

Administração Central
Cetec Capacitações

Semana 03 – Laboratório 32

1. Descrição

Controlando um Micro Servo 9g, com LED limitadores, buzzer e potenciômetro.

2. Material

Quantidade	Descrição
01	Arduino UNO
01	Protoboard
	Jumpers coloridos
01	Micro Servo 9g
02	LEDs
02	Resistores de 150 Ω
01	Buzzer
01	Potenciômetro B10K

2. Referencial (código)

Instrução map()

Realiza o mapeamento de um número de uma faixa para outra, conforme sintaxe:

map(value, fromLow, fromHigh, toLow, toHigh)

- **value**: o valor a ser mapeado
- **fromLow**: o menor valor da faixa corrente
- **fromHigh**: o maior valor da faixa corrente
- **toLow**: o menor valor da faixa de destino
- **toHigh**: o maior valor da faixa de destino

Exemplo:

map(pos, 0, 1023, 0, 180);

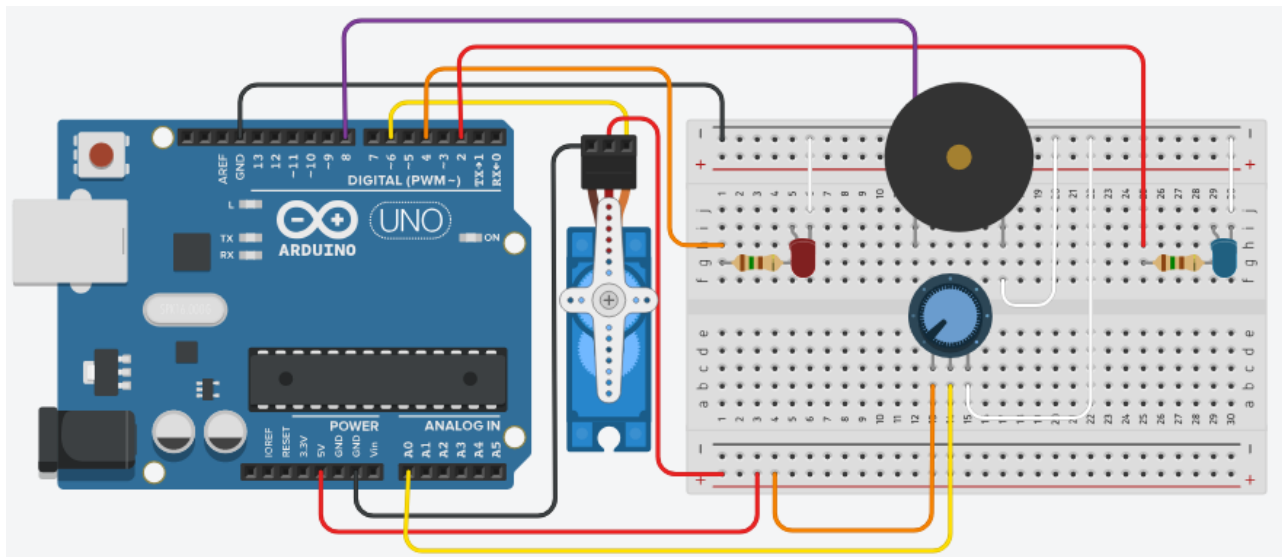
- os valores de 0 até 1023, serão mapeados em 0 e 180.

