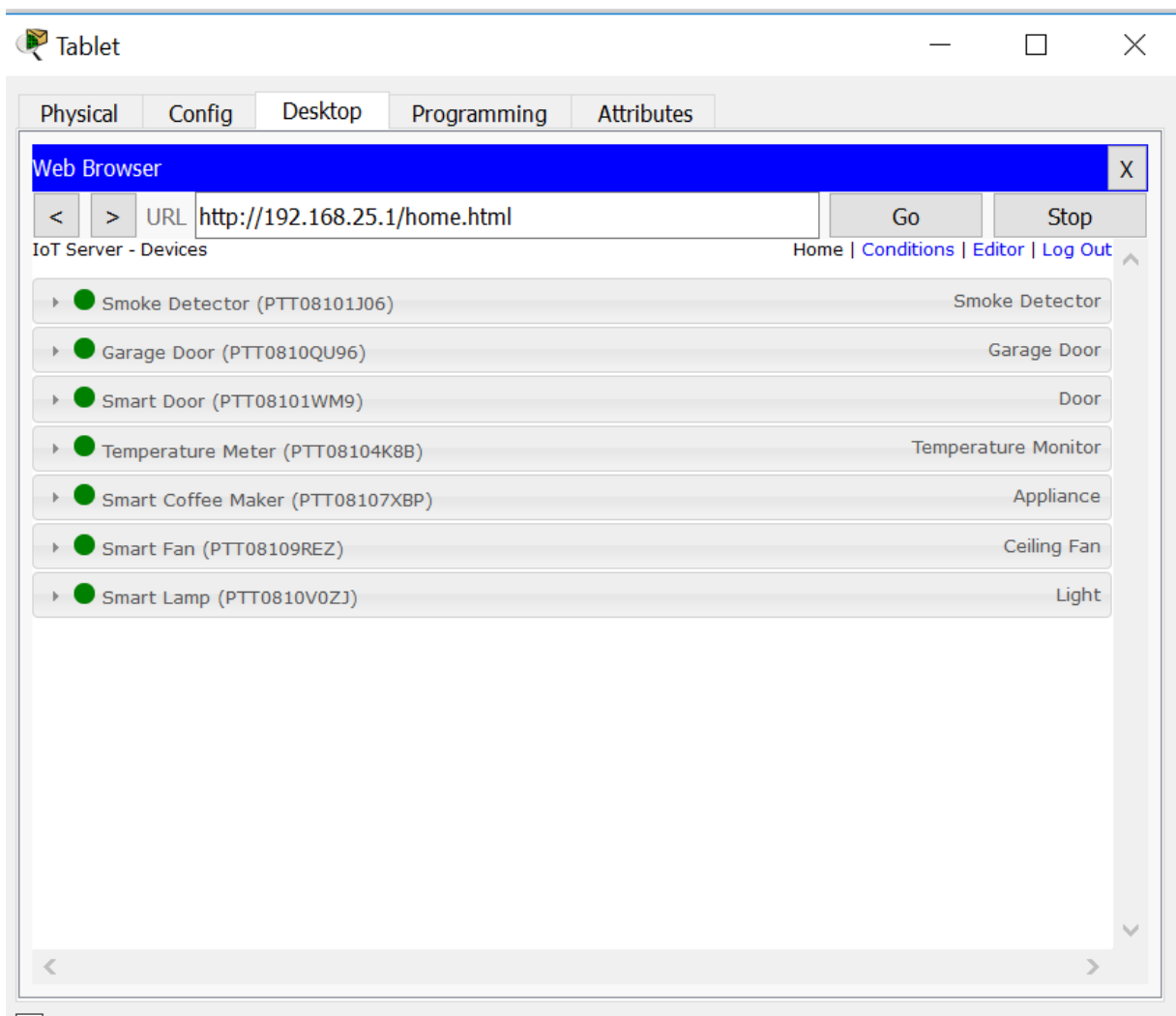
Na janela Tablet, selecione a guia **Desktop** e, em seguida, clique no ícone do navegador da Web.



Na janela **Web Browser** (Navegador da Web), digite o endereço IP do gateway doméstico **192.168.25.1** na caixa URL e clique em **Go** (Ir). Na tela de Login do gateway doméstico, digite admin para o nome de usuário e a senha e clique em **Submit** (Enviar).

