# Projeto Arduino: Monitoramento de Temperatura e Umidade

## 1. Introdução

Este projeto tem como finalidade medir e exibir a temperatura e a umidade do ambiente por meio de um sensor conectado ao Arduino. Com base nas leituras, LEDs são acionados automaticamente para indicar diferentes níveis de temperatura.

## 2. Objetivos

• Exibir em tempo real a temperatura e a umidade do ambiente;

• Indicar o nível de temperatura por meio de LEDs coloridos;

• Servir como base didática para projetos de automação e monitoramento ambiental.

## 3. Funcionamento do Sistema

O sistema é composto por um sensor de temperatura e umidade (DHT11) conectado à placa Arduino. As leituras são exibidas na interface e o Arduino aciona os LEDs conforme a faixa de temperatura detectada:

**• Temperatura abaixo de 70°C:** LED Verde aceso (condição segura).

**• Temperatura entre 70°C e 90°C:** LED Amarelo aceso (atenção).

**• Temperatura acima de 90°C:** LED Vermelho aceso (alerta).

## 4. Componentes Utilizados

• Placa Arduino Uno

• Sensor de Temperatura e Umidade (DHT11

• LEDs (Verde, Amarelo e Vermelho)

• Resistores de 220Ω

• Jumpers e Protoboard

• Cabo USB para conexão com o computador

## 5. Diagrama de Funcionamento

Abaixo está o fluxo básico de operação do sistema:  
  
Leitura da Temperatura e Umidade → Análise da Temperatura → Acionamento dos LEDs → Exibição dos Dados.

## 7. Conclusão

O projeto demonstra como o Arduino pode ser utilizado em aplicações de monitoramento ambiental, permitindo a visualização de dados e alertas em tempo real. É uma implementação simples, mas eficiente, ideal para fins educacionais e protótipos de automação.