
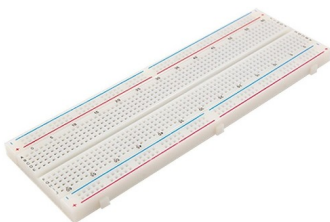



# Genius – Jogo da Memória

Neste projeto vamos montar o "Jogo da Memória" também chamado de "Genius". O jogo é simples, mas desafiador! Você terá que memorizar uma sequência aleatória de 4 LEDs que se acendem com sons únicos. Em seguida, você deverá clicar nos 4 botões para repetir a sequência. A cada rodada, a sequência se torna mais longa e desafiadora. Quem conseguir repetir a maior sequência possível vence!

Para construir este projeto vamos precisar de:

1 Arduíno Uno	
1 Protoboard	
Jumpers (Macho/Macho)	

4 Leds de Cores Diferentes



4 Resistores de 300 ohms



4 Chaves Momentâneas (Push Button)



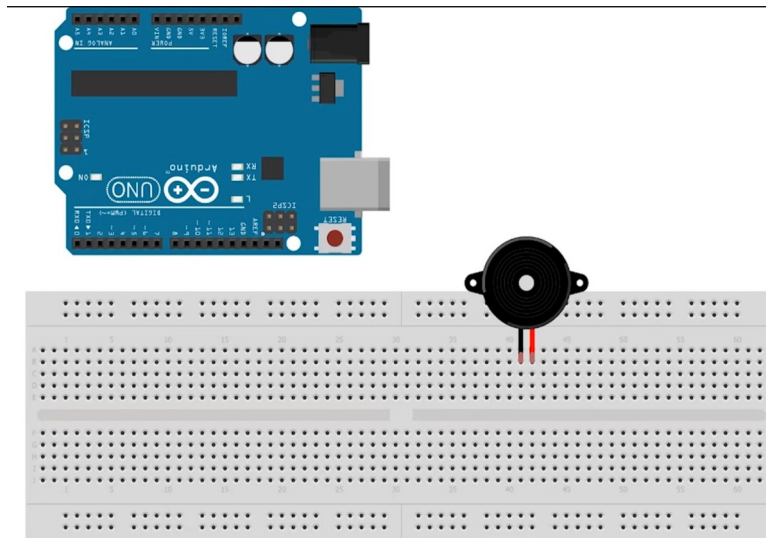
1 Buzzer



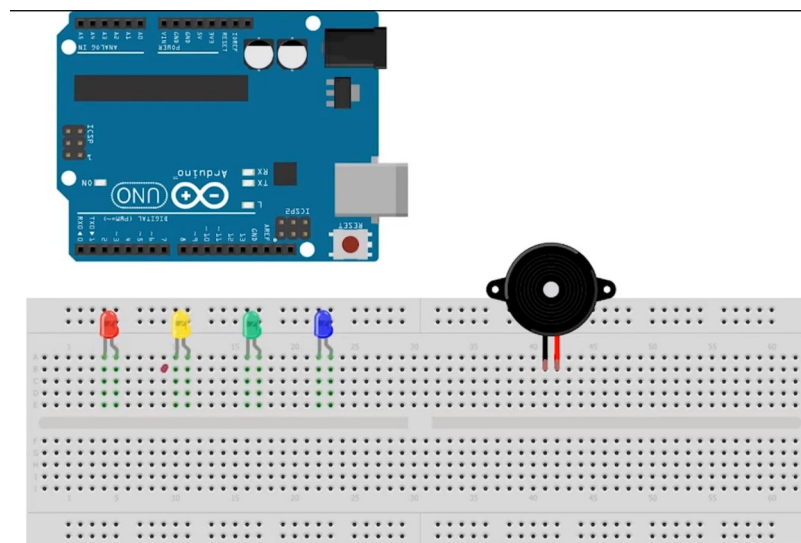
# Construção do projeto

Para começar, separe os componentes: Proto Board e Buzzer;

