

Controle de temperatura com Arduino e sensor de temperatura DS18B20

Projeto: Neste projeto, vamos criar um sistema de controle de temperatura utilizando o Arduino e o sensor de temperatura DS18B20. O objetivo é monitorar a temperatura de um ambiente e acionar um dispositivo de aquecimento ou resfriamento para manter a temperatura desejada.

Funcionalidades:

- Monitoramento em tempo real da temperatura ambiente
- Configuração da temperatura desejada
- Acionamento automático de dispositivo de aquecimento ou resfriamento
- Aviso sonoro quando a temperatura atingir limites pré-determinados

Informações relevantes: O sensor de temperatura DS18B20 é um componente digital de alta precisão que utiliza o protocolo OneWire para comunicação com o Arduino. Ele possui uma resolução de 12 bits, o que permite uma medição precisa da temperatura.

Lista de componentes:

- Arduino Uno
- Sensor de temperatura DS18B20
- Resistor de 4.7k ohms
- Display LCD 16x2
- Potenciômetro 10k ohms
- Buzzer
- Relé
- Fonte de alimentação

Exemplos:

include

include

define ONE_WIRE_BUS 2

```
OneWire oneWire(ONE_WIRE_BUS); DallasTemperature sensors(&oneWire);
```

```
void setup() { Serial.begin(9600); sensors.begin(); }
```

```
void loop() { sensors.requestTemperatures(); float tempC = sensors.getTempCByIndex(0);  
Serial.print("Temperatura: "); Serial.print(tempC); Serial.println(" °C"); delay(1000); }
```

Interatividade: Compartilhe este artigo com seus amigos que também estão interessados em projetos com Arduino e controle de temperatura. Aprenda como criar um sistema eficiente para controlar a temperatura de ambientes de forma automática e precisa.