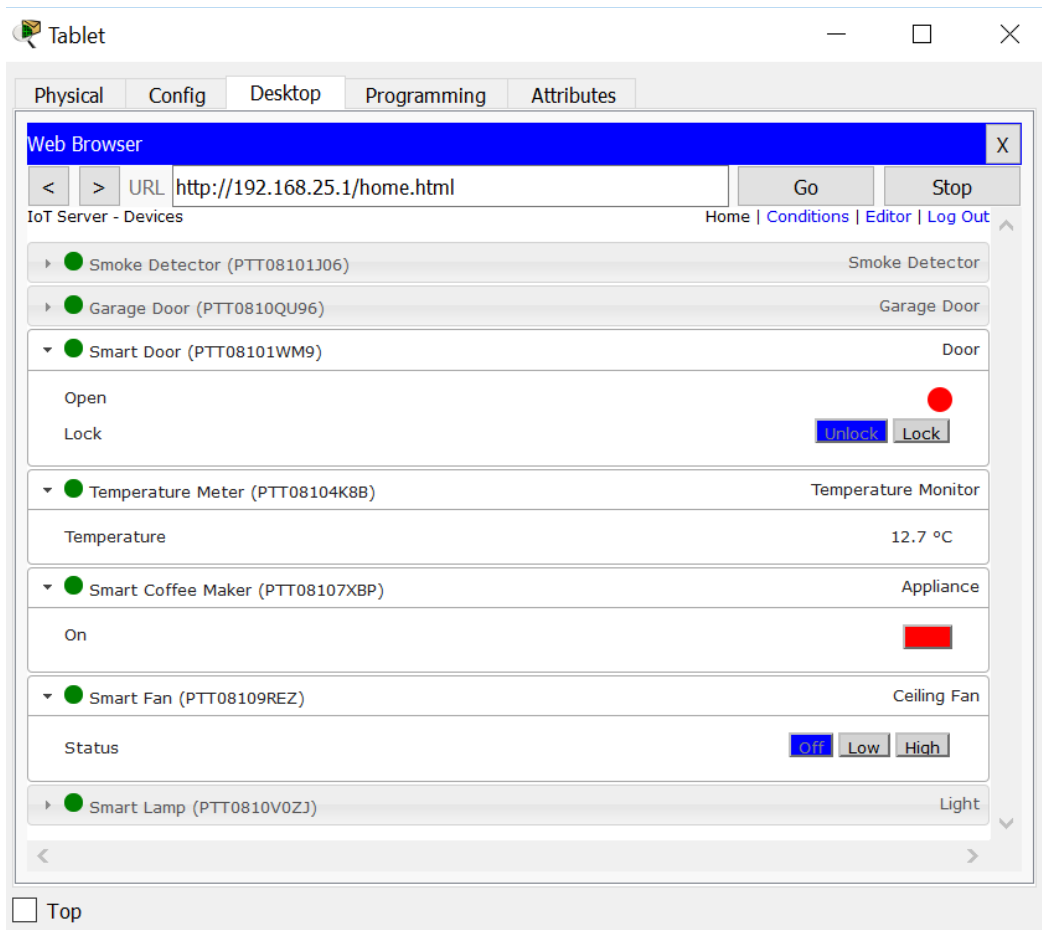


Depois de você ter se conectado à interface da Web do gateway doméstico, será exibida uma lista de todos os dispositivos de IoT conectados.



Quando você clica em um dispositivo na lista, o status e as configurações desse dispositivo são exibidas.





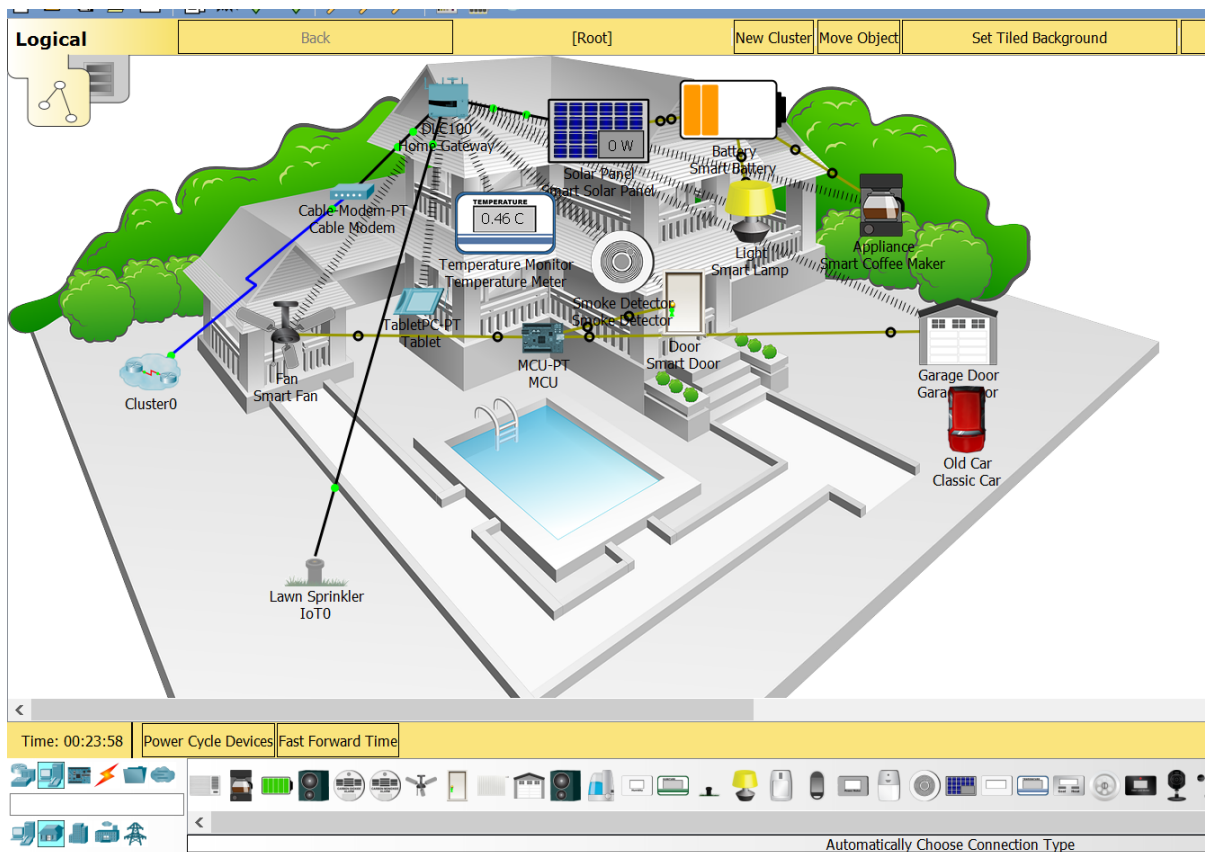
Feche a janela Tablet.

