

## Projeto

Nesse projeto foi programado 2 sistemas IOT se comunicando por mensageria e alterando dispositivos, como uma prova de conceito (os arquivos diagram.json são utilizados apenas no Wokwi, são dispensáveis para o uso do projeto). O ESP32 foi escolhido por ser uma ferramenta com melhor custo-benefício e o site Wokwi foi utilizado para simular o projeto final.

## Participantes

**Nome:** Pedro Henrique da Silva Cosinha

**Matrícula:** 202103174141

**Nome:** Luis André de Oliveira Siqueira

**Matrícula:** 201809092311

**Nome:** Reinaldo Albuquerque Simoes

**Matrícula:** 202104038194

**Nome:** Luiza Morgado de Castro Rosa

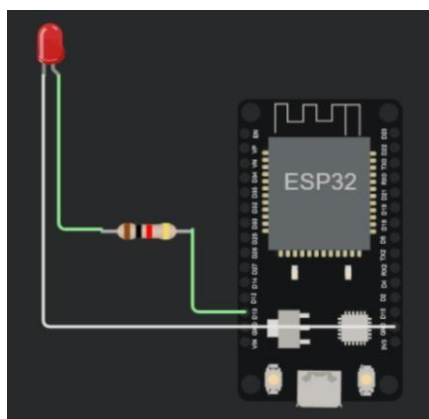
**Matrícula:** 202008447011

## Componentes

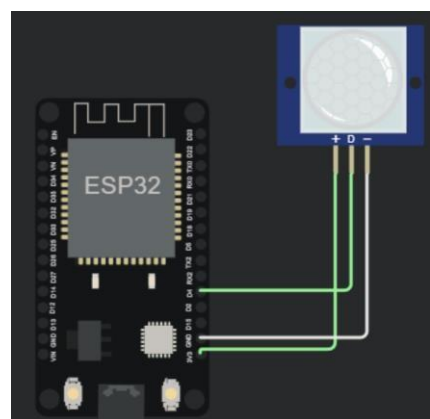
- 1 ESP32: é um pequeno microcontrolador desenvolvido com a capacidade de proporcionar comunicação sem fio através do wifi e através do próprio sistema Bluetooth;
- 1 resistor de 1k Ohms;
- 1 LED;
- 1 PIR Motion Sensor (HC-SR501): possui um sensor piroelétrico de alta sensibilidade que consegue detectar a radiação infravermelha emitida pelos corpos. Quanto mais quente está um corpo, maior será a radiação infravermelha emitida;

## Funcionamento

O sensor PIR Motion Sensor, ao detectar movimento, envia uma mensagem para o ESP32, que ao receber, envia a mensagem ao tópico da mensageria, que é recebida pelo “receiver” que está esperando uma mensagem pelo tópico e que, ao receber cada mensagem, verificará o conteúdo e executará o método de call-back e caso o caso do conteúdo seja o esperado, acenderá o LED.



Receiver



Sender

## **Considerações Finais**

Mensageria foi escolhida principalmente pelo fato de ser uma forma simples de implementar, e também permite que escale o tamanho do produto final da forma como desejar.

Pode-se também modificar os terminais, trocando o led por um relé, que acionaria um ventilador (ou qualquer outro dispositivo) e o sensor por um programa no celular que seria como se fosse o botão “LIGAR/DESLIGAR”.