

TÉCNICO EM INFORMÁTICA
SISTEMAS EMBARCADOS

RELATÓRIO DA AULA PRÁTICA – AULA 11

ADRIANO PEREIRA DA SILVA

Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

2º semestre – 2022

EXERCÍCIO 1

a) Descrição do Exercício

Foi feito um programa que controla a posição do servomotor de uma forma direta, sendo assim utilizando o `servo1.write()`; e entre as () o ângulo que deseja.

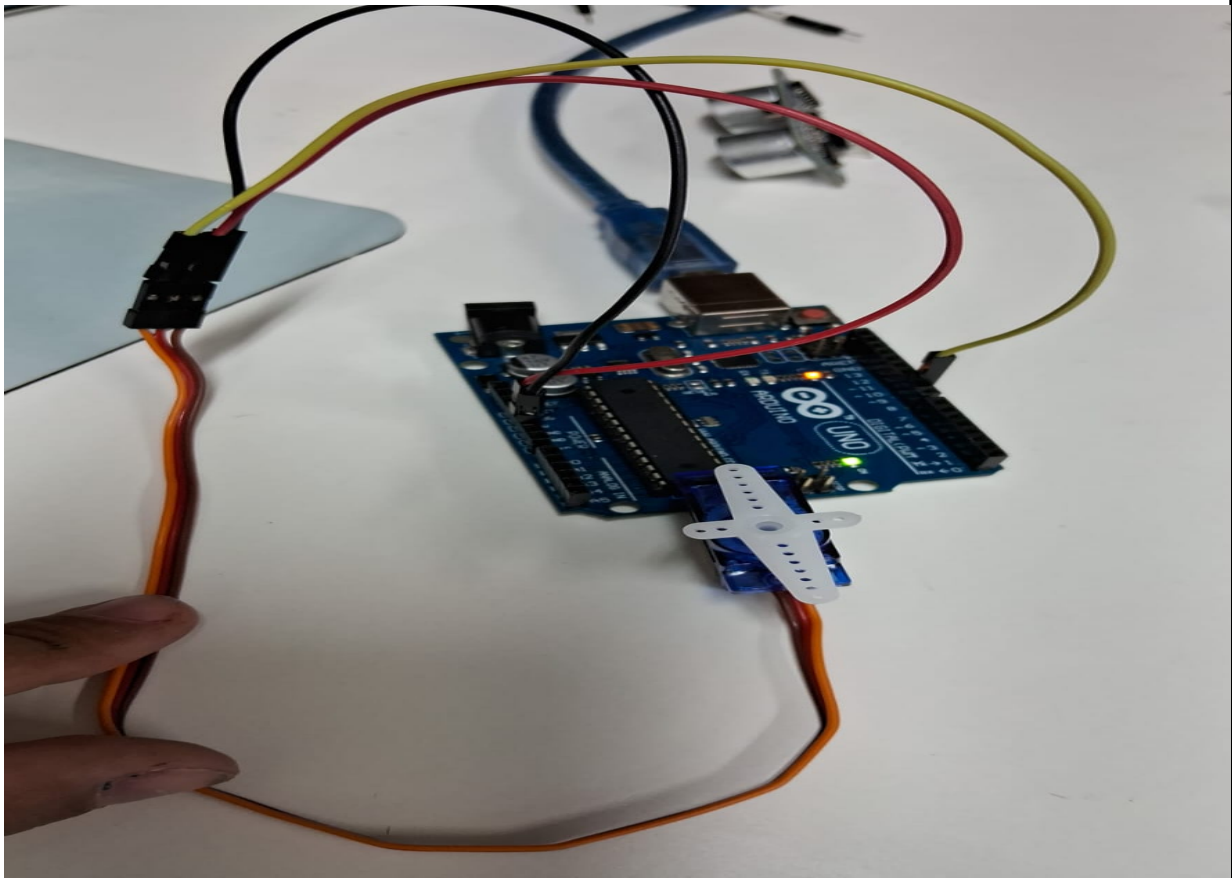
b) Lista de materiais

1 Servo motor

1 Arduino uno

Fios de ligação

c) Montagem física



d) Programação (obs.: o código deverá ser comentado e indentado)

```
#include <Servo.h> //biblioteca para fazer o uso do motor
```

```
Servo servo1;
```

void setup()

```
{ servo1.attach(9); } //define a entrada do motor como a número 9
```

```
void loop() {
```

servo1.write(0); //faz o motor se movimentar para essa posição

```

delay(1000);
servo1.write(45); //faz o motor se movimentar para essa posição
delay(1000);    //coloca um atraso de 1 segundo
servo1.write(90); //faz o motor se movimentar para essa posição
delay(1000);
servo1.write(135); //faz o motor se movimentar para essa posição
delay(1000);
servo1.write(180); //faz o motor se movimentar para essa posição
delay(1000);
servo1.write(135); //faz o motor se movimentar para essa posição
delay(1000);
servo1.write(90);  //faz o motor se movimentar para essa posição
delay(1000);
servo1.write(45);  //faz o motor se movimentar para essa posição
delay(1000);
    }

```

EXERCÍCIO 2

a) Descrição do Exercício

Foi feito um programa que controla a posição do servomotor.