## Parte 2: Adicione dispositivos de IoT com fio à rede da casa inteligente

### Etapa 1: Conecte um dispositivo à rede com cabo

- Na caixa **Device-Specific Selection** (Seleção específica do dispositivo), clique no ícone **Lawn Sprinkler** (Irrigador do jardim) e, em seguida, clique no ambiente de trabalho em que deseja localizar o **Lawn Sprinkler** (Irrigador de jardim).
- Conecte os extintores de incêndio, com cabo, ao gateway doméstico.

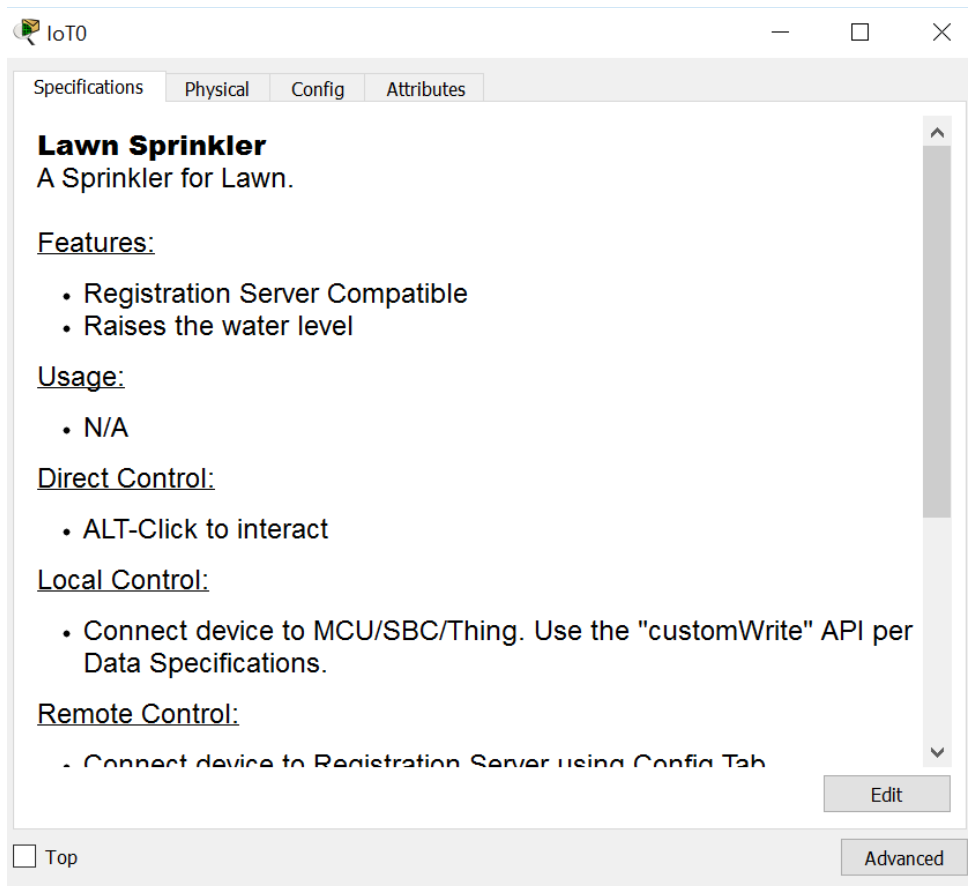
Na caixa **Device-Type Selection** (Seleção de tipo de dispositivo), clique no ícone **[Connections]** (Conexões) (esse ícone se parece com um raio). Clique no tipo de conector Copper Straight Through (Cobre Straight Through) na caixa **Device-Specific Selection** (Seleção específica de dispositivo). Em seguida, clique no ícone do irrigador e conecte uma extremidade do cabo à interface FastEthernet0 do irrigador. Em seguida, clique no ícone Home Gateway (gateway doméstico) e conecte a outra extremidade do cabo a uma Interface Ethernet disponível.



### Etapa 2: Configure o irrigador para conectividade com a rede

- Clique no ícone de dispositivo **Lawn Sprinkler** (Irrigador de jardim) no ambiente de trabalho, para abrir a janela do dispositivo. Observe que, agora, o nome do dispositivo Lawn Sprinkler (Regador de jardim) é um genérico IoT0.

