

Internet das Coisas

(Internet of Things)

Internet

- O conceito de IOT se refere à conexão de vários objetos com a internet, além daqueles com que já estamos acostumados, como smartphones ,tablets e computadores
- Em vez de usar apenas os dispositivos “tradicionais” para isso, a ideia é tirar proveito dos benefícios da internet criando conexão entre diversos objetos

Coisas

- Os sensores são os soldados da “Internet das Coisas”, eles são peças de hardware que tem o trabalho de monitorar processos, medições e coleta de dados. Existem características que precisam ser abordadas para escolher um sensor EX: Precisão, Ambiente, Alcance, Calibragem, Poder de decisão, Custo e Repetição
- Além desses critérios existem dois formatos diferentes de sensores
 - **Smart Sensor:** É a combinação de um sensor, uma interface de circuitos analógicos, um conversor de sinal analógico e uma interface de comunicação
 - **Sensor Inteligente:** É o sensor que possui uma ou várias funções inteligentes, como autoteste, autoidentificação, autoavaliação, auto adaptação, etc.

Coisas

- Tipos de Sensores são
 - **1.Sensores de Proximidade** – Esses sensores detectam movimento e são frequentemente usados em varejo e comercio
 - **2.Acelerômetro e Giroscópio** – Um instrumento utilizado para detectar vibrações inclinação e aceleração lineares
 - **3.Sensores de Temperatura** – Esses sensores medem a temperatura do ambiente
 - **4.Sensor de umidade** – Esses sensores medem a umidade utilizando o ar
 - **5.Sensor de Pressão** – Esses sensores são usados para determinar o fluxo de água
 - **6.Sensores de Nível** – Detectam o nível de líquidos e outros fluidos

Microcontrolador(MCU)

- O Microcontrolador é um dispositivo que mistura hardware com software
- Por meios de programação você consegue controlar um hardware para fazer funções específicas de uma maneira simples e fácil com muita flexibilidade
- Microcontrolador também é um CI, mas é diferentes, pois ele não faz algo específico de fabrica, é um CI de uso geral, já que dá liberdade para que possamos programa-lo para fazer uma tarefa que desejemos

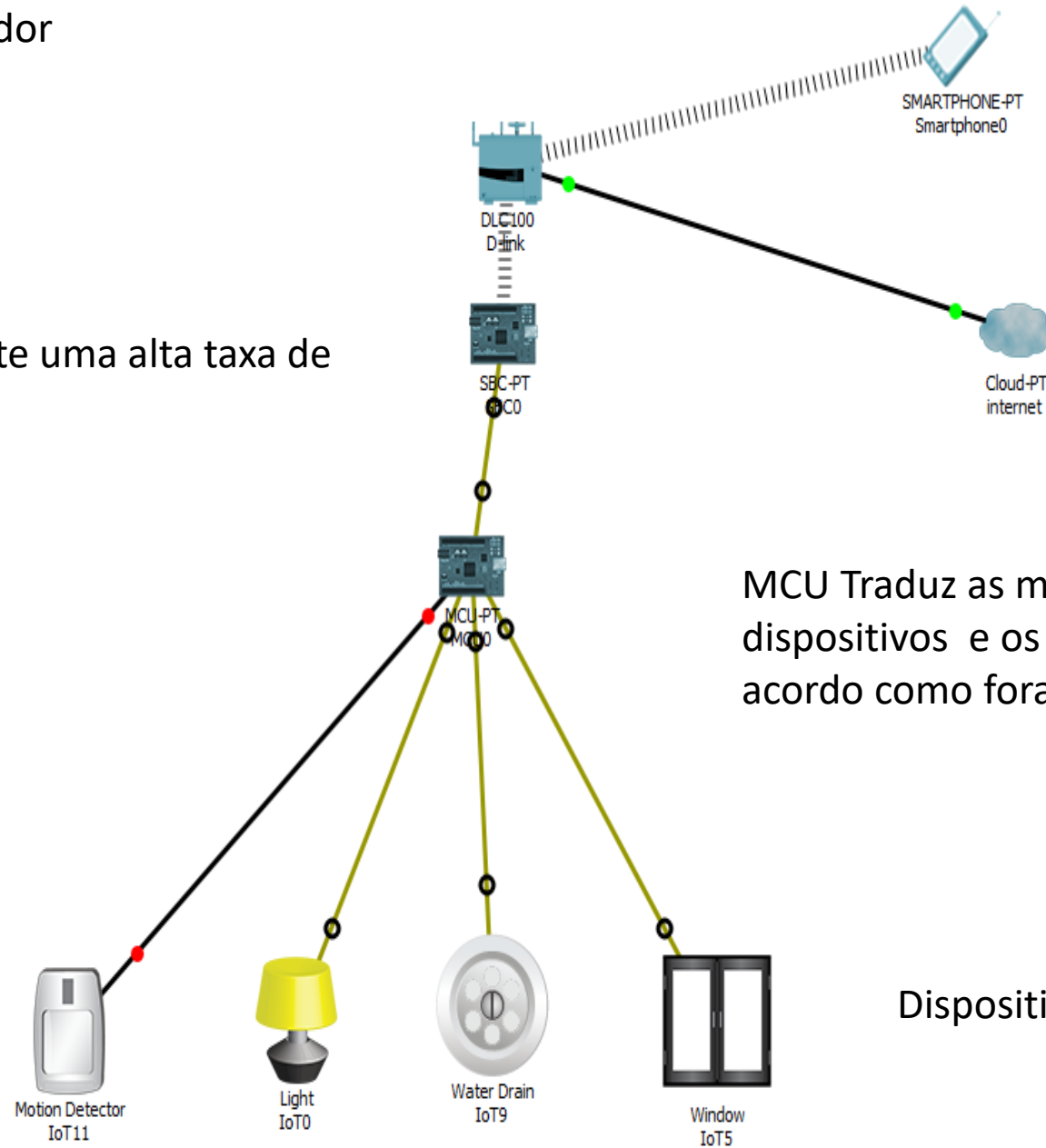
SBC/BROKER

- SBC ou Single Board Computador de placa única é um computador onde todos os componentes eletrônicos necessários para o seu funcionamento estão situados numa única placa de circuito impresso. Estes computadores são geralmente usados em sistemas de controle, alarmes, sistemas de medidas, entre outros
- O MQTT BROKER foi desenvolvido pela IBM e é projetado para enviar dados através de redes intermitentes ou com baixa banda de dados, para isto o protocolo é desenvolvido em cima de vários conceitos que garantem uma alta taxa entrega das mensagens

DLC = Roteador

O Smartphone será o Controle dos Objetos

O SBC garante uma alta taxa de mensagens



MCU Traduz as mensagens dos dispositivos e os Coordena de acordo como foram programados

Dispositivos

Oque é IOT?

- Internet das Coisas "Internet Of Things"(IOT) é o conceito tecnológico em que todos os objetos da vida cotidiana estariam conectados à internet, agindo de modo inteligente e sensorial