3. Importante

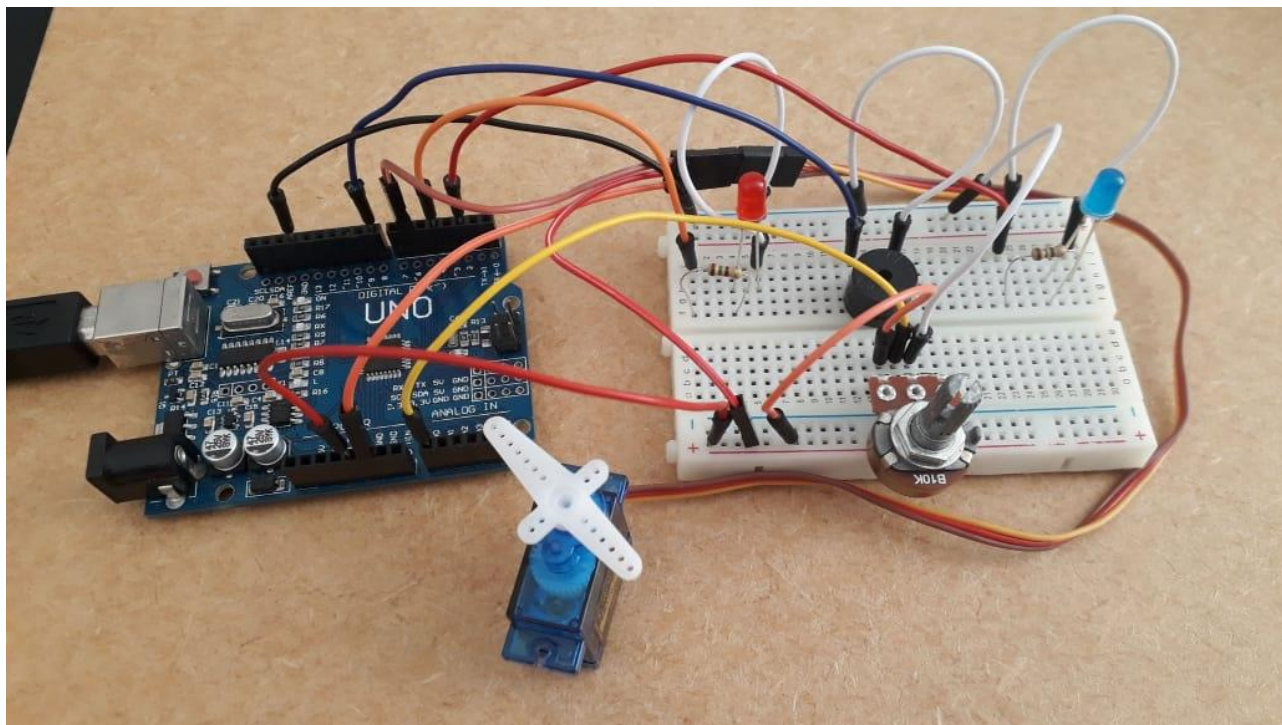
- Incluir a biblioteca <Servo.h>, observar a ligação do LED, buzzer e potenciômetro.

