

DISCIPLINA
Sistemas Embarcados

TURMA
2ºM

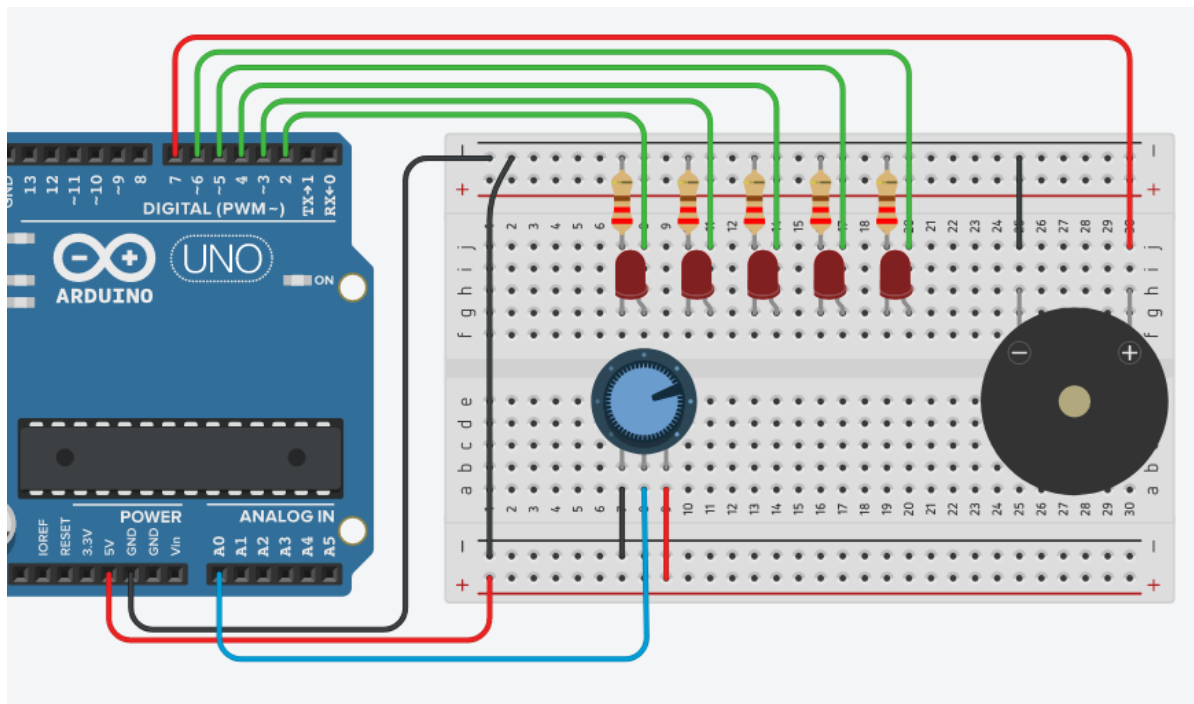
PROFESSOR
RAFAEL / ROBERTO

DATA: 28/04/2023
Atividade 04

LEDs, Potenciômetro e Buzzer (Piezo)

Para o desenvolvimento dos projetos, utilizaremos como base o site do tinkercad (www.tinkercad.com), que é o simulador do Arduino desenvolvido pela Autodesk.

Nesta atividade, iremos desenvolver a estrutura apresentada abaixo. Nela temos um potenciômetro e um buzzer.



Componentes Recomendados a Serem Utilizados no Projeto

Quantidade	Descrição
01	Arduino UNO
02	Protoboard
	Jumpers coloridos
05	LEDs vermelhos
01	Potenciômetro 250k Ω
05	Resistores 220 Ω
01	Buzzer (ou Piezo)

Neste projeto iremos verificar a variação do potenciômetro. De acordo com a variação ocorrida, o Arduino irá identificar e realizar a indicação nos leds presentes no projeto.

Se o valor lido do potenciômetro for menor que 170, os leds devem ficar apagados. Caso o valor lido do potenciômetro seja menor que 341, um led deve ser aceso. Se o valor lido do potenciômetro seja menor que 512, dois leds devem acender. Caso o valor lido do potenciômetro seja menor que 682, três leds devem ser acesos. Se o valor lido do potenciômetro seja menor que 853, quatro leds devem acender. e caso seja maior que esse número, os cinco leds devem acender e o buzzer precisa emitir sons com intervalos de 0.5 segundos.

Para que o buzzer seja acionado, devemos utilizar o comando:

`Tone(porta,frequencia);` //onde porta é a porta em que o buzzer está ligado ao Arduino, e frequencia é a frequência do som que será emitido.

Para verificar as informações sobre o comando `Tone`, acesse o link <https://www.arduino.cc/reference/pt/language/functions/advanced-io/tone/>

Para verificar a lista de “tons” que podem ser emitidos pelo buzzer, acesse o link, <https://docs.arduino.cc/built-in-examples/digital/toneMelody>.

Esta atividade pode ser realizada individualmente ou em dupla.

Depois de desenvolver a atividade, printar a tela e colocar em um arquivo DOC, tanto a montagem do projeto, como também a programação realizada, e enviar através de um arquivo PDF. Não esquecer de colocar o nome da dupla no documento.

O prazo para entrega é 05/05/2023.

Bons Estudos