

# Controle de Fluxo de Pessoas

**Eduardo Zambotto, João Pedro Blanco**

Eng. de Computação | DEC | CTS | UFSC



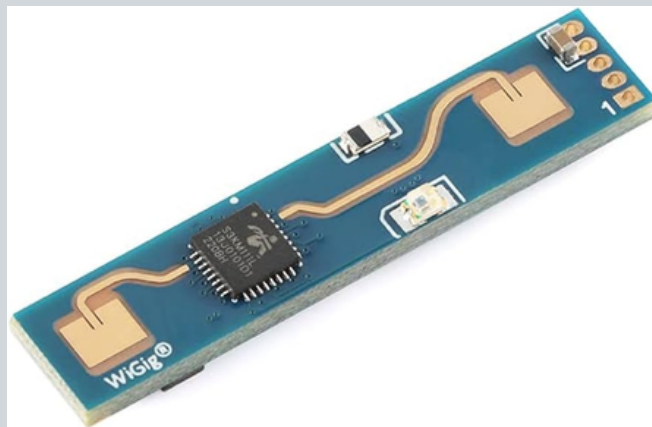
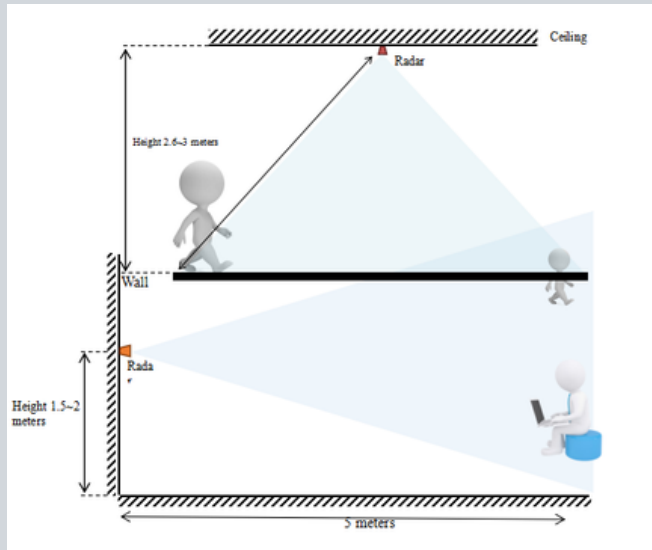
# Introdução

- O controle de fluxo de pessoas em ambientes fechados é essencial para segurança, gestão e conforto.
- O avanço dos dispositivos embarcados permite monitoramento automatizado e remoto.
- Nosso projeto visa desenvolver um sistema de contagem e monitoramento de pessoas utilizando tecnologias de comunicação sem fio.

# Descrição do Projeto

- Desenvolver um sistema embarcado para detectar e monitorar a presença de pessoas.
- A detecção será realizada por um sensor de presença de radar (LD2410), conectado a um ESP32.
- Os dados coletados serão enviados para a nuvem, utilizando o serviço Adafruit IO, para visualização remota.

# Componentes



O HLK-LD2410B é um sensor de presença baseado em radar mmWave (micro-ondas). Ele é capaz de detectar a presença e o movimento de seres humanos, mesmo que estejam parados, o que o diferencia de sensores tradicionais como PIR (Infravermelho Passivo).

# Componentes



-> ESP32

Microcontrolador com Wi-Fi e Bluetooth integrados.

No projeto, ele:

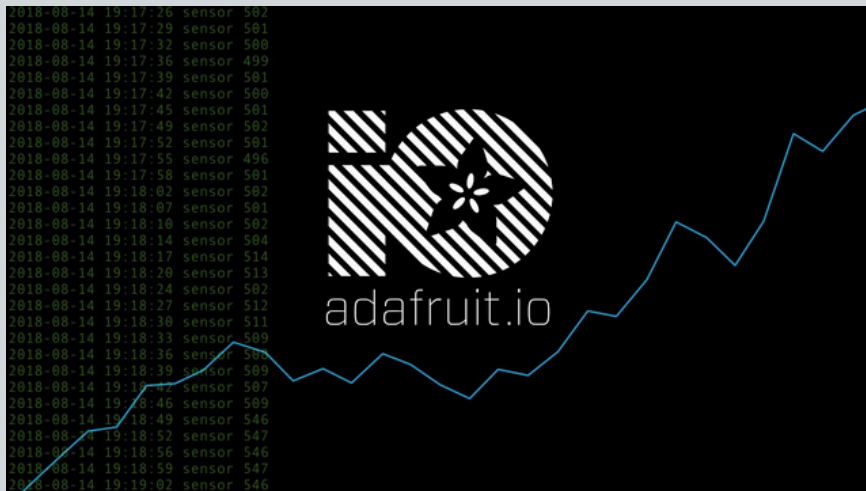
- Recebe dados do sensor HLK-LD2410B.
- Processa e envia informações para a nuvem via Wi-Fi.

-> Adafruit IO

Plataforma de IoT na nuvem.

No projeto, ela:

- Armazena e exibe dados de presença.
- Permite criar dashboards e gráficos em tempo real.



# Quem pode se beneficiar do sistema?

- Lojas e comércios:
  - Monitorar a quantidade de clientes e otimizar atendimento.
- Academias e clínicas:
  - Garantir o controle de ocupação e evitar aglomerações.
- Gestores públicos:
  - Aplicações parques e transporte público para melhorar segurança e planejamento urbano.
- Restaurantes e feiras:
  - Controle de atendimentos e gerenciamento de insumos.

## Contatos

E-mail: joaopblanco.jpb@gmail.com, eduardozambotto@gmail.com

