Projeto - Casa Inteligente

# Objetivo

Este trabalho tem como objetivo utilizar vários sensores (luminosidade, temperatura, radio-frequência, etc…) para recolha de dados e adaptar o ambiente às condições registadas.

Por exemplo, através da temperatura ambiente que está no emoncms no servidor apache do Rasberry PI registada pelo sensor de temperatura, o que é feito é: caso a esteja demasiado baixa, serão acionadas duas tomadas, através de arduíno. que estão ligadas a aquecedores que irão aquecer o espaço até a temperatura ambiente registada ser aceitável e aí, são desligados os aquecedores.

# Lista de Requisitos

- App Móvel

- Rasberry PI (Servidor Apache)

- ESP’s

- Relés

- Sensores de luminosidade e de temperatura

- Emoncms

- Tomadas e aquecedores

- Lampadas

# Arquitetura

Text, letter

Description automatically generated

# Modo de Funcionamento

Os sistemas desta casa serão maioritariamente inteligentes e automáticos, porém o utilizador poderá controlar algumas das variáveis.

A casa controla a luminosidade através de um sensor que regista a luminosidade e envia os dados para o Emonscms num servidor no Rasberry PI e o servidor liga e desliga as luzes da casa conforme a luminosidade registada.

A temperatura, tem um funcionamento semelhante, um sensor regista a temperatura ambiente, faz o mesmo processo da luminosidade, e conforme a temperatura liga e desliga os aquecedores da casa, porém através do seu telemóvel, numa App, o utilizador poderá manualmente as luzes, os aquecedores, e a temperatura em que os aquecedores se devem ligar e desligar.

O utilizador pode controlar também o portão da sua casa pela App, como se fosse um comando. O utilizador clica num botão na App, que faz com que seja enviado um sinal de radio-frequência, que acionará o portão para se abrir ou fechar.