

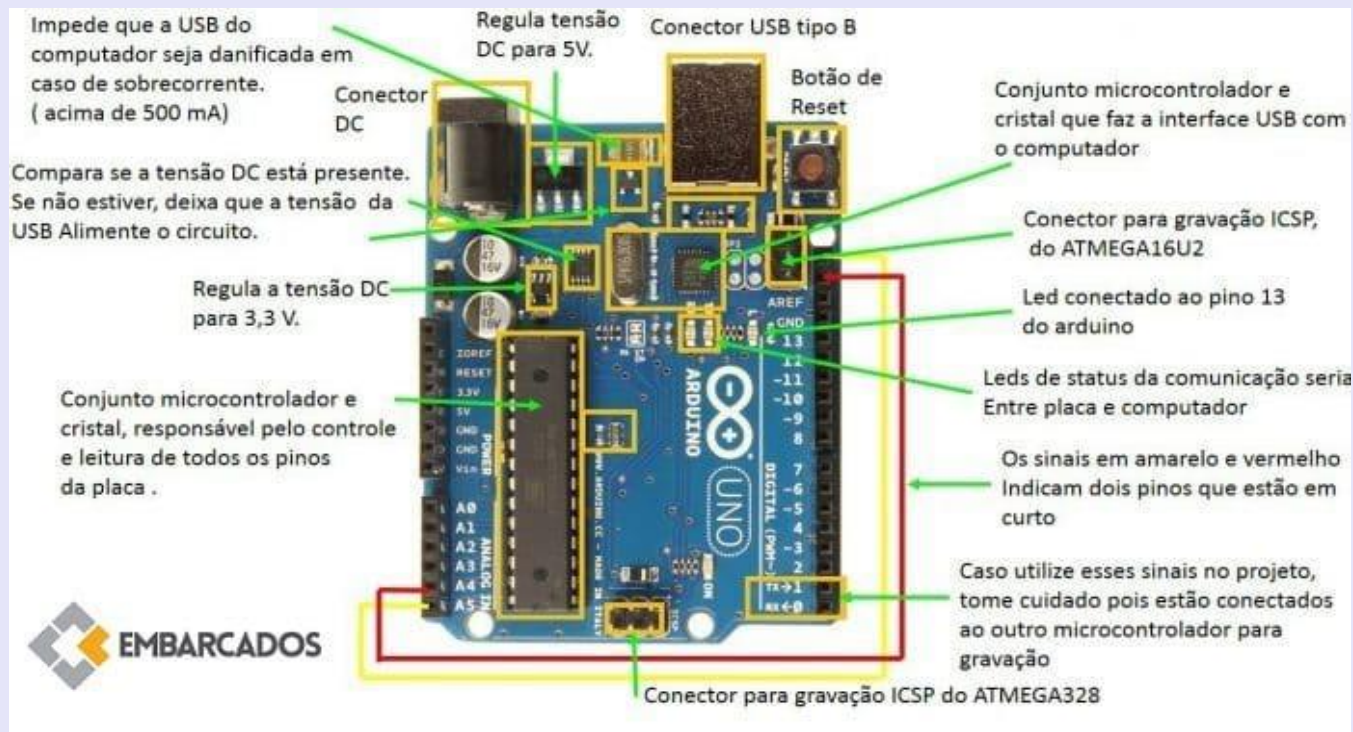
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
ESCOLA DE ENGENHARIA ELÉTRICA, MECÂNICA E DE COMPUTAÇÃO  
INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

PROF. DR. ADRIANO CÉSAR SANTANA  
[adriano@ufg.br](mailto:adriano@ufg.br)

## INTRODUÇÃO AO ARDUINO – AULA 2



# COMPONENTES NECESSÁRIOS



# COMPONENTES NECESSÁRIOS

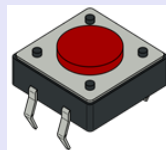
- Servo motor: componente eletrônico que obedece comandos para a execução de movimentos
- Led RGB: combina cores RGB nas demais.
- Resistores simples e variáveis