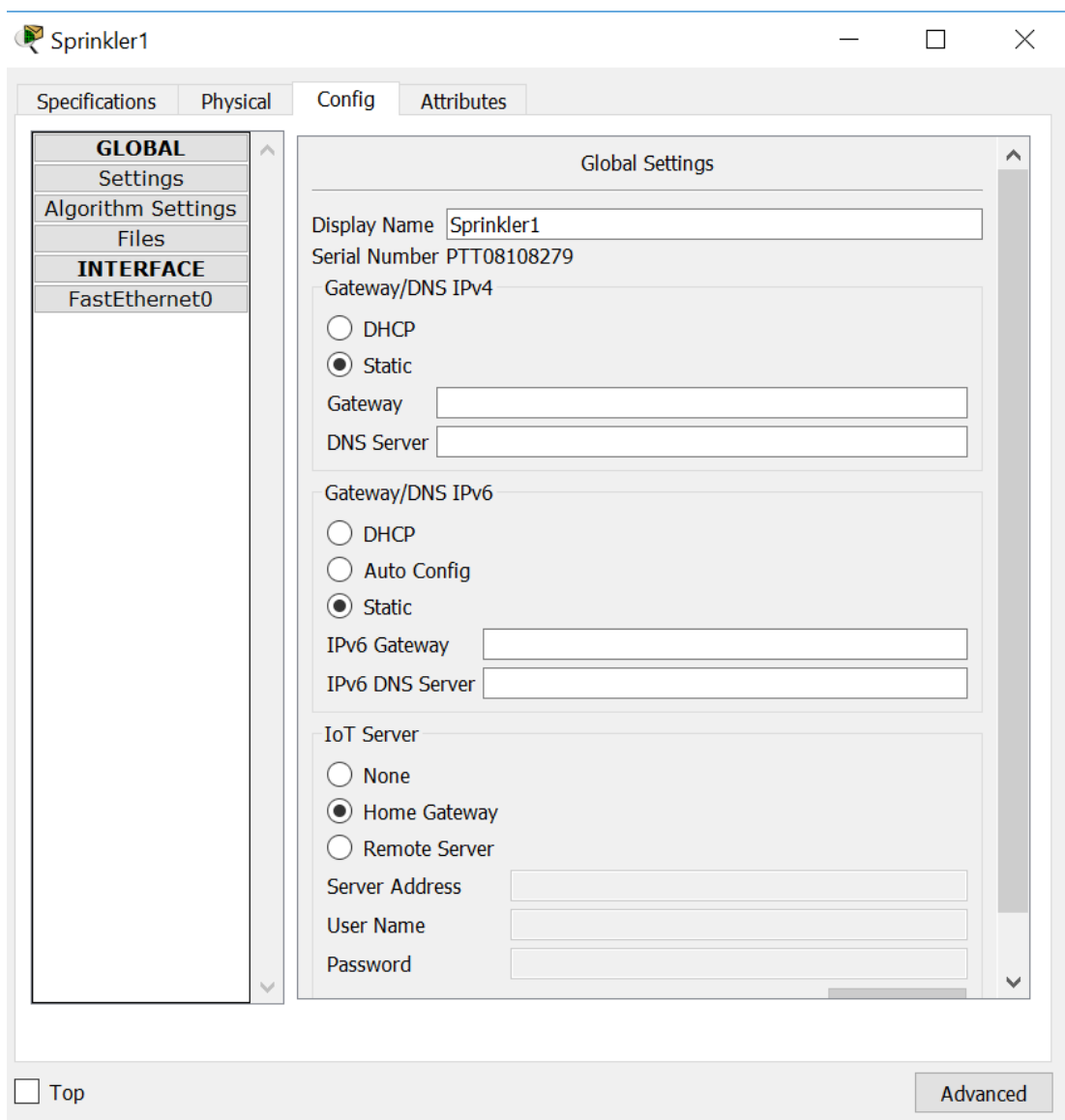
A janela do dispositivo será aberta na guia **Specification** (Especificação), que fornece informações sobre o dispositivo que podem ser editadas.



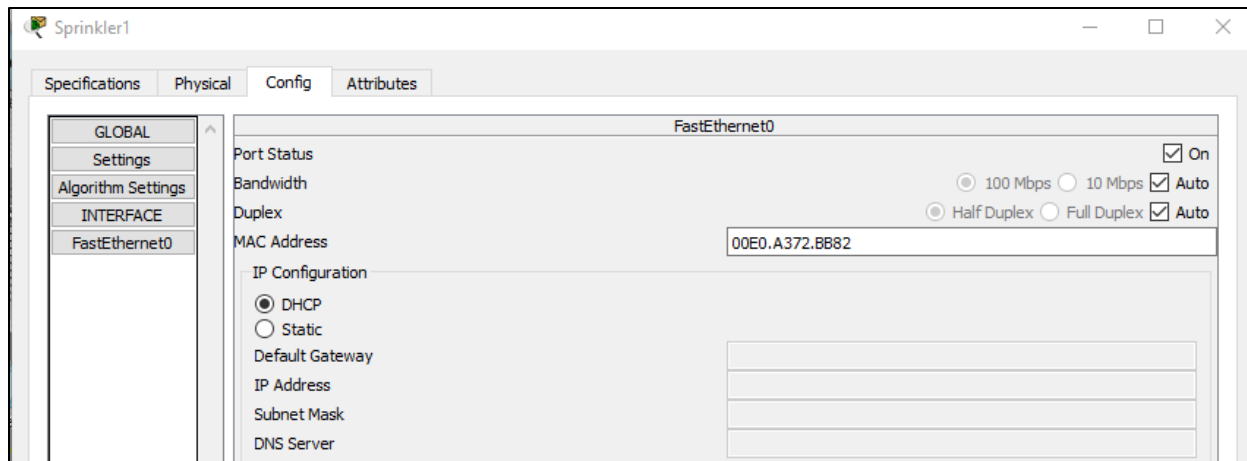
b. Clique na guia **Config** para editar as definições de configuração do dispositivo.

Na guia Config, faça as seguintes alterações nas **configurações** :

- Defina **Display Name** (Nome de exibição) como Sprinkler1 (observe que o nome da janela é alterado para Sprinkler1)
- Configure o servidor de IoT como **Home Gateway** (gateway doméstico)