Administração Central
Cetec Capacitações

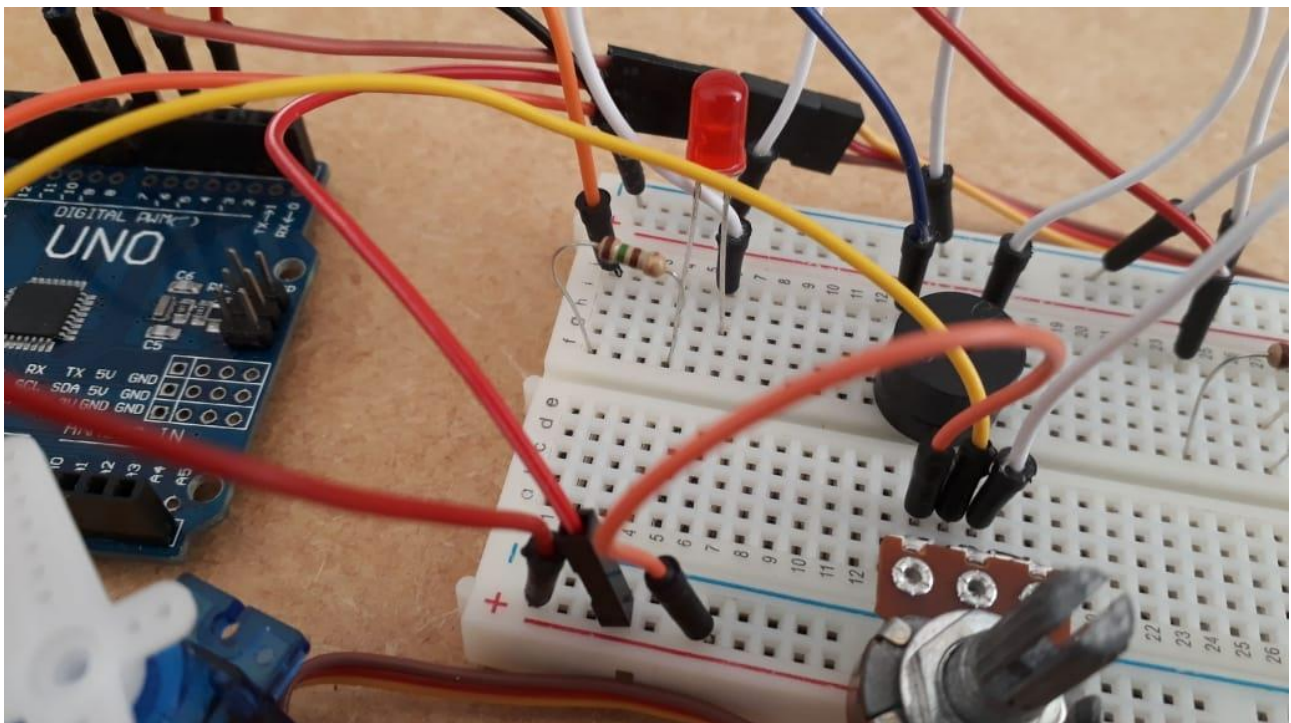
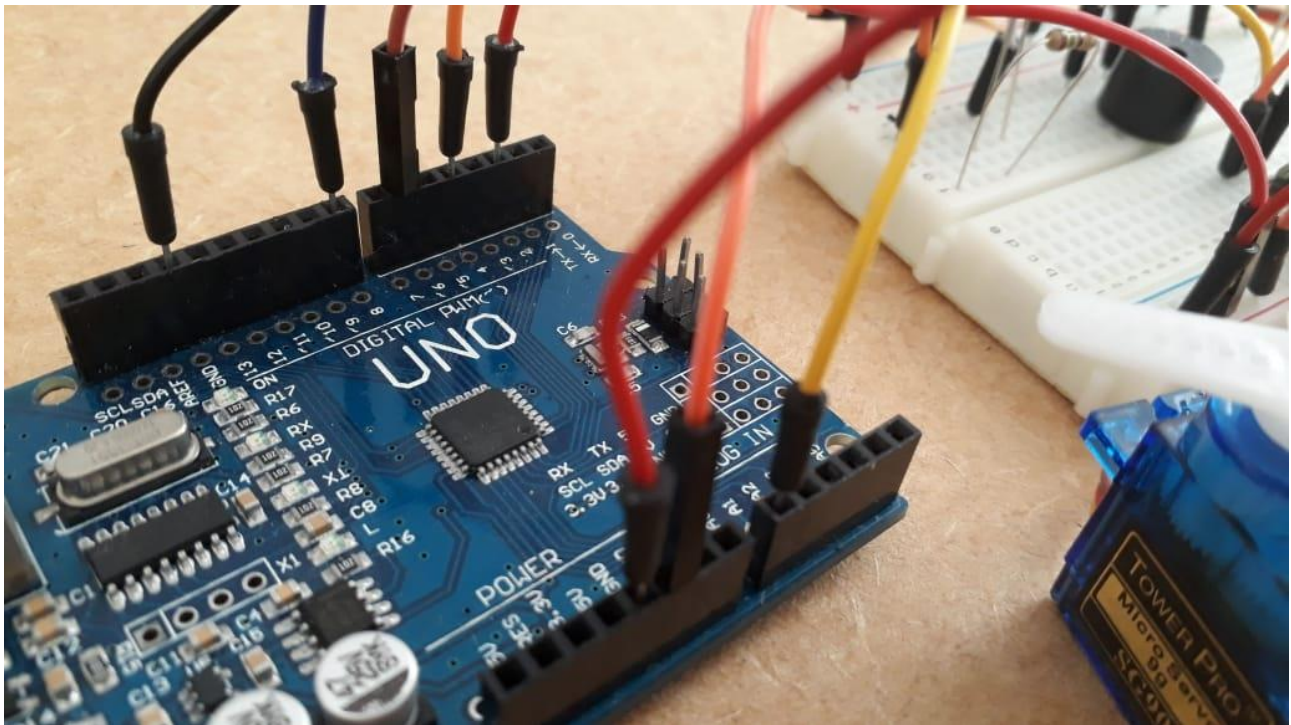
4. Modelo Eletrônico



