

## Vídeo – Explorar uma casa inteligente

- [Narrador] Olá a todos, esse é o nosso vídeo sobre a Internet das Coisas (IoT) do Cisco Packet Tracer. Neste vídeo, vamos interagir com muitos dispositivos de IoT diferentes aqui nesta casa inteligente no Cisco Packet Tracer. Portanto, trata-se de uma casa e todos esses dispositivos que eu coloco em cima dela transformam-na em uma casa inteligente. De onde todos esses dispositivos vieram? Bem, aqui no canto inferior esquerdo, vemos por padrão, onde estão os dispositivos de rede. Aqui podemos ver que temos categorias de roteadores, switches, hubs, dispositivos sem fio e, até mesmo, segurança. Vamos falar de dispositivos finais.

Então, cliquei em Dispositivos finais e veremos dispositivos comuns, PCs, notebooks, impressoras, telefones e TVs; além disso, há outras subcategorias. Por exemplo, sua casa. Dentro de casa, veremos as unidades de ar condicionado, aparelhos inteligentes como cafeteiras, alto-falantes e ventiladores de teto, detectores de fumaça e, até mesmo, lâmpadas e sprinklers. Todos esses itens com os quais podemos tentar interagir e controlar aqui no Cisco Packet Tracer. É muito fácil implantar, tudo que precisamos fazer é clicar em um deles e na tela, em seguida, na casa. Iremos configurar um deles posteriormente.

Podemos até mesmo ver uma cidade inteligente na próxima subcategoria. Ela inclui postes de iluminação, mais informações sobre painéis solares e detectores de vento. Podemos ir além e analisar a parte industrial e avançar ainda mais para os itens de redes elétricas. Todos eles podem ser implantados aqui, no Cisco Packet Tracer. Então, vamos dar uma olhada na nossa energia atual. Com a casa inteligente, temos o ventilador de teto, o termostato, o detector de fumaça, a lâmpada inteligente, os aparelhos domésticos, como cafeteira, e até mesmo a porta com abertura, fechamento e travamento, além da porta de garagem. Na parte superior, há um sistema de backup de bateria, bem como um painel solar que recebe energia do sol.

Agora em todo o caminho na parte inferior perto da piscina, há um sprinkler de grama que utilizaremos mais tarde. No meio da nossa casa, temos algo chamado de MCU. Isso é um pequeno controlador, que nos permite realmente programar eventos para ligar ou desligar automaticamente a porta da frente ou o ventilador de teto, com base em variáveis. Além disso, na parte superior, temos o que é chamado de gateway doméstico, que será usado para interconectarmos todos os dispositivos de IoT aqui nesta casa inteligente. Portanto, vamos clicar no gateway doméstico para chegar na guia Físico. Na guia Físico, identificamos nossa visão física de como é um gateway doméstico. Ele tem quatro portas de rede no painel frontal e uma porta de Internet, bem como várias antenas sem fio para conectividade.

Na guia Configurações, vemos que tipo de interfaces existem e o que podemos configurar. Para a guia GUI, podemos ver que há um arquivo index.php. Ele é usado para um servidor de registro que está no gateway doméstico, o que nos permitirá gerenciar local ou remotamente todos os nossos dispositivos de IoT com capacidade de rede, em uma página da Web. Vamos dar uma olhada nele um pouco mais tarde. Na guia Atributos, podemos ver nosso MTBF para o tempo médio, entre ou antes da falha, o custo, a fonte de alimentação e algumas outras informações básicas. Então, como interagimos com esses dispositivos? Bem, podemos registrá-los no gateway doméstico e controlá-los via página da Web, mas há outra maneira de interagir. Podemos clicar neles enquanto mantemos pressionada a tecla Alt.

Por exemplo, essa cafeteira inteligente está desligada agora. Se manter pressionada a tecla Alt, posso clicar com o botão esquerdo na cafeteira e uma luz se acenderá. Posso clicar nele novamente e ela será ligada. O mesmo acontece com a lâmpada inteligente, ela está desligada agora, mas se eu mantiver pressionada a tecla Alt e clicar com o botão esquerdo nela, ela liga; clicar nela novamente, fica mais brilhante e depois desliga. Agora podemos implantar novos dispositivos de maneira muito rápida e fácil dentro do Cisco Packet Tracer, bem como conectá-los a redes e servidores de registro para serem controlados muito rapidamente.

Então, agora eu tenho um sprinkler de grama, posso clicar nele e analisaremos alguns dos recursos e configurações. Quando clico no sprinkler de grama, ele nos diz que este é um sprinkler para a grama. Podemos registrá-lo no servidor de registro para controlá-lo, e isso vai elevar o nível de água, pois o objetivo do sprinkler de grama é lançar água. Abaixo, podemos clicar nele para interagir diretamente e controlá-lo remotamente através de um servidor de registro. Então, como funciona esse servidor de registro? Porque estamos prestes a utilizá-lo.

Primeiro, eu preciso ir até uma máquina que consiga acessar a página da Web no gateway doméstico. Então, cliço no Tablet e acesso a guia Desktop e meu Navegador da Web. Vou colocar o endereço IP do gateway doméstico, que é o padrão, 192.168.25.1. Quando eu pressiono Enter, ela me solicita um nome de usuário e senha. O padrão é admin para os dois. Portanto, verifique todos esses dispositivos registrados para o gateway doméstico. Então, posso ir em frente e clicar em qualquer um desses itens, como a cafeteira inteligente, e ligá-la ou desligá-la daqui.

E conforme você faz alterações nesse sistema, poderá vê-lo ao vivo ocorrendo nos dispositivos, então ligue a cafeteira e pronto, ela está ligada, e consigo até mesmo desligá-la. Mesmo com outros itens como a lâmpada. Posso diminuir a luz e aumentá-la até um nível alto ou desligá-la novamente. Então, como podemos adicionar nosso próprio dispositivo a isso? Temos esse sprinkler de grama, e é muito incômodo precisar sair para ligar e desligar a água. E se pudesse ser controlado remotamente? Bem, podemos fazer isso acontecer.

Portanto, o que vamos fazer é clicar no sprinkler do gramado e ir até a guia Configuração. Na guia Configuração, há um adaptador sem fio para o sprinkler de gramado. Vou verificar se está configurado para que utilize uma senha sem fio e seja necessário digitar. Ela será mySecretKey. Ao fazer isso, quero ter certeza de que ele tenha um endereço e esteja conectado de modo sem fio, vejo a conexão sem fio entrar e acessar o gateway doméstico.

Agora estou na rede sem fio, mas por fim, precisamos indicar a ela que precisa se conectar. Falaremos sobre isso com mais detalhes no vídeo posterior. Use um gateway doméstico para o servidor de IOT de registro. Nesse momento, esse sprinkler de gramado deve estar conectado ao gateway doméstico e se eu voltar para o tablet, é necessário verificar. Na parte inferior, o que não vimos antes está em sprinkler de gramado, grama. Posso clicar e ver os sprinklers de gramado de longe, sentado com meu tablet no sofá da casa inteligente. Indico para o status ficar verde clicando nele e agora começo a regar o gramado remotamente.

Isto pode ser feito localmente na minha rede de casa inteligente ou até mesmo externamente em algo na Internet. Se eu configurar o gateway doméstico para ser acessível. Portanto, aproveite o tempo, brinque com o Cisco Packet Tracer e crie suas próprias redes domésticas inteligentes convenientes e impressionantes.