

# introdução

## Objetivo

O objetivo do projeto é desenvolver um sistema de automação de ar condicionado baseado na plataforma esp32, visando oferecer controle avançado e altamente personalizado do sistema de climatização residencial. O projeto busca proporcionar acesso remoto às configurações do ar condicionado por meio de dispositivos móveis e computadores, elevando a comodidade e flexibilidade para os usuários. Além disso, a integração do sistema a um ecossistema de dispositivos domésticos inteligentes visa criar uma casa mais eficiente, conveniente e personalizada. A eficiência energética e a melhoria na experiência do usuário são metas centrais, contribuindo para um ambiente residencial mais inteligente e sustentável.

## Problema

O problema reside na falta de flexibilidade e controle avançado oferecido pelos sistemas tradicionais de ar condicionado. Estes, muitas vezes, não permitem ajustes personalizados ou integração com outros dispositivos inteligentes, o que limita a capacidade dos usuários de otimizar o ambiente doméstico de acordo com suas preferências individuais.

Este projeto propõe resolver esse problema ao utilizar o Arduino para criar um sistema de automação de ar condicionado mais flexível e adaptável. Busca-se suprir a lacuna entre as limitações dos sistemas convencionais e a crescente demanda por maior controle e integração em ambientes residenciais inteligentes."

## Aderências as disciplinas

- Programação Orientada a Objetos: utiliza criação de classes e objetos para representar os componentes do sistema.
- Estrutura de dados utiliza ponteiros, structs e estruturas lineares, para armazenar e manipular informações relevantes, como dados de sensores e configurações do sistema
- Sistemas digitais : incorpora conceitos de sistemas ao utilizar o Arduino

# Conclusão

Este estudo mostrou como a esp32 pode ser usada para controlar ar condicionado usando sinais infravermelhos. Fizemos um dispositivo simples e barato que funciona como controle remoto inteligente. Mostramos que ele funciona bem e pode ser usado em casas e lojas.

Para melhorar, sugerimos adicionar mais funções, como conectar a sistemas domésticos e fazer uma interface mais fácil de usar. Em resumo, este estudo destaca como a esp32 pode ser útil para controlar coisas usando infravermelho, especialmente em casas automatizadas