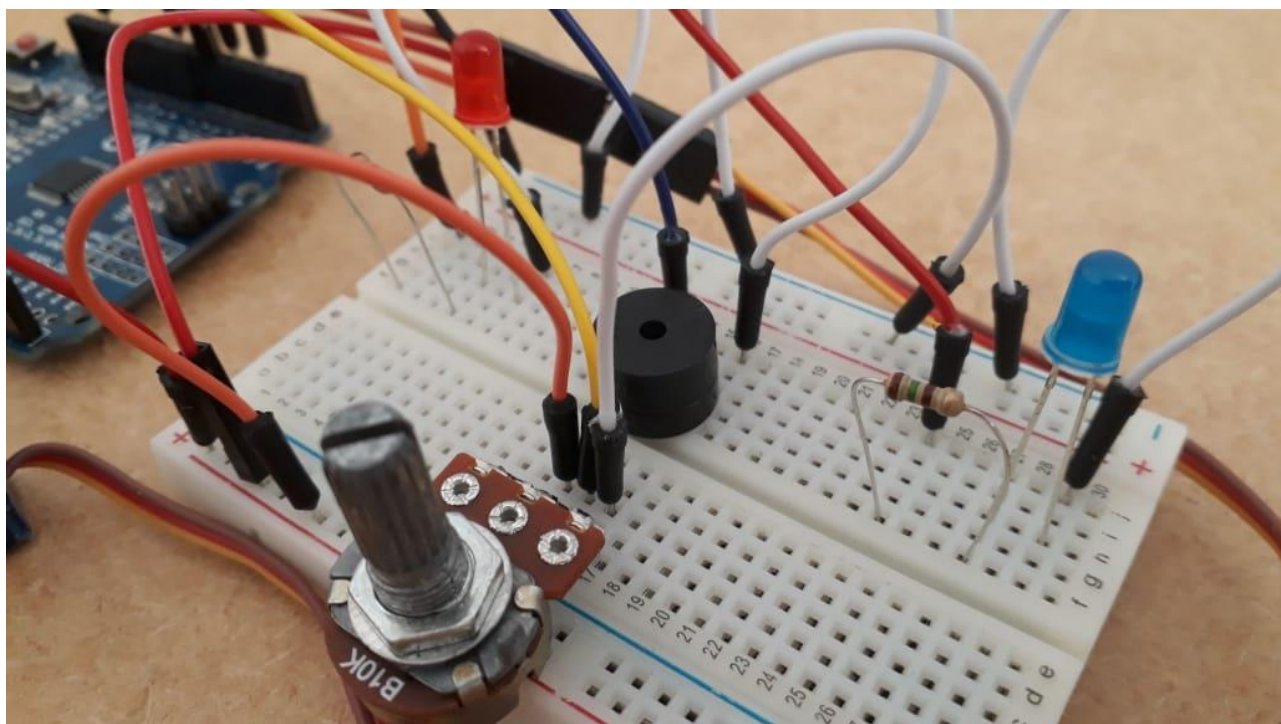
5. Imagens do Projeto



Administração Central
Cetec Capacitações



Administração Central
Cetec Capacitações



6. Código

```
#include <Servo.h>

Servo servo;
int pos;

void setup (){
  servo.attach(6);
  servo.write(0);
  pinMode(8, OUTPUT);
  pinMode(4, OUTPUT);
  pinMode(2, OUTPUT);
  delay(1000);
}

void loop(){
  pos = analogRead(A0);
  pos = map(pos, 0, 1023, 0, 180);
  servo.write(pos);
  if (pos < 5){
    tone(8, 250);
    digitalWrite(4, HIGH);
    digitalWrite(2, LOW);
  }
```

Administração Central
Cetec Capacitações

```
}else if (pos > 175){  
    tone(8,250);  
    digitalWrite(4, LOW);  
    digitalWrite(2, HIGH);  
}else{  
    noTone(8);  
    digitalWrite(4, LOW);  
    digitalWrite(2, LOW);  
}  
delay(15);  
}
```

Para testar somente o potenciômetro utilize o código.

```
#include <Servo.h>  
  
Servo servo;  
int pos;  
  
void setup (){  
    servo.attach(6);  
    servo.write(0);  
}  
void loop(){  
    pos = analogRead(A0);  
    pos = map(pos, 0, 1023, 0, 180);  
    servo.write(pos);  
    delay(15);  
}
```