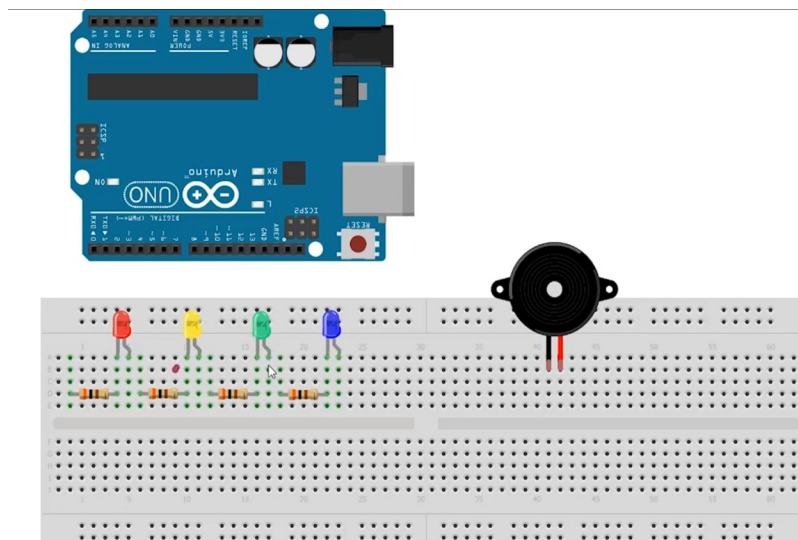
1. Conecte as saídas e entradas do buzzer na parte principal da protoboard



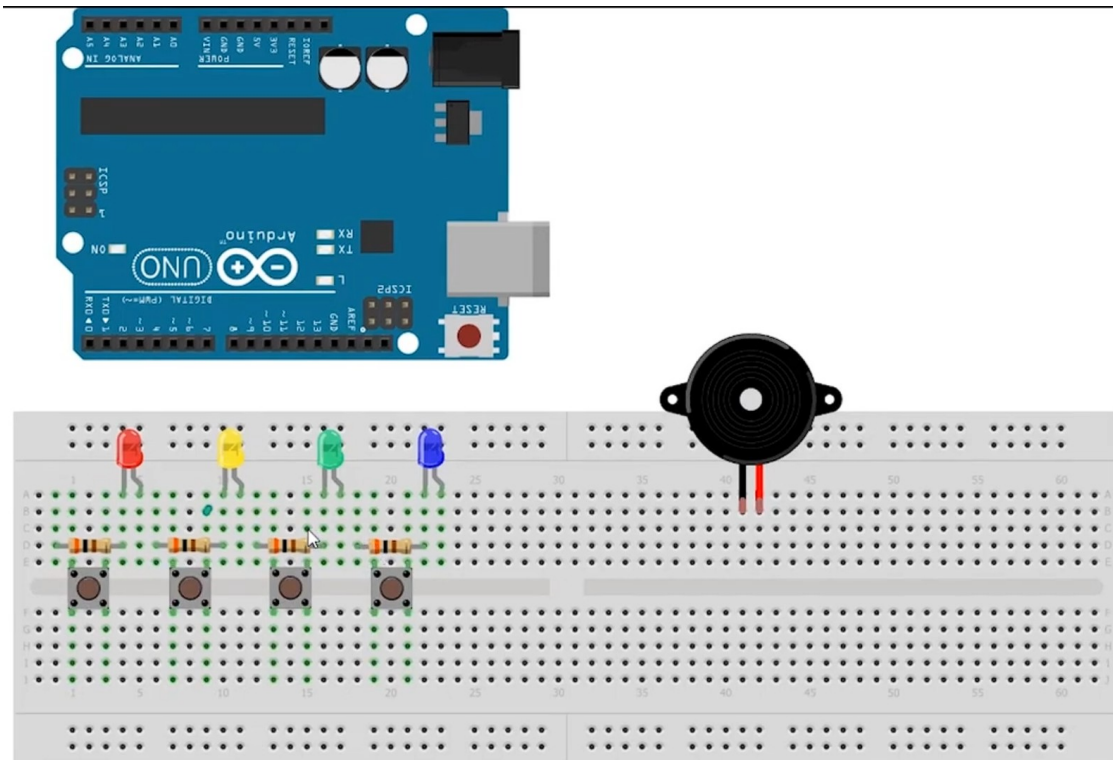
2. Conecte os leds lado à lado (lado positivo para a esquerda e negativo para a direita) com 4 furos de distância na protoboard



