


```

Servo meuservo;      // Cria um objeto Servo para controlar o servo
motor

int servoPin = 9;    // Define o pino do servo motor

int BT1 = 2;         // Define o pino do botão BT1

int BT2 = 3;         // Define o pino do botão BT2

int pos = 0;         // Variável para armazenar a posição do servo motor

int intervalo = 15; // Define o intervalo de tempo entre cada grau do
servo motor

void setup()
{
    meuservo.attach(servoPin); // Anexa o servo motor ao pino 9

    meuservo.write(pos);        // Define a posição do servo motor como 0
graus

    pinMode(BT1, INPUT_PULLUP); // Define o pino do botão BT1 como
entrada com resistor de pull-up interno

    pinMode(BT2, INPUT_PULLUP); // Define o pino do botão BT2 como
entrada com resistor de pull-up interno
}

void loop()
{
    if ((digitalRead(BT1) == LOW) && pos < 180) // Se o botão BT1 for
pressionado e a posição do servo motor for menor que 180 graus
    {
        for (pos = 0; pos <= 180; pos++) // Gira o servo motor de 0 a 180
graus
        {

```

```
        meuservo.write(pos);

        delay(intervalo);

    }

}

if ((digitalRead(BT2) == LOW) && pos > 0) // Se o botão BT2 for
pressionado e a posição do servo motor for maior que 0 graus

{

    for (pos = 180; pos >= 0; pos--) // Gira o servo motor de 180 a 0
    graus

    {

        meuservo.write(pos);

        delay(intervalo);

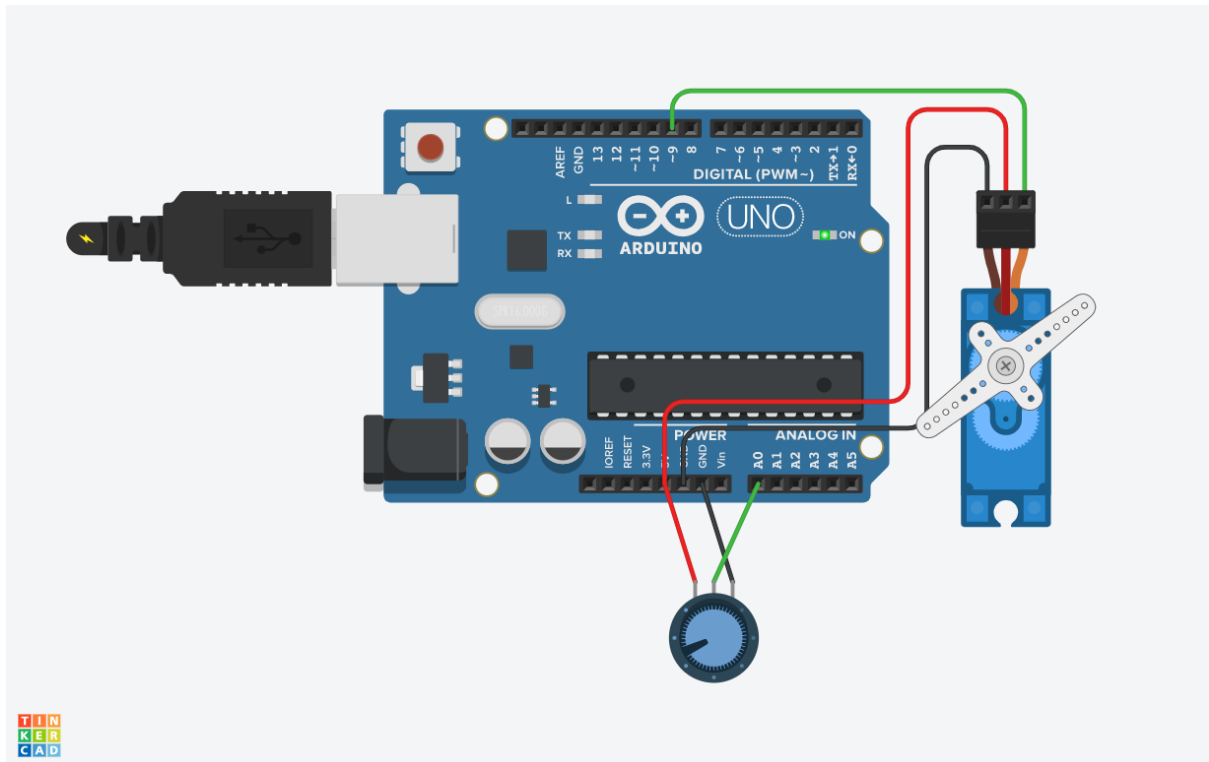
    }

}

}
```

Desenvolvimento do Exercício 2

Ligação dos pinos do Arduino:



Código:

```
// Aula Prática 6 - Programa 2
// Desenvolva um código onde um servo motor tenha seu giro controlado
por um potenciômetro.
```

```
#include <Servo.h> // Inclui a biblioteca do Servo
```

```
Servo meuservo;      // Cria um objeto Servo para controlar o servo
motor
```

```
int servoPin = 9;     // Define o pino do servo motor
```

```
int potpin = A0;      // Define o pino do potenciômetro
```

```
int val = 0;          // Variável para armazenar o valor lido do
potenciômetro
```

```
int intervalo = 15;   // Define o intervalo de tempo entre cada grau do
servo motor
```

```
void setup()
```

```
{
```

```
    meuservo.attach(servoPin); // Anexa o servo motor ao pino 9
```

```
    meuservo.write(val);        // Define a posição do servo motor como 0
graus
```

```
}

void loop()
{
    val = analogRead(potpin);           // Lê o valor do potenciômetro
    val = map(val, 0, 1023, 0, 180);    // Mapeia o valor para o intervalo
    de 0 a 180 graus
    meuservo.write(val);                // Define a posição do servo motor
    com base no valor mapeado
    delay(intervalo);                  // Espera por 15 ms
}
```

Conclusão

Neste relatório, apresentamos dois programas desenvolvidos em Arduino para controlar o giro de um servo motor. No primeiro programa, usamos dois botões para fazer o servo motor girar de 0 a 180 graus e de 180 a 0 graus, respectivamente. No segundo programa, usamos um potenciômetro para ajustar a posição do servo motor de acordo com o valor lido. Os códigos e as ligações dos pinos do Arduino foram explicados e ilustrados. Os resultados obtidos foram satisfatórios e demonstraram o funcionamento correto dos programas e dos componentes eletrônicos.