No começo ele deve fazer a posição aumentar de forma gradativa e, em seguida, deverá acontecer a diminuição desta posição de forma gradativa.

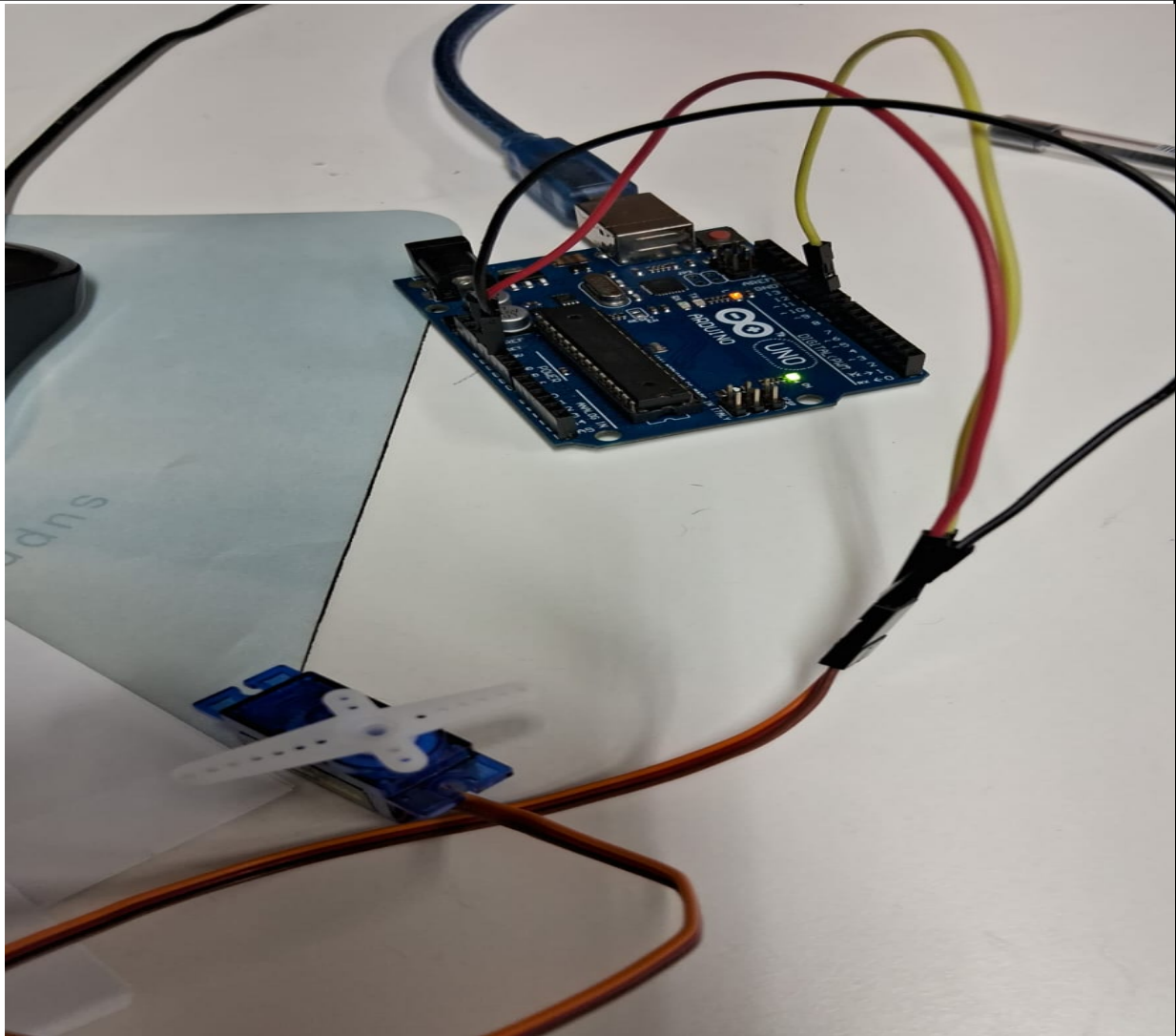
b) Lista de materiais

1 Servo motor

1 Arduino uno

Fios de ligação

c) Montagem física



d) Programação (obs.: o código deverá ser comentado e indentado)

```
#include <Servo.h> //biblioteca para fazer o uso do motor
```

```
int cont;
```

```
Servo servo1;
```

```
void setup()
```

```
{ servo1.attach(9); }    //define a entrada do motor como a número 9
```

```
void loop() {
```

```
for(cont=0; cont<=180; cont++) { //de 0 até 180 adiciona um contador e muda a posição de  
acordo com o qual contador está
```

```
servo1.write(cont);
```

```
delay(100); }
```

```
for (cont=180; cont>=0; cont—) { //de 180 até 0 diminui um contador e muda a posição de  
acordo com o qual contador está
```

```
servo1.write(cont);  
delay(100); }  
}
```

EXERCÍCIO 3

a) Descrição do Exercício

Foi feito um programa que controlava a posição do servomotor de acordo com a tecla que você digitava.