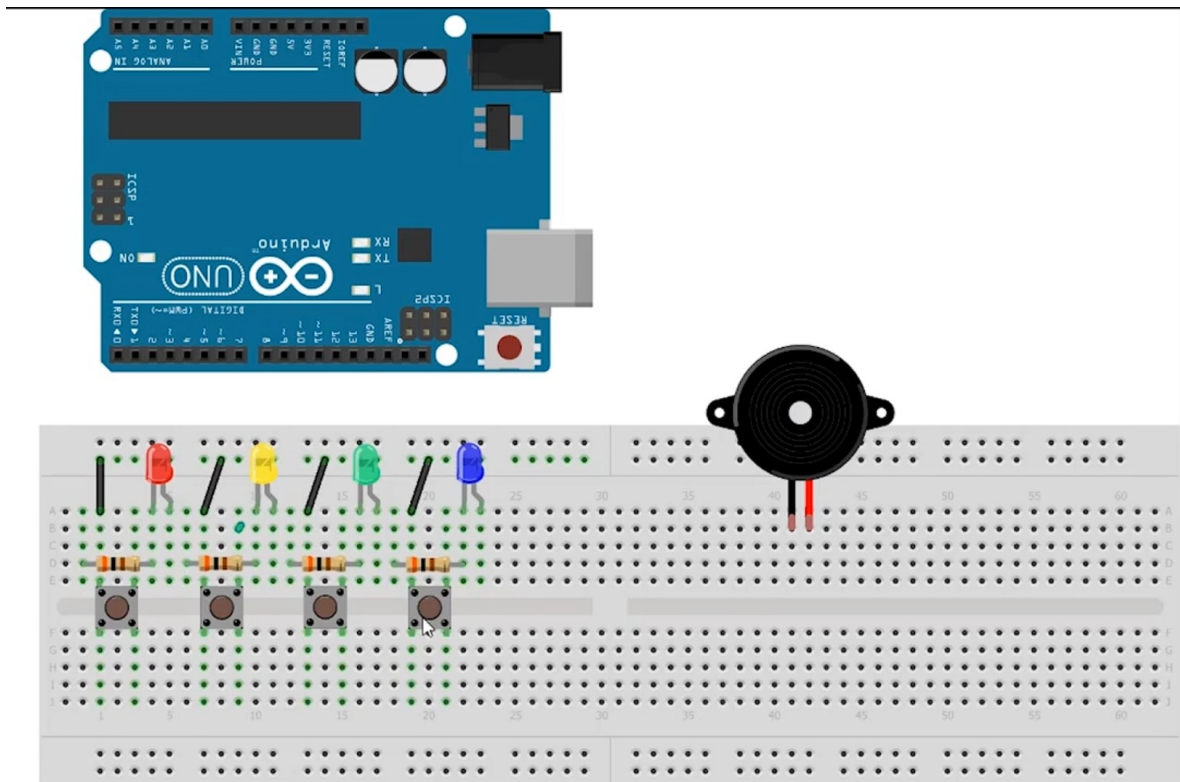
3. Agora conectamos os resistores, conecte um resistor para cada LED na parte positiva da seguinte forma:



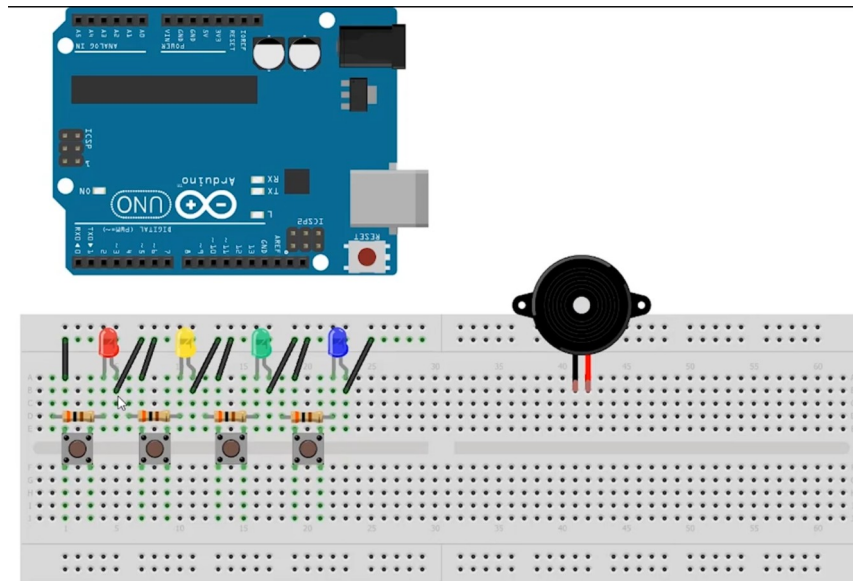
4. Agora vamos colocar os botões, coloque um botão para cada led entre os resistores (OBS: Os botões tem que ficar entre os resistores, os conectores não podem estar na mesma linha) desta forma:



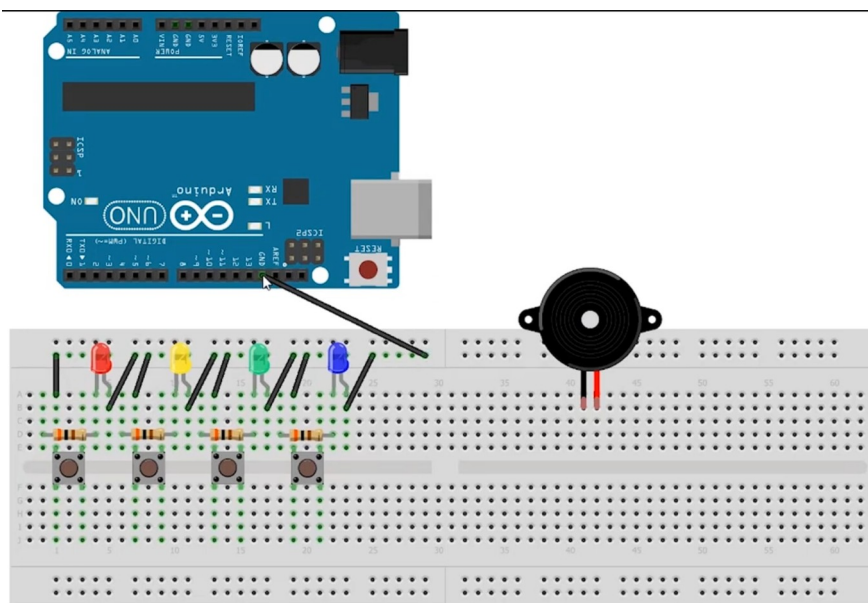
5. Agora vamos ligar as pernas negativas dos botões à parte negativa da protoboard. Vamos adicionar um cabo (jumper) ligando uma linha da perna do botão e a parte negativa da protoboard, desta forma:



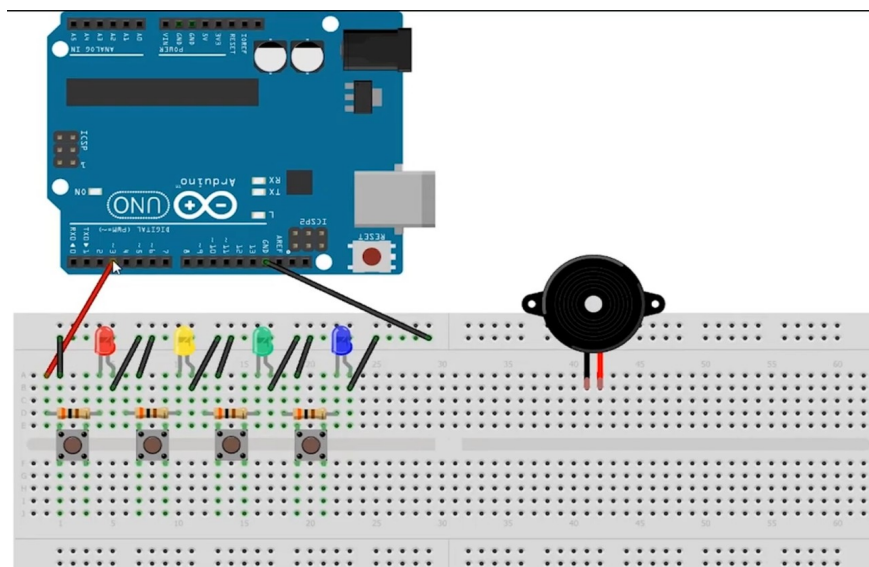
6. Agora vamos ligar a parte negativa do led à parte negativa da protoboard, primeiro encontramos a perna do led que não está na mesma linha do resistor, depois ligamos esta parte à protoboard:



7. Agora ligamos a parte negativa da protoboard ao GND do arduino:

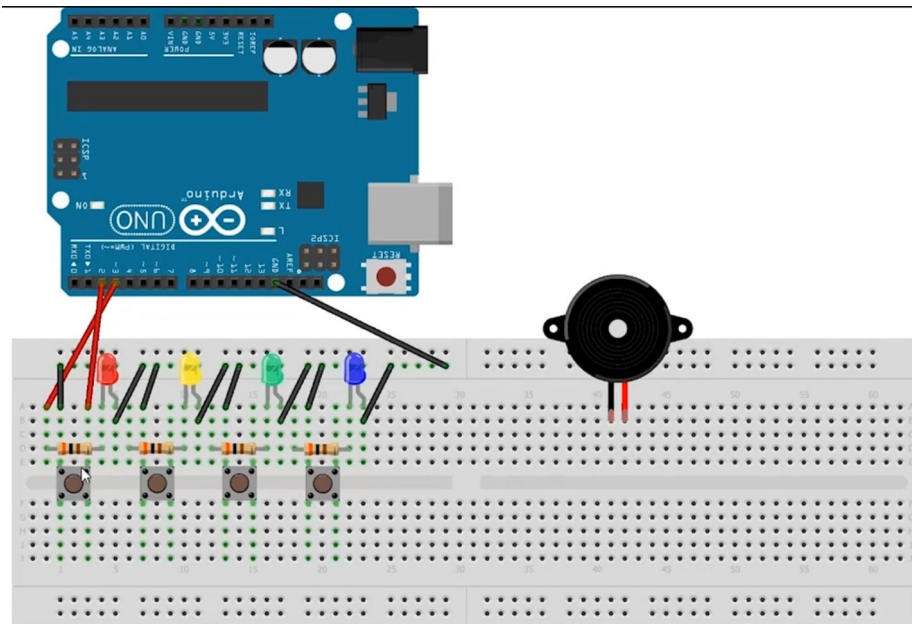


8. Agora vamos começar a ligar os botões e resistores ao arduino! Primeiramente ligamos o resistor no pino 3 no arduino:

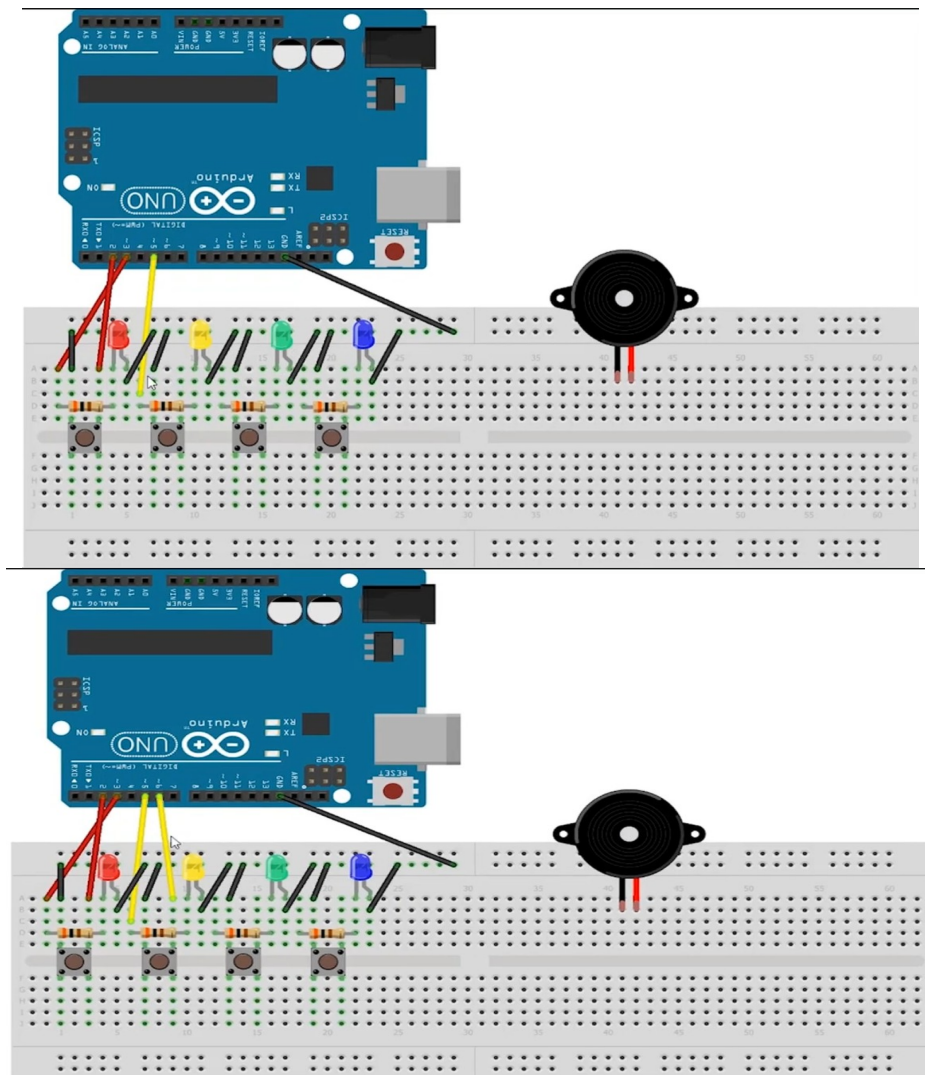




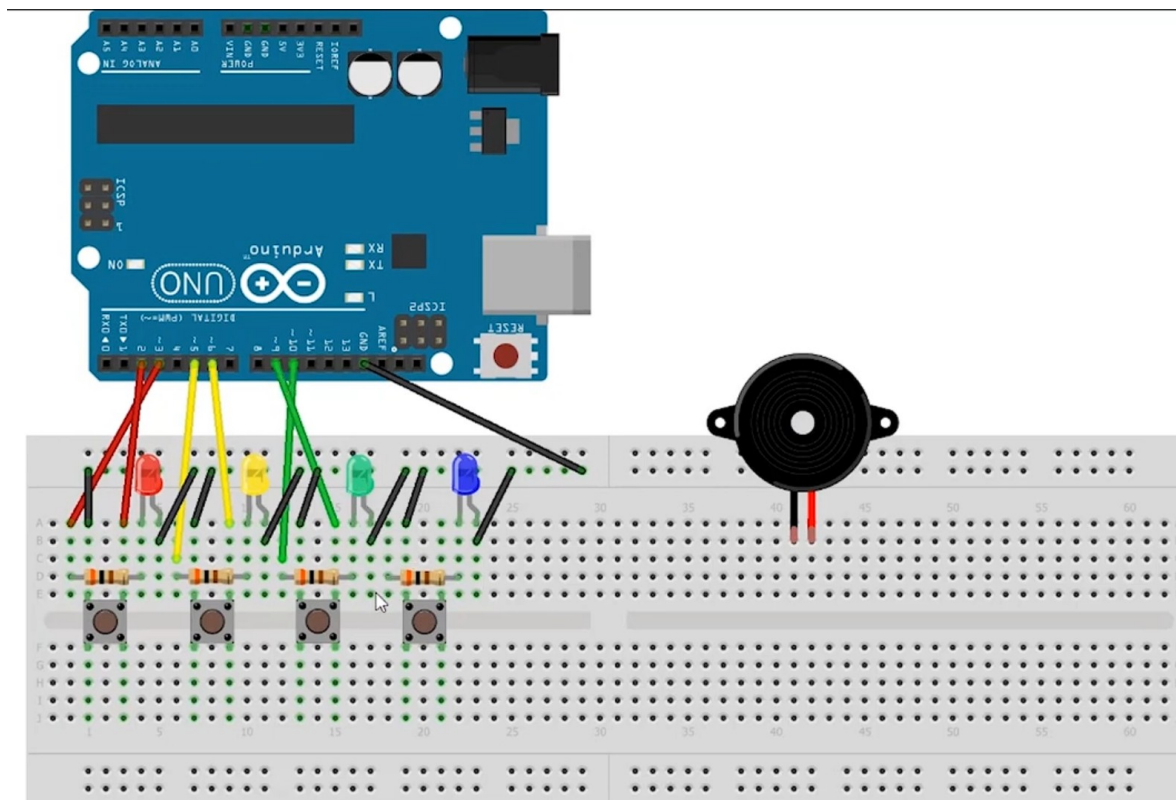
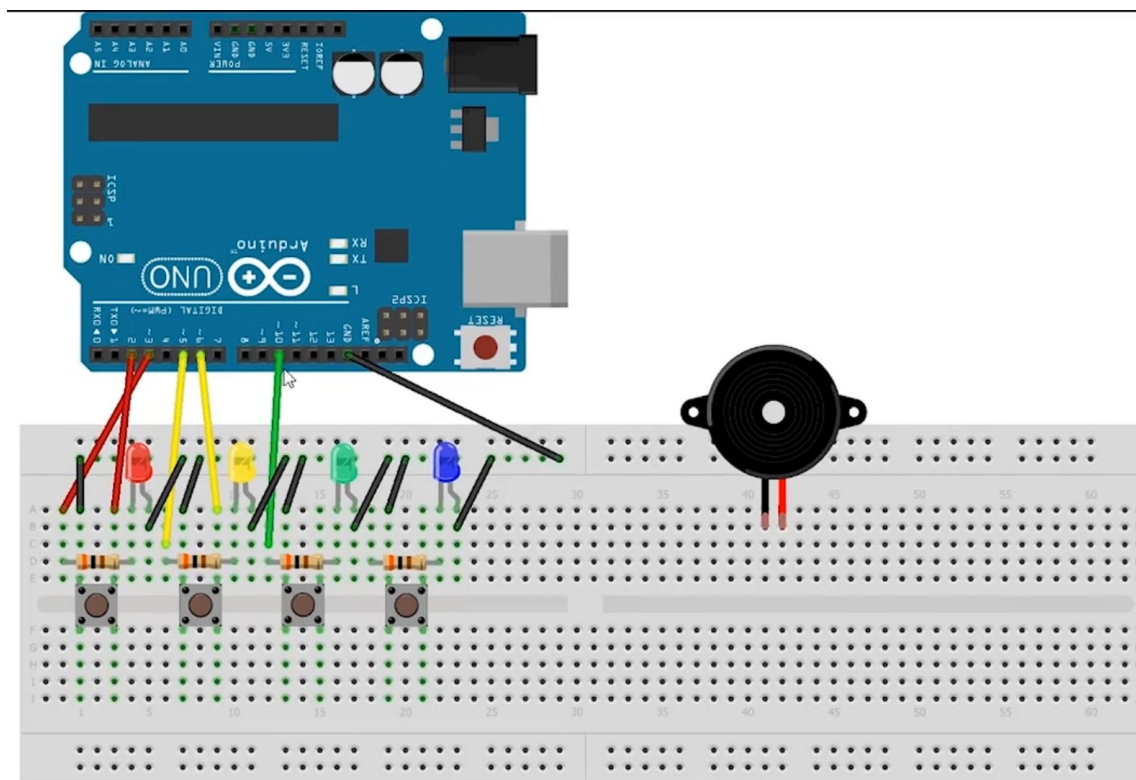
9. Em seguida vamos ligar a perna positiva do botão ao pino 2 do arduino:



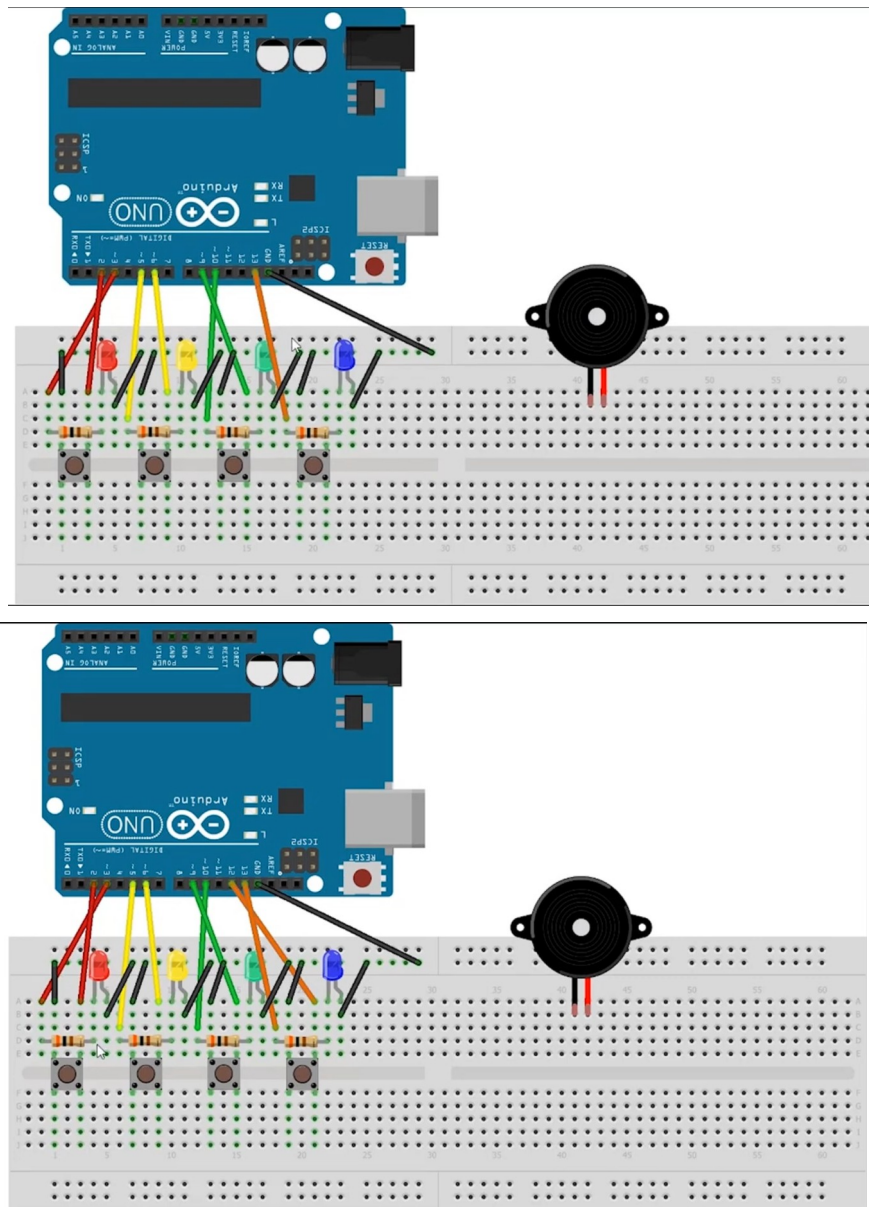
10. No segundo botão, ligamos o botão no pino 5 e o resistor no pino 6:



