

Tutorial de Arduino para disciplina de Princípios de Mecatrônica (TMEC075)

1. Piscando um LED externo

1.1 Componentes

- 1 LED
- 1 resistor de 330 Ω
- Placa Arduino
- Protoboard
- Jumpers (Cabos)

1.2 Esquemático

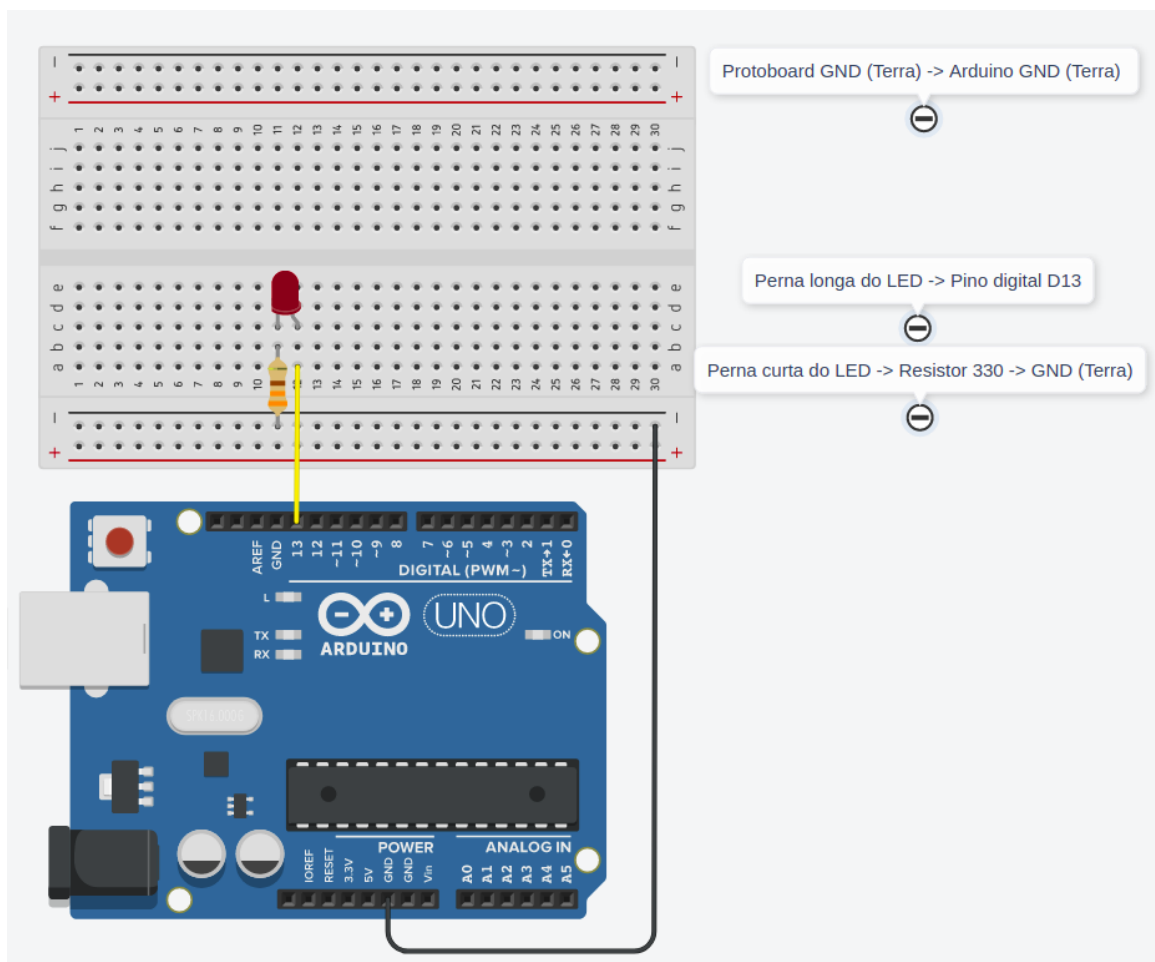


Figura 1 - [Tinkercad](#)

2. Piscando dois LEDs alternadamente

2.1 Componentes

- 2 LEDs (preferencialmente um verde e um vermelho)
- 2 resistores de 330 Ω
- Placa Arduino
- Protoboard
- Jumpers (Cabos)

