

Monitoramento remoto de temperatura utilizando Arduino e IoT

Projeto: Este artigo apresenta um projeto de monitoramento remoto de temperatura utilizando Arduino e IoT (Internet das Coisas). O objetivo é criar um sistema que permita ao usuário monitorar a temperatura de um ambiente de forma remota, através de um aplicativo de celular.

O projeto consiste em utilizar um sensor de temperatura conectado a um Arduino, que irá coletar os dados de temperatura do ambiente. Esses dados serão enviados para a nuvem através de um módulo de comunicação sem fio, como o ESP8266. Em seguida, o usuário poderá acessar um aplicativo de celular para visualizar a temperatura em tempo real e receber notificações caso a temperatura ultrapasse um limite pré-estabelecido.

O sistema também permitirá ao usuário configurar alertas personalizados, como por exemplo, receber uma notificação quando a temperatura estiver abaixo de um determinado valor, indicando a necessidade de ligar um aquecedor.

Lista de componentes:

- Arduino Uno
- Sensor de temperatura DS18B20
- Módulo ESP8266
- Jumpers
- Resistor de 4.7k Ohms
- Protoboard
- Smartphone com acesso à internet

Exemplos: A seguir, apresentamos um exemplo de código para a leitura da temperatura utilizando o sensor DS18B20 e o Arduino:

```
include
```

```
include
```

```
// Configuração do pino do sensor
```

```
define ONE_WIRE_BUS 2
```

```
// Inicialização do sensor OneWire oneWire(ONE_WIRE_BUS); DallasTemperature  
sensors(&oneWire);
```

```
void setup() { // Inicialização da comunicação serial Serial.begin(9600);
```

```
// Inicialização do sensor sensors.begin(); }
```

```
void loop() { // Leitura da temperatura sensors.requestTemperatures(); float temperature =  
sensors.getTempCByIndex(0);
```

```
// Exibição da temperatura no monitor serial Serial.print("Temperatura: "); Serial.print(temperature);  
Serial.println(" °C");
```

```
// Aguarda 1 segundo delay(1000); }
```

Compartilhe este artigo com seus amigos e ajude-os a criar um sistema de monitoramento remoto de temperatura utilizando Arduino e IoT. Compartilhar conhecimento é a chave para o desenvolvimento tecnológico e aprimoramento das soluções para o nosso dia a dia. Juntos, podemos explorar todo o potencial do Arduino e da IoT.