11. No terceiro ligamos o resistor no pino 10 e o botão no pino 9:



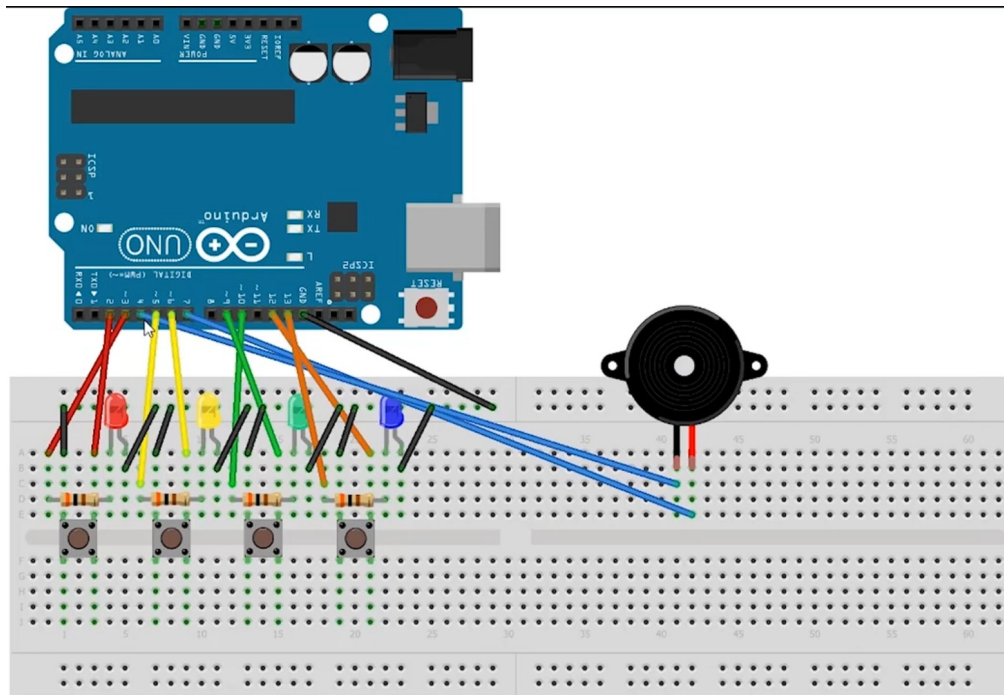
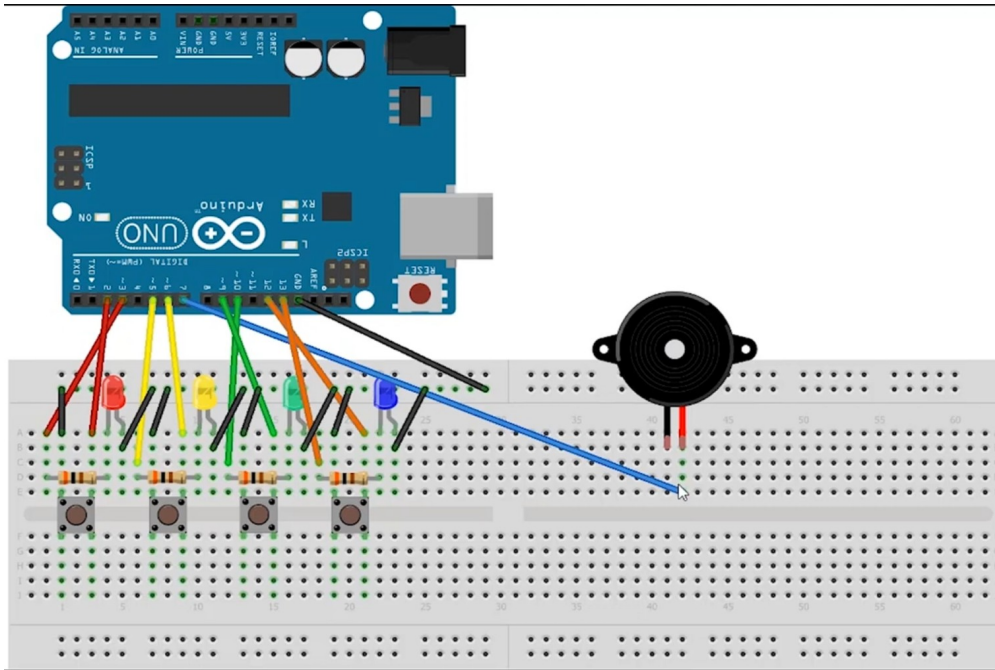
12. Para os últimos botões e resistores, ligamos o resistor na porta 13 e o botão na porta 12



E agora para o Gran Finale! Só precisamos ligar o buzzer:

13. Vamos ligar a parte positiva do buzzer no pino 7 e o negativo no pino 4:





**Exemplo de montagem na prática:**

