



Centro Universitário Ruy Barbosa Wyden
Ciências da computação, Engenharia da Computação e Análise e Desenvolvimento de
Sistemas

Alana Conceição da Silva dos Santos
Daniel de Mendonça Loconte
João Matheus Barbosa Ornelas
José Ângelo Tavares Neto
Tassio Alves Pereira Mascarenhas

Atividade para nota da AV - Programação de Microcontroladores

Trabalho acadêmico

Salvador
2024

Alana Conceição da Silva dos Santos
Daniel de Mendonça Loconte
João Matheus Barbosa Ornelas
José Ângelo Tavares Neto
Tassio Alves Pereira Mascarenhas

Atividade para nota da AV - Programação de Microcontroladores

Trabalho acadêmico apresentado ao curso de Ciências da Computação, Engenharia da Computação e Análise e Desenvolvimento de Sistemas, como parte dos requisitos necessários para obtenção de pontuação para composição da nota da AV.

Orientador: Heleno Cardoso da Silva Filho

Lista de ilustrações

Figura 1 – Visão do circuito	6
--	---

Sumário

1	Sobre o projeto	4
2	Lista de componentes	5
3	Vista do circuito	6

1 Sobre o projeto

A automação residencial tem se tornado uma solução prática e moderna para controlar dispositivos e melhorar o uso de eletrônicos em casa. Este projeto utiliza o NodeMCU e o protocolo MQTT para controlar múltiplos LEDs, simulando o acionamento remoto de luminárias e outros pontos de luz.

O objetivo principal é explorar a tecnologia de automação residencial, proporcionando ao usuário a possibilidade de controlar a iluminação por meio de uma interface online. Como complemento, o projeto inclui uma configuração temática para o período natalino, permitindo que os LEDs simulem uma decoração festiva.

Isso mostra a flexibilidade da automação residencial para adaptações e personalizações conforme a necessidade ou o ambiente.

2 Lista de componentes

- NodeMCU (ESP8266)
 - Microcontrolador que possibilita a conexão Wi-Fi e o controle dos LEDs remotamente. Ele executa o código que se conecta ao Adafruit IO e interpreta os comandos recebidos.
- Cabo Micro USB
 - Utilizado para alimentar o NodeMCU e transferir o código para o dispositivo.
- 10 LEDs
 - As luzes do projeto, responsáveis pela criação do efeito visual. Cada LED é controlado individualmente.
- 10 Resistores de $1k\Omega$
 - Limitam a corrente que passa pelos LEDs, protegendo-os contra sobrecarga e garantindo que operem de forma segura.
- 26 Fios Jumpers
 - Conectam o NodeMCU a LEDs, resistores e outros componentes, permitindo flexibilidade na montagem.
- 2 Barras de Sindal
 - Blocos de terminais usados para organizar as conexões elétricas dos LEDs e resistores, facilitando a montagem e manutenção do circuito.

3 Vista do circuito

Figura 1 – Visão do circuito

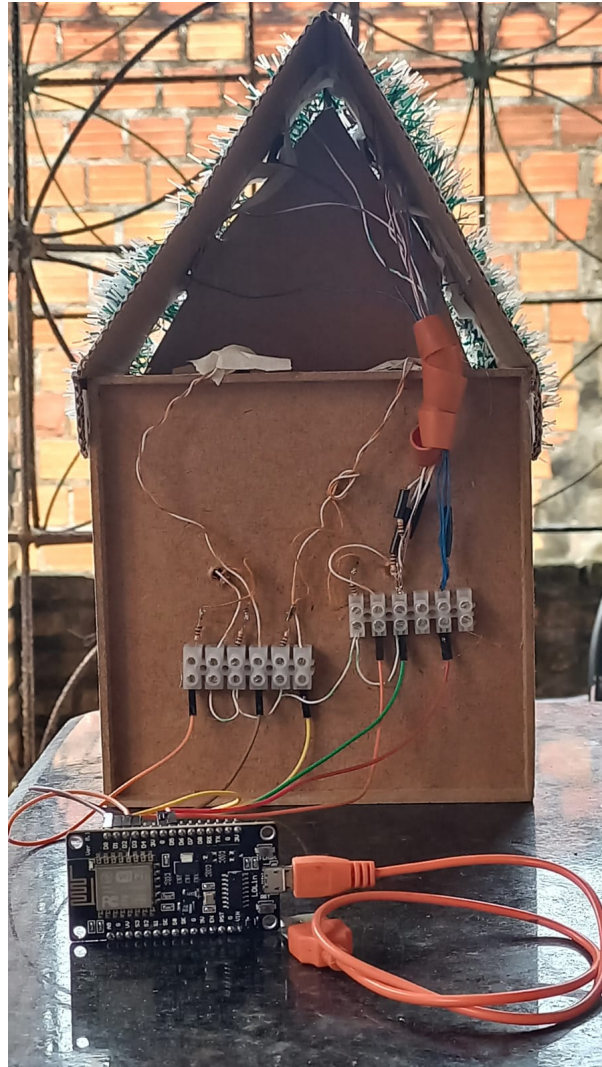


Imagem Autoral