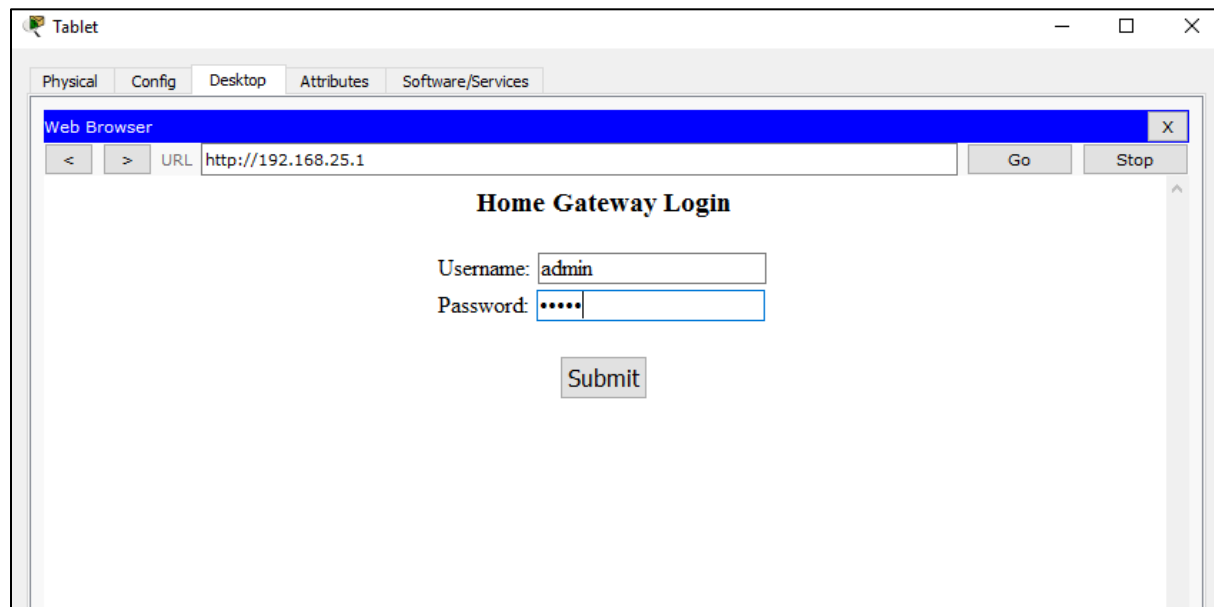
Clique em **FastEthernet0** e altere **IP Configuration** (Configuração IP) para **DHCP**.



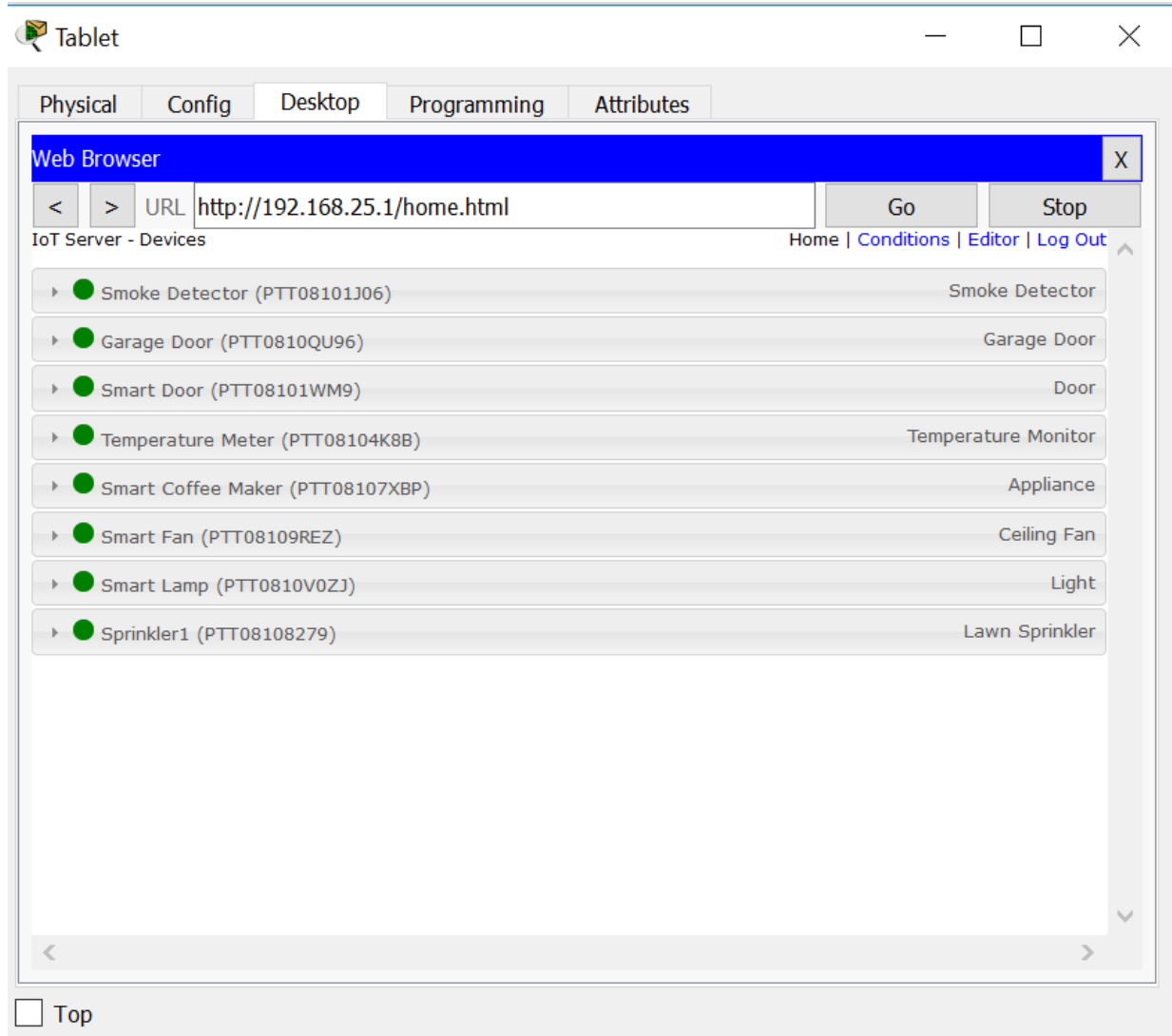
Feche a janela **Sprinkler1**.

c. Verifique se o regador está na rede.

