

RESUMO - CIÊNCIAS EXATAS E ENGENHARIAS

RESIDÊNCIA AUTOMATIZADA

Maria Alessandra Alves Freitas (marialessandra2006@gmail.com)

Débora Vitória Araújo Cavalcante (debor.victoria@gmail.com)

Tharsilla Bentes Mesquita (tharsillamesquita@gmail.com)

Isac Eugenio Da Silva Santos (isaceugenio564@gmail.com)

Este projeto visa desenvolver um protótipo de automação residencial de baixo custo e fácil

montagem, utilizando tecnologias acessíveis para o público geral. O sistema será baseado em

placas de desenvolvimento ESP (ESP8266 ou ESP32), que são econômicas e possuem

conectividade Wi-Fi. A estrutura do projeto inclui uma maquete representando uma casa,

onde LEDs serão usados para simular lâmpadas e outros dispositivos. Um computador que

atuará como servidor do sistema, empregando a plataforma Node-RED para a gestão e

controle.

O objetivo deste projeto é criar um protótipo de automação residencial de baixo custo e

fácil montagem, que utilize placas de desenvolvimento ESP (ESP8266 ou ESP32) e a plataforma

Node-RED para controlar dispositivos simulados em uma maquete de casa. O sistema visa proporcionar uma solução acessível e intuitiva para a automação

residencial, permitindo a integração eficiente dos componentes eletrônicos e a criação de uma

interface gráfica simples para o controle dos dispositivos.

O processo de desenvolvimento incluirá a montagem da maquete, a programação das

placas ESP e a configuração do Node-RED. Após a montagem, o sistema será testado para

assegurar a funcionalidade adequada de cada componente e a comunicação eficiente entre o

servidor e os dispositivos. O feedback dos usuários será coletado para aprimorar a interface e

a usabilidade do sistema.

A documentação do projeto abrangerá um manual de montagem, um guia de configuração

e a descrição detalhada do código e dos fluxos do Node-RED. O projeto será disponibilizado

em plataformas de compartilhamento de código, como o GitHub, para permitir que outros

usuários possam utilizar e contribuir com o sistema. Além disso, futuras melhorias e

atualizações serão implementadas para expandir as funcionalidades e manter o sistema

atualizado.

Palavras-chave: automação residencial; segundo lei ohms; node-red; protótipo; fácil montagem e maquete.

