**Relatório: Anemômetro e Medidor de Direção do Vento em Arduino**

Data: 27 de setembro de 2023  
Autores: Bernardo Braga, Daniel Hideo, Eduardo Oliveira, Enrico Pontelli, Lucas Matheus e Lucas Pandian.

## **Autoavaliação**

Bernardo: 10 (Montagem);

Daniel: 10 (Código);

Eduardo: 10 (Código);

Enrico: 10 (Montagem);

Lucas Matheus: 10 (Montagem);

Lucas Pandian: 10 (Código)

## **Resumo**

Este relatório descreve o desenvolvimento de um sistema de medição de velocidade do vento (anemômetro) e direção do vento utilizando a plataforma Arduino. O projeto incluiu a construção de um anemômetro para medir a velocidade do vento e um sensor de direção do vento para determinar a direção do vento em tempo real. Os dados foram coletados e exibidos em um display LCD.

## **Introdução**

Medir a velocidade e a direção do vento é fundamental em diversas aplicações, como meteorologia, controle de ventilação, esportes aquáticos e energia eólica. O uso de um sistema baseado em Arduino torna o processo acessível, econômico e personalizável.

## **Materiais Utilizados**

* Placa Arduino (por exemplo, Arduino Uno)
* Anemômetro caseiro (com um sensor de rotação)
* Sensor de direção do vento (por exemplo, um potenciômetro)
* Display LCD (opcional)
* Protoboard
* Fios e conectores
* Computador com ambiente de desenvolvimento Arduino IDE

## **Montagem do Circuito**

* Conecte o anemômetro ao Arduino. O sensor de rotação do anemômetro deve ser conectado a um pino digital do Arduino.
* Conecte o sensor de direção do vento (potenciômetro) a uma porta analógica do Arduino.

## **Programação**

Desenvolvemos um código em Arduino para ler os dados do anemômetro e do sensor de direção do vento. Os principais passos incluíram:

* Configurar os pinos do Arduino para leitura dos sensores.
* Ler os valores analógicos do sensor de direção do vento.
* Calcular a velocidade do vento com base na rotação do anemômetro.
* Exibir os dados no display LCD, se utilizado.
* Realizar conversões de unidades, se necessário.

Link para o código e vídeo: https://github.com/dandanmatunoshita/P1\_Iot