Faça login no **Home Gateway** (gateway doméstico) no **Tablet**.



O dispositivo Sprinkler 1 (Irrigador 1) agora deve aparecer no servidor IoT – Lista de dispositivos.



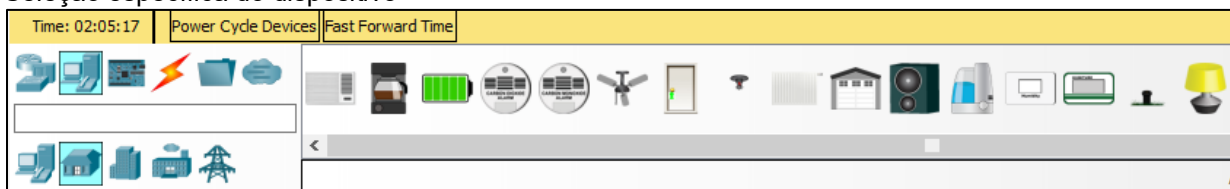
Feche a janela Tablet.

### Etapa 3: Tente adicionar outros tipos de dispositivos de IoT às redes das casas inteligentes. Adicione dispositivos de IoT sem fio à rede da casa inteligente

#### Etapa 1: Adicione um dispositivo sem fio à rede

- d. Na caixa **Device-Specific Selection** (Seleção específica de dispositivo), clique no ícone **Wind Detector** (Detector de vento) e, em seguida, clique no ambiente de trabalho em que deseja localizar o **Wind Detector** (Detector de vento).

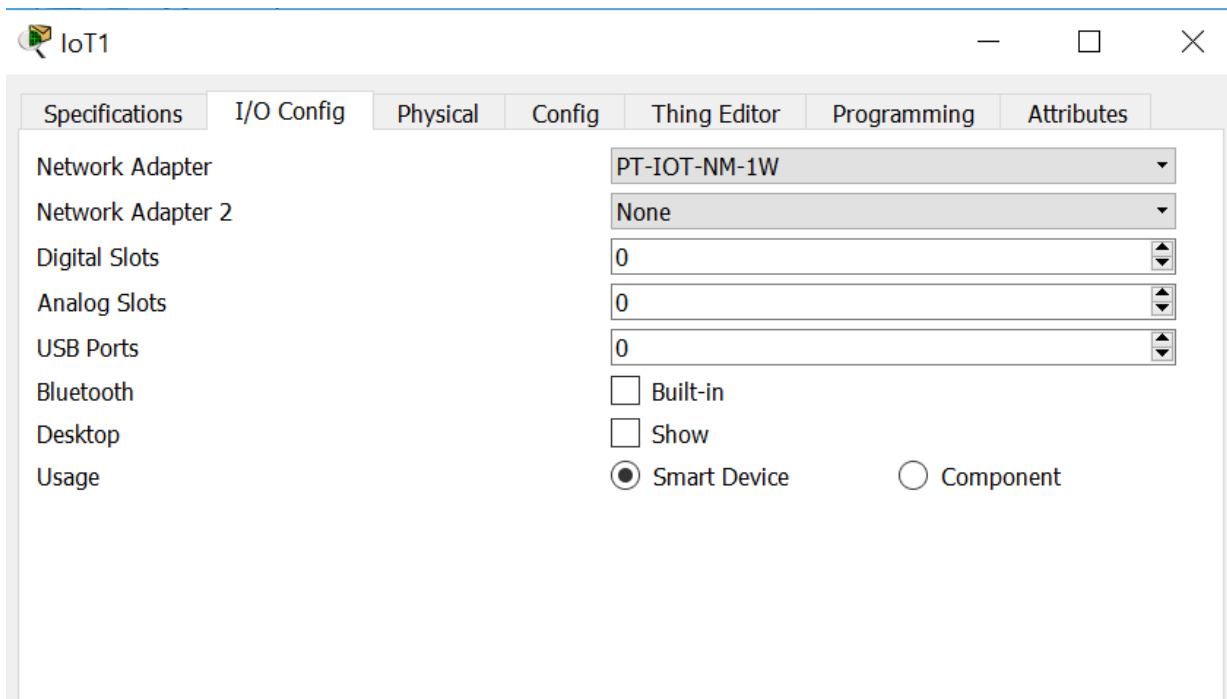
Seleção específica do dispositivo





- e. Adicione módulo sem fio ao Wind Detector (Detector de vento).

Clique no ícone **Wind Detector** (Detector de vento no ambiente de trabalho para abrir a janela de dispositivos de IoT. No canto inferior direito da janela de dispositivos de IoT, clique no botão **Advanced** (Avançado). Observe que mais guias se tornam visíveis na parte superior da janela. Clique na guia **Config de E/S**.

