

SPRINT 1: Relatório/Especificações

Disciplina: IOT

OBJETIVOS

1. Fazer led acender e mudar a cor por comandos

INFORMAÇÕES

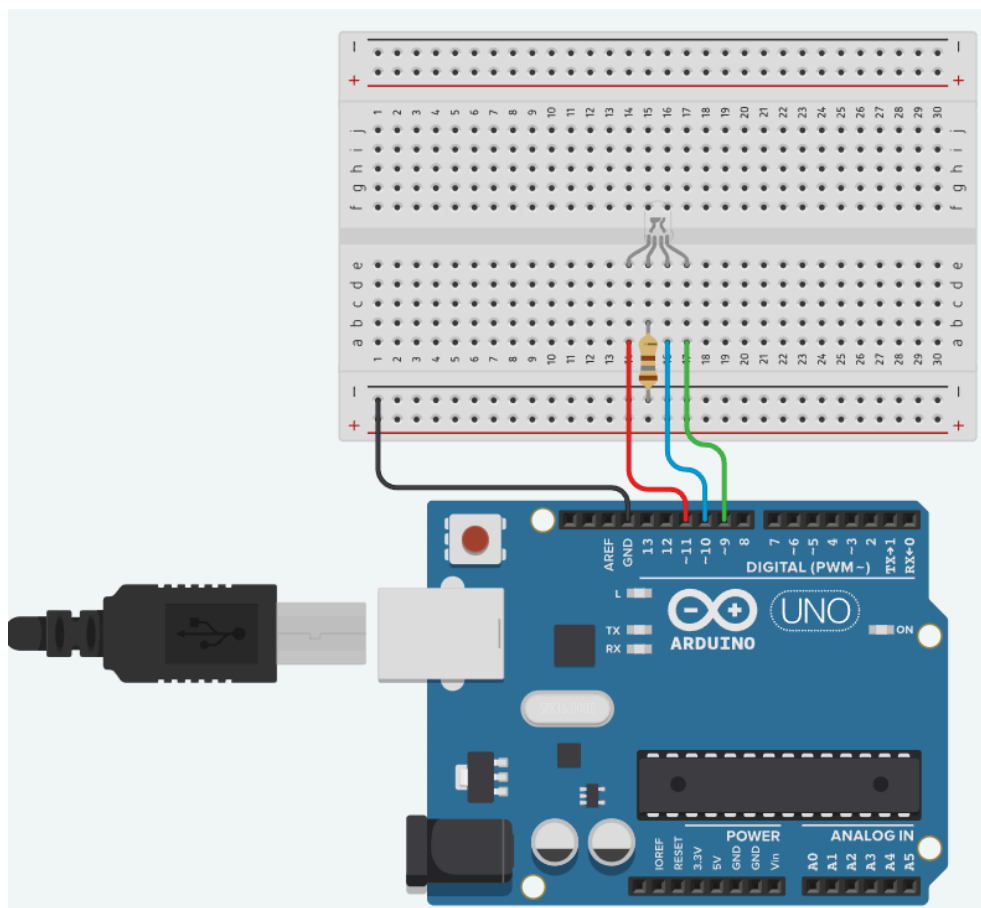
NOME: Marcos Vinicius de Oliveira
NOME: Renato Winicius de Lima Jacob

RA: 2171392321015
RA: 2171392321033

DESCRIÇÃO DO PROJETO

Projeto 10 – Lâmpada RGB com controle serial
projeto 10, que faz o led ir mudando de cor através de comandos

EXEMPLO DE SISTEMA



LISTA DE MATERIAL DO PROJETO

Baseado no esquema acima crie a lista com os componentes utilizados.

NOME DO COMPONENTE
Placa de Arduino Uno R3
Placa de ensaio pequena Protoboard
1 lâmpada LED RGB
1 Resistor 150 Ω – (Resistor de 150 ohms)
Fios jumper

CÓDIGO DO PROJETO (PROGRAMA)

Coloque aqui o código (programação) do seu projeto – comente cada linha do programa

Código para o projeto 10

```
// Projeto 10 – Mood lamp com controle serial
char buffer[18];
int red, green, blue;
int RedPin = 11;
int GreenPin = 9;
int BluePin = 10;
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  Serial.flush();
  pinMode(RedPin, OUTPUT);
  pinMode(GreenPin, OUTPUT);
  pinMode(BluePin, OUTPUT);
}
void loop() {
  if (Serial.available() > 0) {
    int index=0;
    delay(100); // deixe o buffer encher
    int numChar = Serial.available();
    if (numChar>15) {
      numChar=15;
    }
    while (numChar-->0) {
      buffer[index++] = Serial.read();
    }
    splitString(buffer);
  }
}
void splitString(char* data) {
  Serial.print("Data entered: ");
  Serial.println(data);
  char* parameter;
  parameter = strtok (data, " ,");
  while (parameter != NULL) {
    setLED(parameter);
    parameter = strtok (NULL, " ,");
  }
  // Limpa o texto e os buffers seriais
  for (int x=0; x<16; x++) {
    buffer[x]='\0';
  }
}
```

```
Serial.flush();
}
void setLED(char* data) {
if ((data[0] == 'r') || (data[0] == 'R')) {
int Ans = strtol(data+1, NULL, 10);
Ans = constrain(Ans,0,255);
analogWrite(RedPin, Ans);
Serial.print("Red is set to: ");
Serial.println(Ans);
}
if ((data[0] == 'g') || (data[0] == 'G')) {
int Ans = strtol(data+1, NULL, 10);
Ans = constrain(Ans,0,255);
analogWrite(GreenPin, Ans);
Serial.print("Green is set to: ");
Serial.println(Ans);
}
if ((data[0] == 'b') || (data[0] == 'B')) {
int Ans = strtol(data+1, NULL, 10);
Ans = constrain(Ans,0,255);
analogWrite(BluePin, Ans);
Serial.print("Blue is set to: ");
Serial.println(Ans);
}
}
```

CONCLUSÕES/COMENTÁRIOS

O sistema usa 1 led do tipo RGB, ao ligar, espera um comando vindo do monitor serial, que altera as cores do led por meio de combinações com as letras R, G e B junto a valores que vão de zero a 255.