



INSTITUTO FEDERAL
TRIÂNGULO MINEIRO
Campus Uberlândia Centro

Robótica

Prof. Walteno Martins Parreira Jr

7ª Atividade

Desenvolver no Tinkercad um esquema composto de:

- 1 arduino
- 1 protoboard
- 1 potenciometro
- 1 multímetro (amperímetro)
- 3 resistor de 320 ohms
- 16 conectores

A programação deve contemplar:

Movimentando o potenciômetro para a direita ou para a esquerda o LED-RGB vai alterando a sua cor. Que apresente pelo menos 7 cores diferentes.

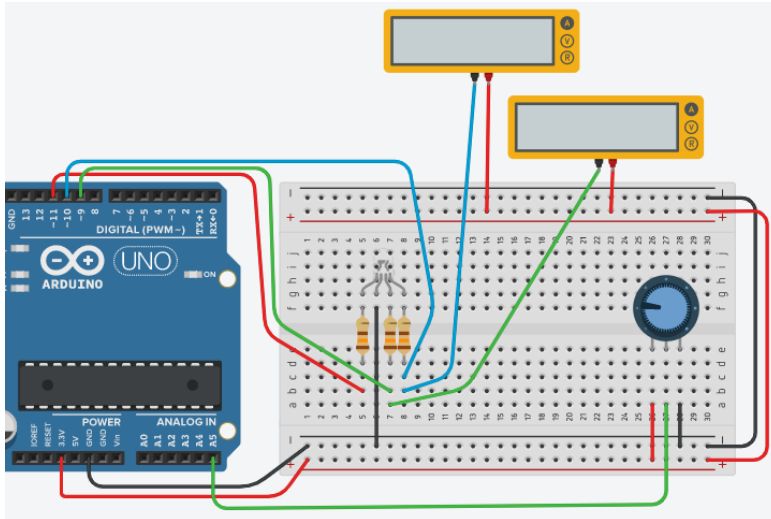
Instruções de entrega:

- a) Encaminhar o resultado da atividade por e-mail (walteno@yahoo.com.br) colocando no assunto: ROB-ED_ATV07_<seuNome>, por exemplo, do aluno Zequinha Silva: **ROB-ED_ATV07_Zequinha;**
- b) A comprovação é composta da imagem do experimento desenvolvido no TinkerCad e o código (arquivo formato *txt* ou *ino*) elaborado para o circuito. Nomear os arquivos como: ATV07_<seuNome>, por exemplo, do aluno Zequinha Silva: **ATV07_Zequinha;**
- c) Entregar até o dia 23/06/2020 as 20 horas;
- d) Salve o circuito no seu usuário, podemos fazer uma ação de apresentação para os colegas em sala de aula.

Avaliação:

- a) Ocorrerá em duas partes, o trabalho entregue e a execução das respectivas atividades, para quem não assistiu a aula, valerá a presença e a nota e para quem assistiu a aula valerá a nota;
- b) Todo trabalho é avaliado em 10 pontos que posteriormente serão transformados em uma média que comporá a nota de Trabalhos;
- c) Será avaliado no trabalho a execução da proposta solicitada. Além do atendimento as regras de entrega da atividade;
- g) Trabalhos entregues após a data estipulada serão corrigidos com valor de 60% da nota da atividade;
- h) Trabalhos copiados terão a nota dividida pela quantidade de trabalhos compartilhados, não interessando quem fez ou quem copiou.

Exemplo:



R	R 255 G 127 B 0	R 255 G 255 B 0	R 127 G 255 B 0	G
R 255 G 0 B 127	R 255 G 127 B 127	R 255 G 255 B 127	R 241 G 214 B 128	R 0 G 191 B 0
R 255 G 0 B 255	R 255 G 127 B 255	R 255 G 255 B 255	R 127 G 255 B 127	R 0 G 127 B 0
R 127 G 0 B 255	R 127 G 64 B 223	R 127 G 127 B 191	R 127 G 188 B 191	R 0 G 61 B 0
B	R 0 G 0 B 191	R 0 G 0 B 127	R 0 G 0 B 61	R 0 G 0 B 0

```
int R = 11;
int B = 10;
int G = 9;
int potenciometro = 5;
```

```
void setup()
{
  Serial.begin(9600);
  //Conexões utilizadas no LED-RGB são
  //SAÍDAS do Arduino
  pinMode(R, OUTPUT);
  pinMode(G, OUTPUT);
  pinMode(B, OUTPUT);
}
```

```
//Funções para executar o brilho selecionado
void redFunc() { //vermelho
  digitalWrite(G, LOW);
  digitalWrite(B, LOW);
  digitalWrite(R, HIGH);
}
```

```
void blueFunc() { //azul
  digitalWrite(G, LOW);
  digitalWrite(B, HIGH);
  digitalWrite(R, LOW);
}
```

```
void yellowFunc() { //amarelo
  digitalWrite(G, 255);
  digitalWrite(B, 0);
  digitalWrite(R, 255);
}
```

```
void loop()
{
  //potenciometro simula a leitura da temp.
  float sinal;
  sinal = analogRead(potenciometro);
  Serial.println(sinal);
  if(sinal >= 0 && sinal <= 100)
    whiteFunc();
  else if(sinal > 100 && sinal <= 200)
    blueFunc();
  else purpleFunc();
}
```