- Potenciômetro

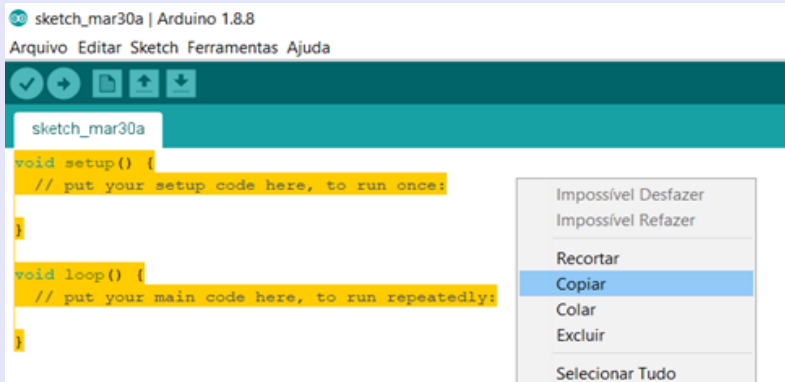


- Botões de toque



# 1-Conecte o Arduino ao computador utilizando o cabo de conexão USB.

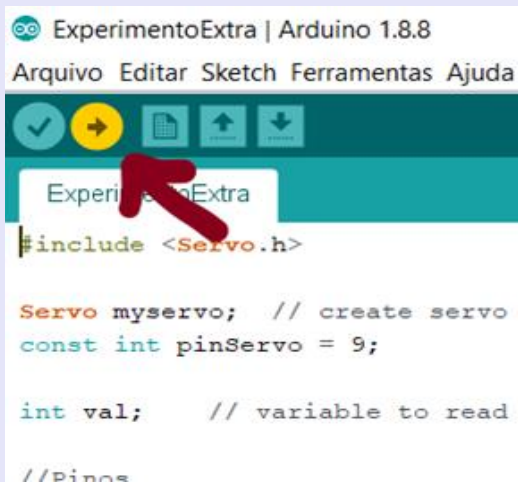


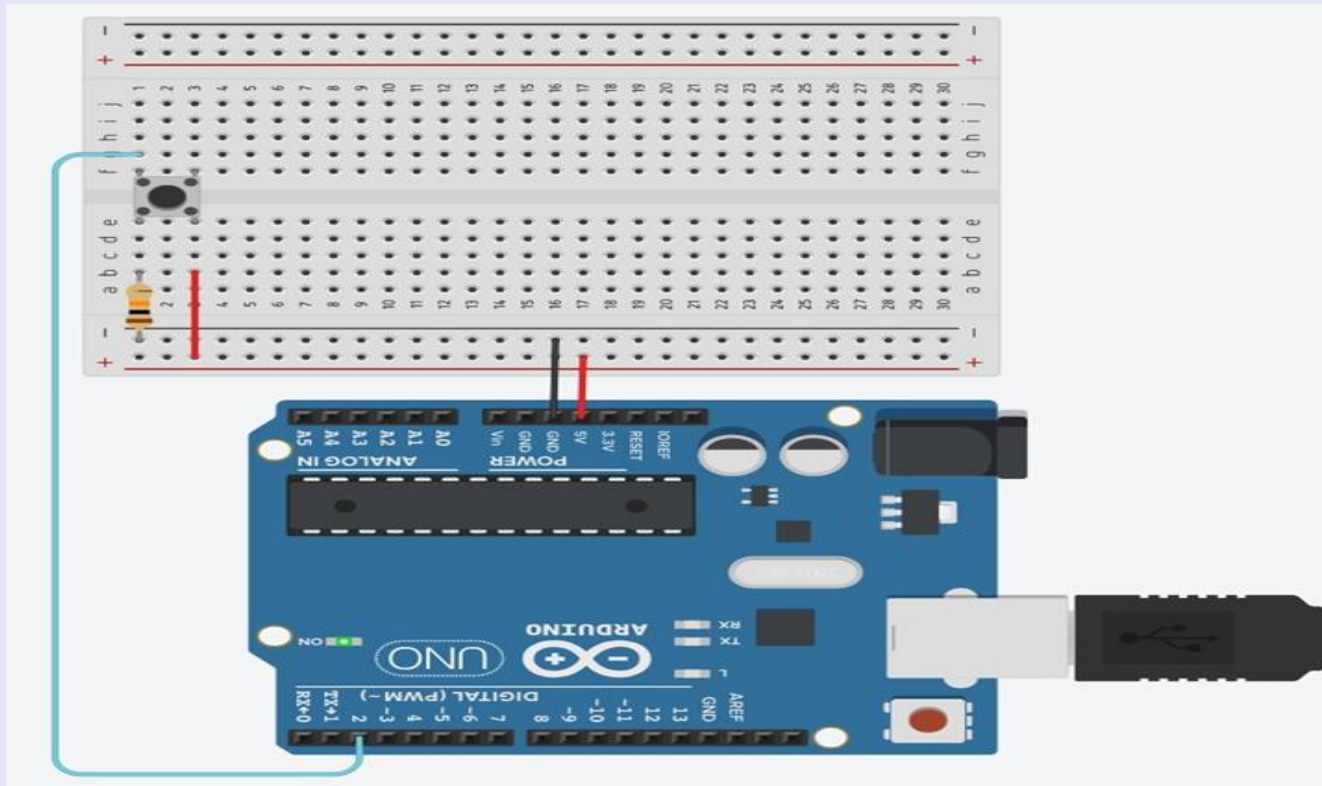


2- Copie o código disponibilizado para a IDE do Arduino

3-Carregue o código para a placa

4- Certifique-se de que não foram encontrados





O botão alternará a frequência na qual o Led do Arduino pisca, sinalizando assim a função que está sendo executada. Há no total 5 funções que serão utilizadas nos próximos exercícios.