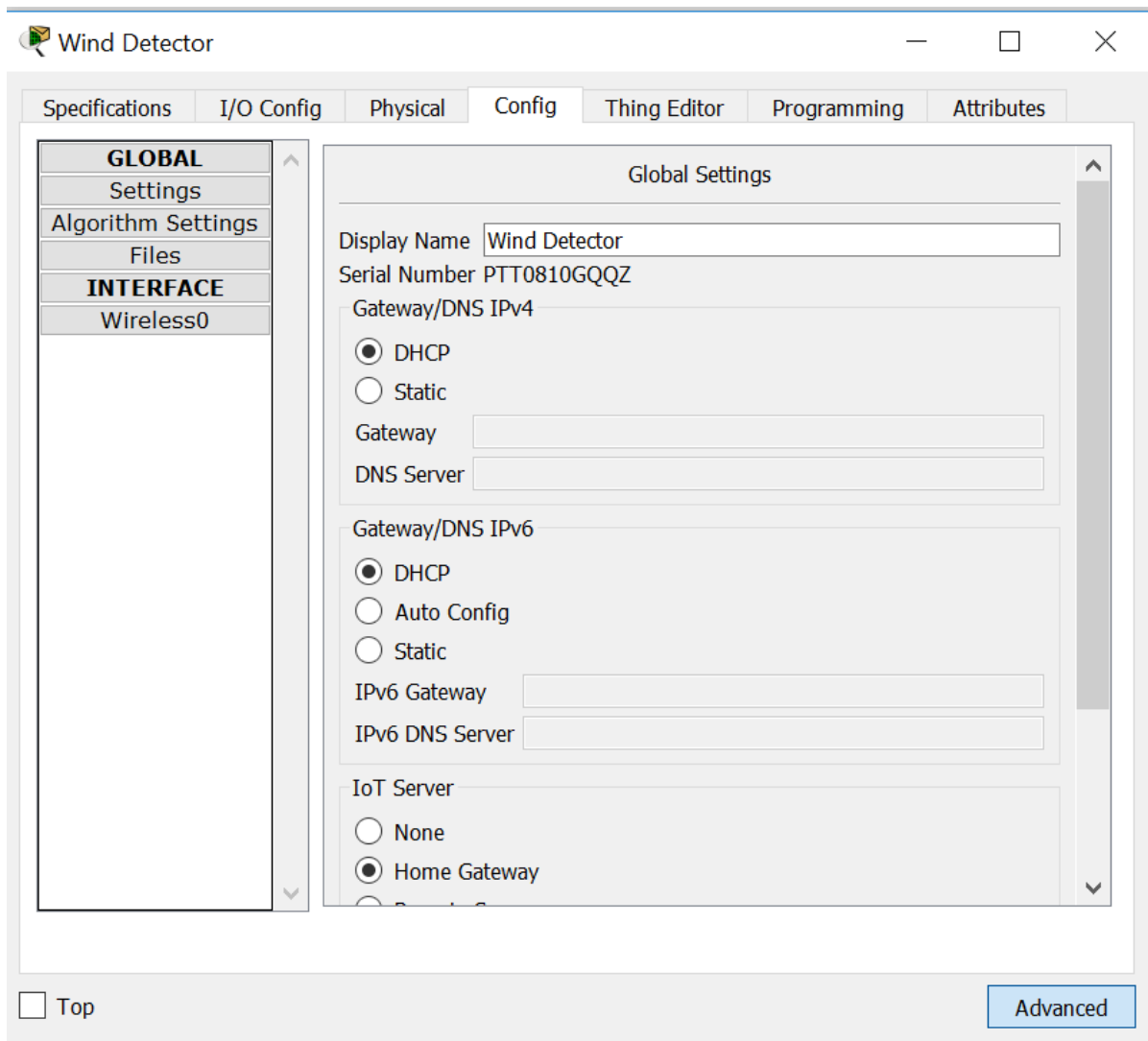


Altere a lista suspensa **Network Adapter** (Adaptador de rede) para **PT-IOT-NM-1W**, que é um adaptador sem fio.

- f. Configure o Wind Detector (Detector de vento) para a rede sem fio.

Clique na guia **Config**.

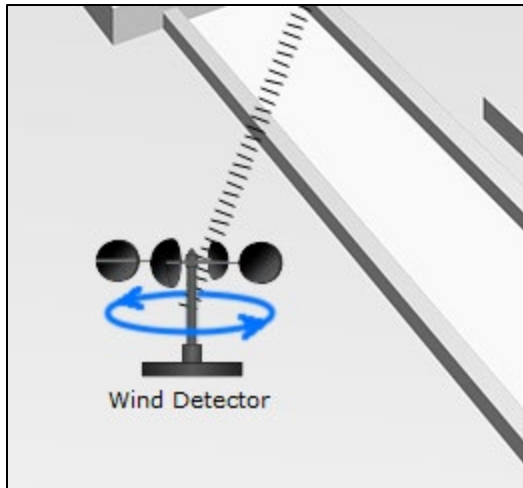
Altere **Display Name** (Nome de exibição) para **Wind\_Detector** e altere **IoT Server** (Servidor de IoT) para **Home Gateway** (Gateway doméstico).