Sendo digitado letra D ou d ele diminuía o contador em 15, Já se fosse digitado A ou a ele aumentava o contador em 15.

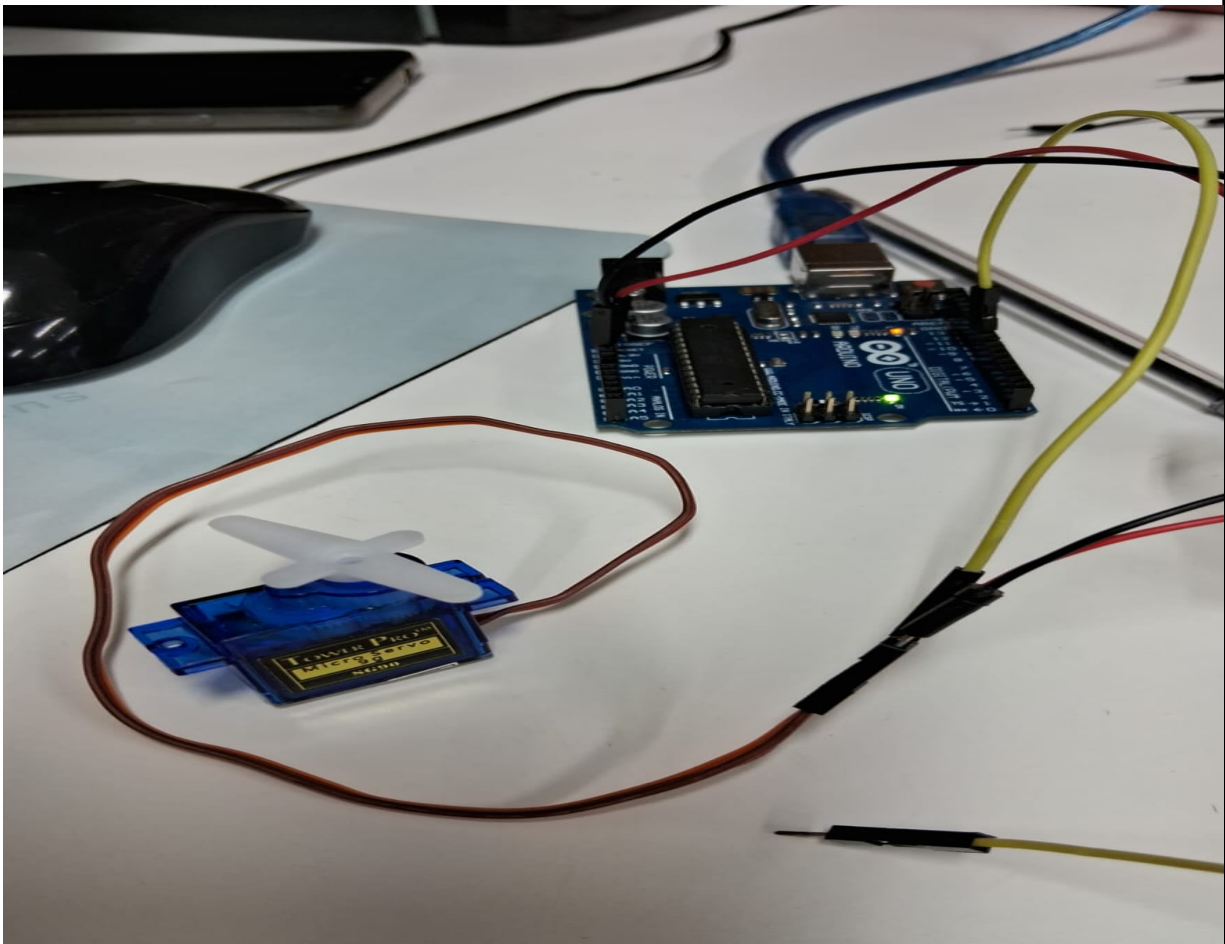
b) Lista de materiais

1 Servo motor

1 Arduino uno

Fios de ligação

c) Montagem física



d) Programação (obs.: o código deverá ser comentado e indentado)

```
#include <Servo.h>  
char letra;
```

```
Servo servo1;
int posicao;

void setup() {
  servo1,attch(9);
  Serial.begin(9600); }

void loop() {

  if(Serial.available())>0{
    letra = Serial.read();    // lê a variável letra
    if(letra == 'D' || letra == 'd') {      // se for digitado a letra D ou d
      posicao = posicao-15;      // diminui posição em 15
      Serial.println(posicao);  // mostra na tela a variável posição
      if (posicao>0) // se for maior que 0
        { servo1.write(posicao); } //da o comando para mover a posição
      else // se não
        { Serial.println("Valor invalido"); }

    else if (letra == 'A' || letra == 'a') { // se for digitado a letra A ou a
      posicao = posicao+15; // aumenta posição em 15
      if (posicao>180 // se menor que 180
        { Serial.println("Valor invalido"); } // mostra na tela comando inválido
      else // se não
        { servo1.write(posicao); }
        else // se não
        { Serial.println ("opção inválida); } // mostra na tela o que está entre "
          } }
  }
```