*Função1-1000m.*

*Função2-750ms.*

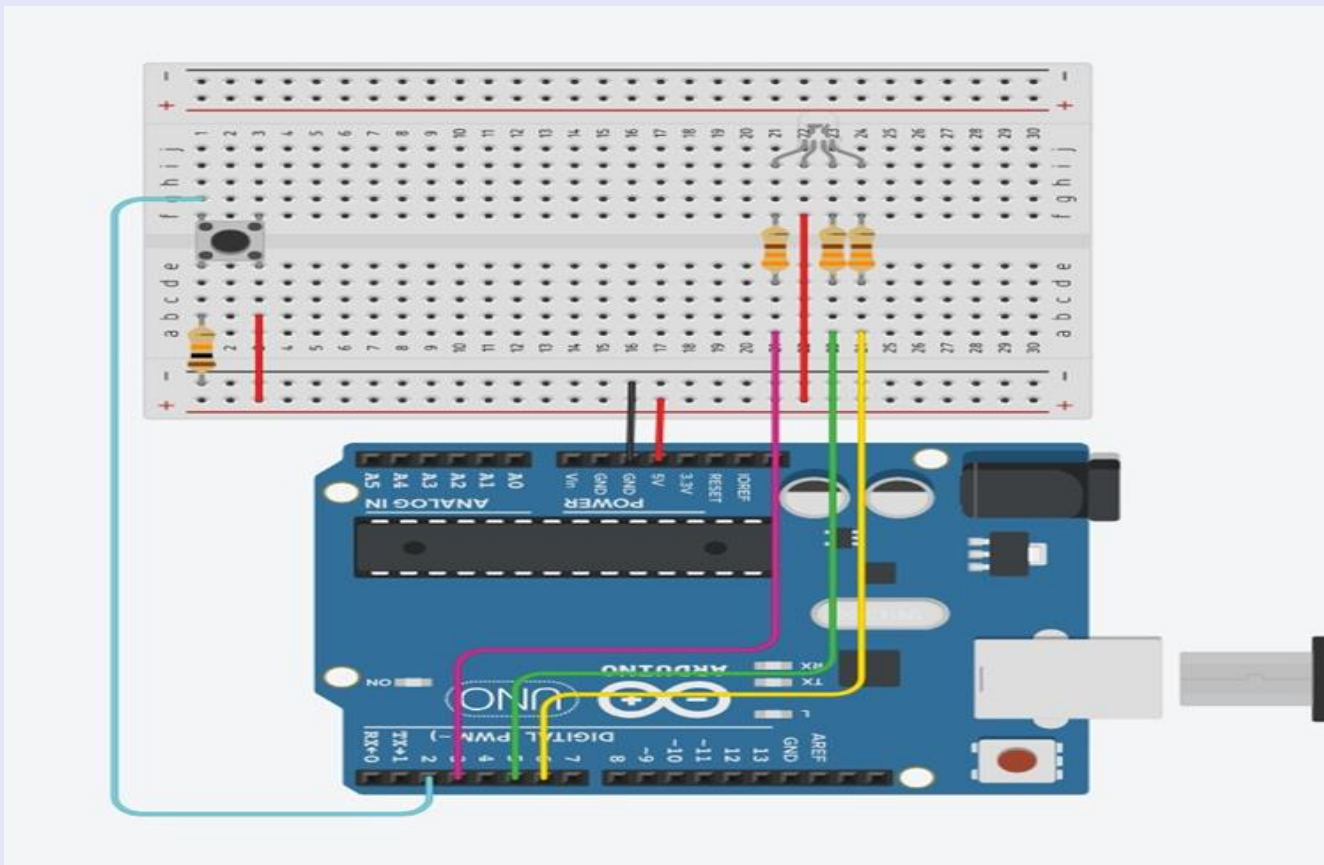
*Função3-500ms.*

*Função4-350ms.*

*Função 5 - 100 ms.*



## 6- Acrescentar um LED RGB no circuito:





O botão altera a atuação do LED RGB, esse executando as seguintes funções para cada vez que o botão é pressionado:



*Função 1: O LED RGB pisca a cada segundo com cores aleatórias.*

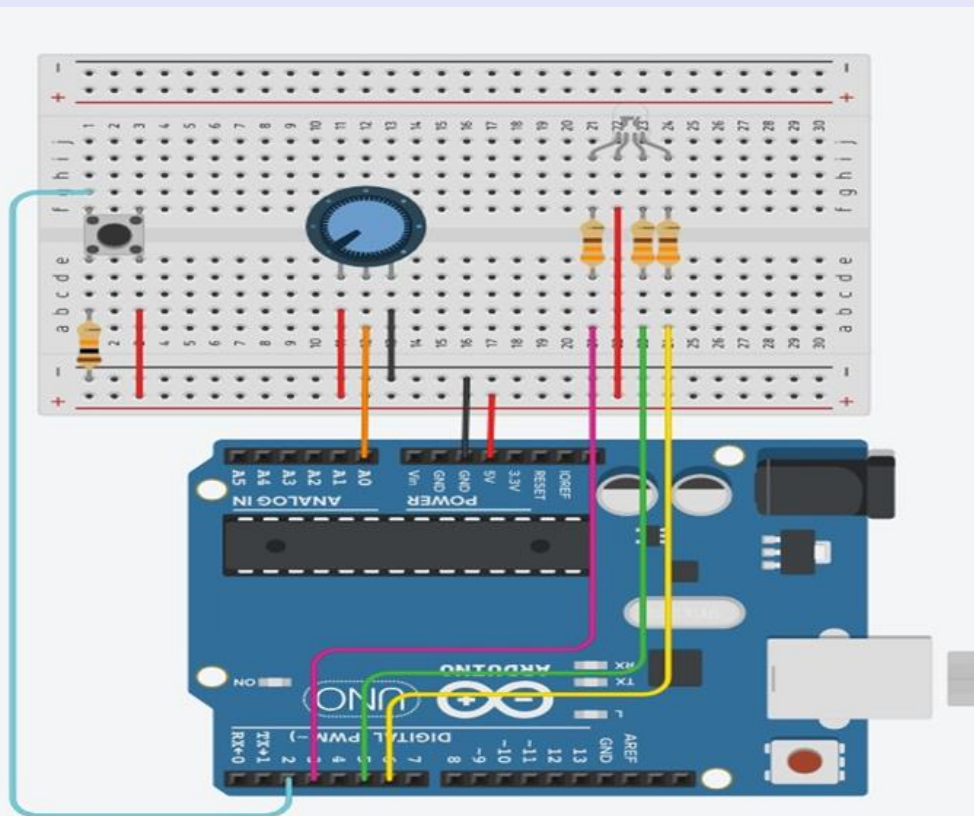
*Função 2: O LED RGB pisca verde.*

*Função 3: O LED RGB pisca vermelho.*

*Função 4: O LED RGB pisca azul.*

*Função 5: O LED RGB pisca em cores aleatórias em intervalos de 100 ms.*

## 7- Acrescentar um potenciômetro no circuito:

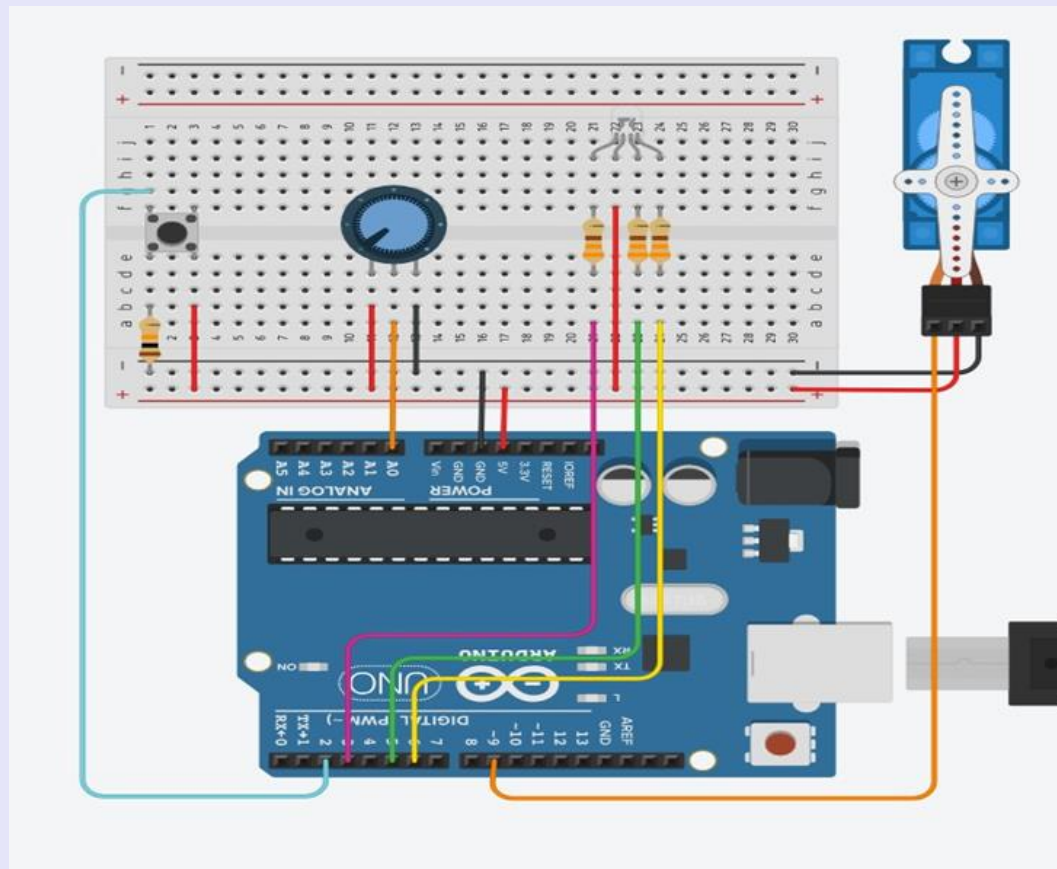


O botão altera a função executada pelo potenciômetro sobre o LED RGB.



- *Função 1: O LED RGB pisca a cada 1000 ms com cores aleatórias.*
- *Função 2: O ajuste do potenciômetro altera a intensidade da cor VERDE emitida.*
- *Função 3: O ajuste do potenciômetro altera a intensidade da cor VERMELHA emitida.*
- *Função 4: O ajuste do potenciômetro altera a intensidade da cor AZUL emitida.*
- *Função 5: RGB pisca aleatoriamente. Se o potenciômetro realizar uma leitura máxima, seus próximos ajustes variam o led RGB segundo a resistência escolhida.*

## 8- Acrescentar o servo motor:



O botão altera a função executada pelo potenciômetro sobre o LED RGB além do comportamento do LED do Arduino no que diz respeito a sua frequência. Dessa vez, na função 5, o potenciômetro varia a angulação do braço do servo motor.



- *Função 1: O LED RGB pisca a cada 1000 ms com cores aleatórias.*
- *Função 2: O ajuste do potenciômetro altera a intensidade da cor VERDE emitida.*
- *Função 3: O ajuste do potenciômetro altera a intensidade da cor VERMELHA emitida.*
- *Função 4: O ajuste do potenciômetro altera a intensidade da cor AZUL emitida.*
- *Função 5: O ajuste do potenciômetro movimenta o braço do servo motor.*

# Dúvidas?