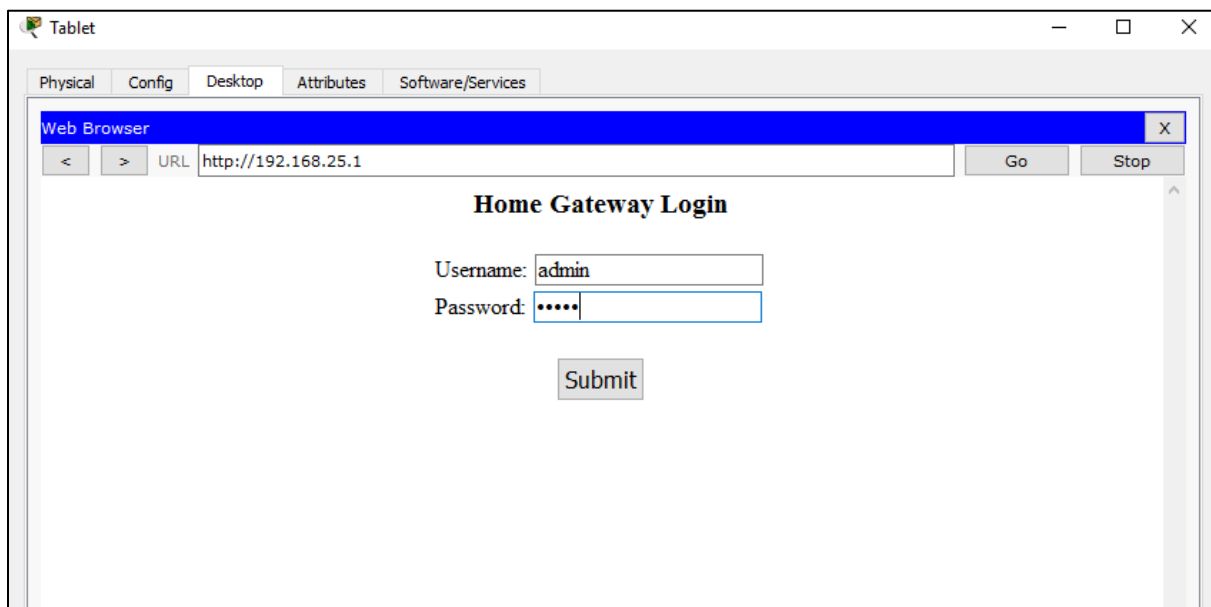
Em seguida clique em Wireless0 no painel esquerdo. Altere o tipo de autenticação para **WPA2-PSK** e na caixa PSK Pass Phrase (Senha do PSK), digite **mySecretKey**. Essas são as configurações sem fio do Home Gateway (Gateway doméstico) que você registrou na Parte 1.

Uma conexão sem fio deve ser formada entre o Wind Detector (Detector de vento) e o Gateway Home (Gateway doméstico).

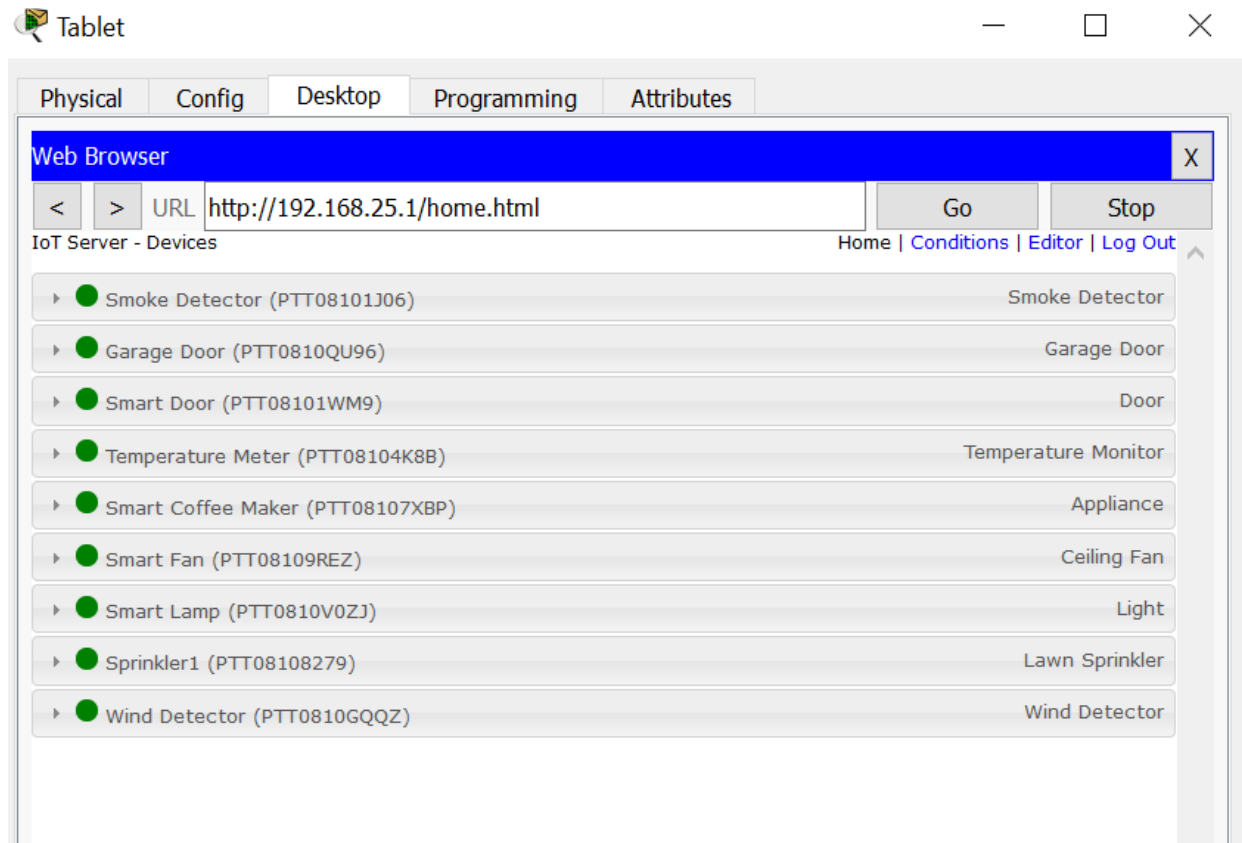




- g. Verifique se o Wind Detector (Detector vento) está na rede.  
Faça login no **Home Gateway** (gateway doméstico) no **Tablet**.



O dispositivo Wind Detector (Detector de vento) deve aparecer, agora, no IoT Server (Servidor de IoT) – Devices list (Lista de dispositivos).



Feche a janela Tablet.

**Etapla 2: Tente adicionar outros tipos de dispositivos de IoT à rede da casa inteligente.**