

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS – UEMG

Unidade Frutal – Curso de Sistemas de Informação

Disciplina: Internet das Coisas (IoT)

Professor: Prof. Dr. Sérgio Carlos Portari Júnior

Trabalho Prático – Timer de Cozinha com LEDs e Buzzer

1. Objetivo do Trabalho

Desenvolver um sistema eletrônico com Arduino que simule o funcionamento de um timer de cozinha, utilizando LEDs como indicadores de tempo e um buzzer como alerta sonoro.

2. Descrição Geral

O sistema deve iniciar com três LEDs acesos representando o tempo total de 20 segundos. (pode usar o console para inserir quanto tempo deseja, se quiser, mas é opcional). Durante a contagem, os LEDs devem iniciar acesos e apagar progressivamente conforme o tempo restante, de forma proporcional, até que todos estejam apagados. Ao final da contagem (tempo igual a zero), o buzzer deve emitir um som de alerta breve, indicando o término do tempo. Após alguns segundos, o sistema deve reiniciar automaticamente.

3. Requisitos do Projeto

- Utilizar quatro LEDs conectados ao Arduino.
- Utilizar um buzzer para o alerta sonoro.
- Implementar uma contagem regressiva de 20 segundos (ou definida pelo usuário no console) até zero.
- LEDs devem representar visualmente o tempo restante (apagando por exemplo a cada 5 segundos em caso de 4 leds e 20 segundos. Se entrar um tempo diferente, recalcule a proporção – 25% do tempo apaga um led).
- Ao atingir zero, o buzzer deve emitir um som breve de aviso.
- O sistema deve reiniciar automaticamente após alguns segundos.

4. Critérios de Avaliação

Funcionamento e lógica do circuito: 15 pts

Organização e clareza do código: 10 pts

Criatividade e refinamento do projeto: 15 pts

Total: 40 pts

5. Observações

- O projeto deve ser entregue através de um video gravado com o funcionamento em Arduino, Código em C e esquema no Thinkercad.
- Deverá ser explicado o funcionamento do circuito e a lógica implementada no Código no video gravado.
- O video deve ser armazenado no Youtube e o link inserido no formulário <https://forms.gle/s8mEkEXtgUxyWuiR9> .