

Sistemas Embarcados

Pedro Henrique Brito Liberal - 21901304
Gustavo Luigi Andrade Corrêa - 21909231



- Objetivo: entender o funcionamento dos sensores e atuadores.
- Fizemos a escolha do laboratório 04
- Tivemos uma interpretação de colocar o LCD e não um LED, para ficar mais fácil a visualização



Exercício 1

Exercício: Conecte o LED no circuito da Figura 5 e escreva o valor da luminosidade medido pelo sensor.

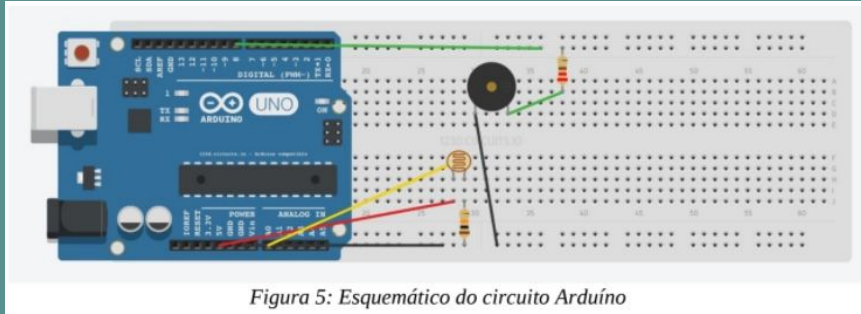
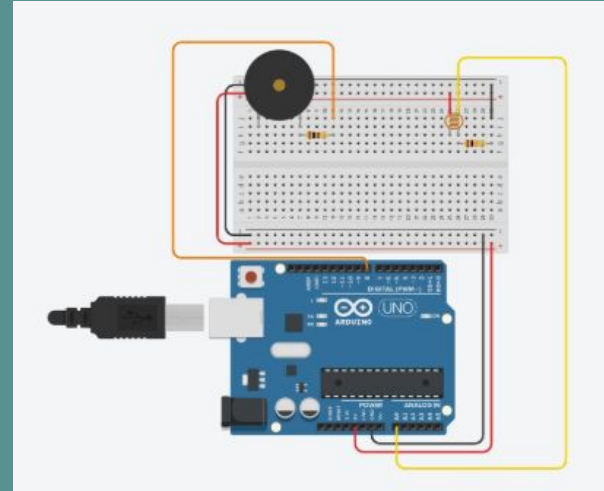
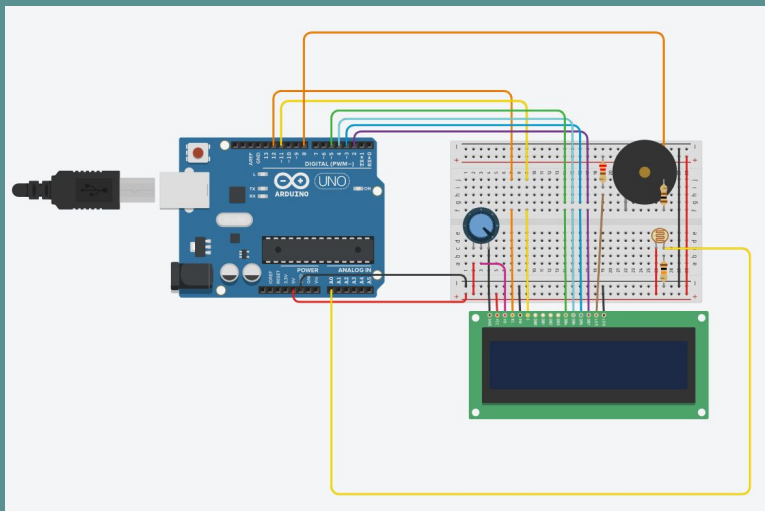


Figura 5: Esquemático do circuito Arduino

1- Primeiro seguimos o esquema da Figura 5, para fazer o buzzer emitir um som inicialmente.



2- Logo após inserimos o LCD associado ao fotoresistor para que seja apresentado o valor da luminosidade no mesmo.



3- Fizemos um código para que fosse possível a leitura da luminosidade no LCD

```
1
2 // include the library code:
3 #include <LiquidCrystal.h>
4 int buzzer = 8;
5 int fotoresistor = A0;
6 int leituraFotoresistor;
7 LiquidCrystal lcd(12, 11, 5, 4, 3, 2);
8
9 void setup() {
10   Serial.begin(9600); // Inicia monitor serial
11   pinMode(8, OUTPUT); // Seta o pino do buzzer como saída
12   pinMode(fotoresistor, INPUT);
13   // set up the LCD's number of columns and rows:
14   lcd.begin(16, 2);
15   // Print a message to the LCD.
16
17 }
18
19 void loop() {
20   // set the cursor to column 0, line 1
21   // (note: line 1 is the second row, since counting begins with 0):
22   lcd.setCursor(0, 1);
23   // print the number of seconds since reset:
24   leituraFotoresistor = analogRead(fotoresistor); // Faz a leitura do fotoresistor
25   lcd.print(leituraFotoresistor);
26   Serial.println(leituraFotoresistor); // Printa no serial o valor da leitura
27   if(leituraFotoresistor < 800){
28     tone(8, 440, 100); // Condição para ligar o buzzer
29   }
30   else{
31     digitalWrite(buzzer, LOW); // Condição para desligar o buzzer
32   }
33 }
34
```