2.2 Esquemático

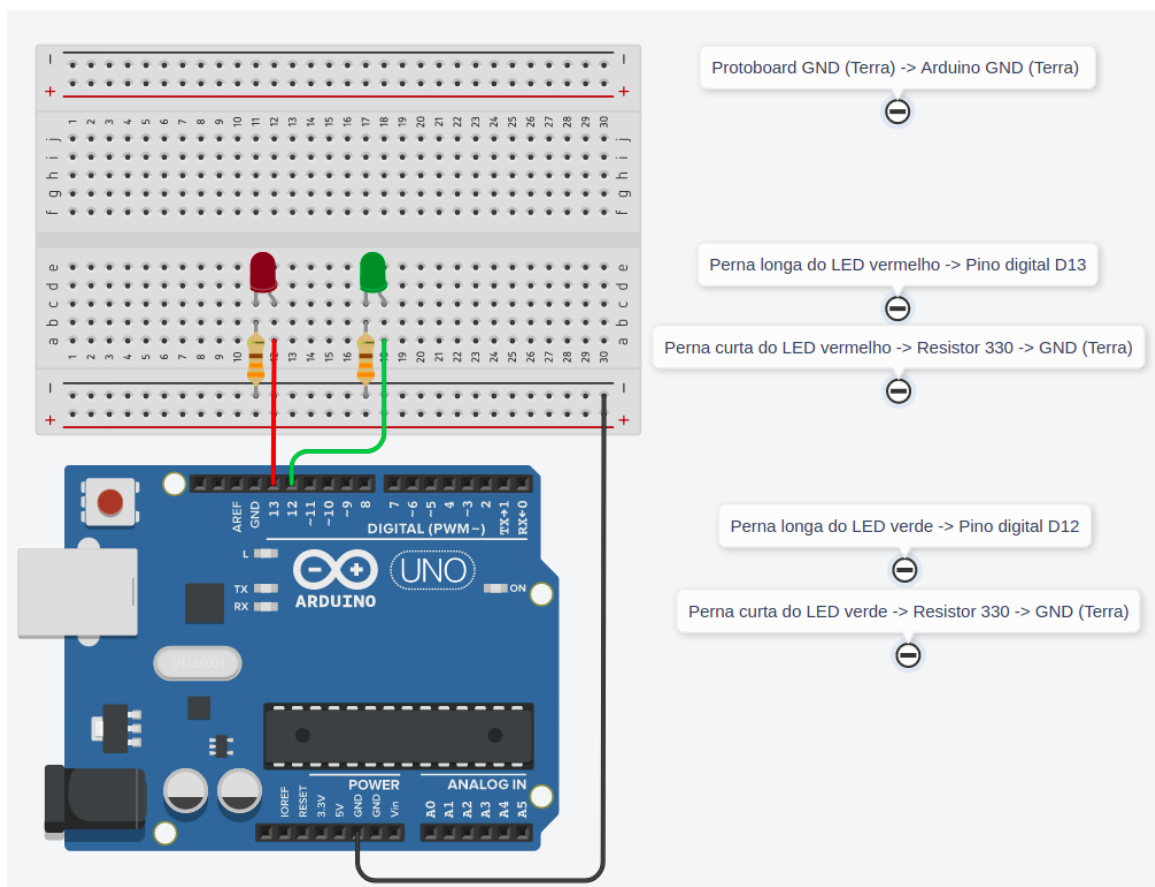


Figura 2 - [Tinkercad \(Versão simples\)](#) e [Tinkercad \(Versão complexa\)](#)

3. Sensor de movimento PIR

3.1 Componentes

- 1 LED
- 1 resistor de 330 Ω
- 1 sensor de movimento PIR
- Placa Arduino
- Protoboard
- Jumpers (Cabos)

3.2 Esquemático

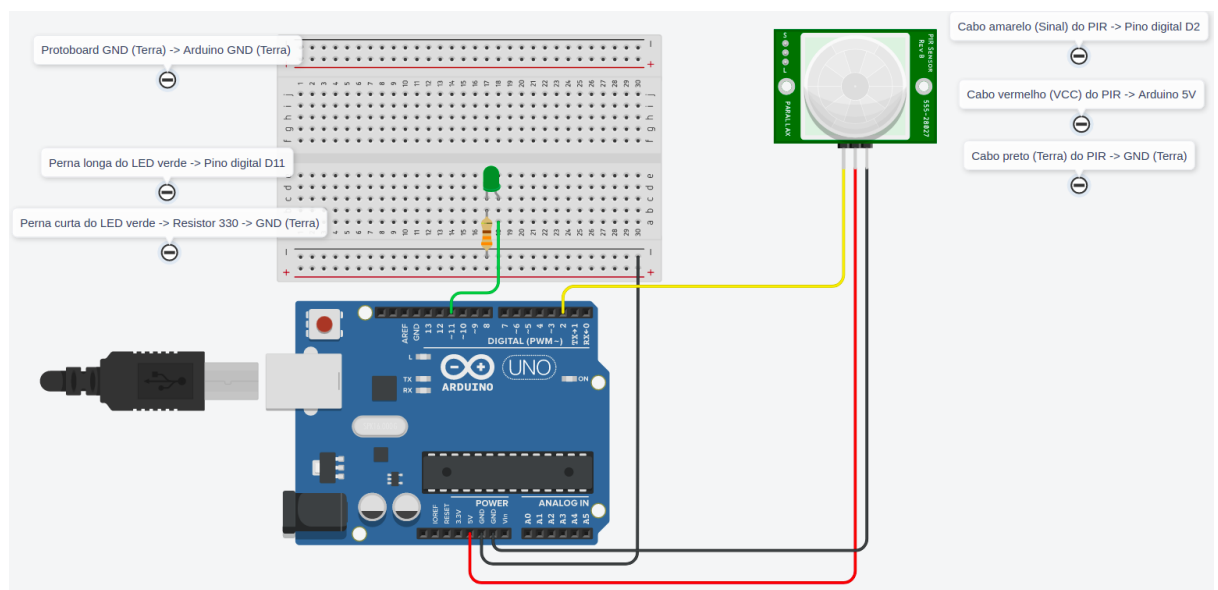


Figura 3 - [Tinkercad \(Versão simples\)](#) e [Tinkercad \(Versão refinada\)](#)

4. Sensor de luminosidade LDR

4.1 Componentes

- 1 LED
- 2 resistores de 330 Ω
- 1 sensor de luminosidade LDR
- Placa Arduino
- Protoboard
- Jumpers (Cabos)

4.2 Esquemático

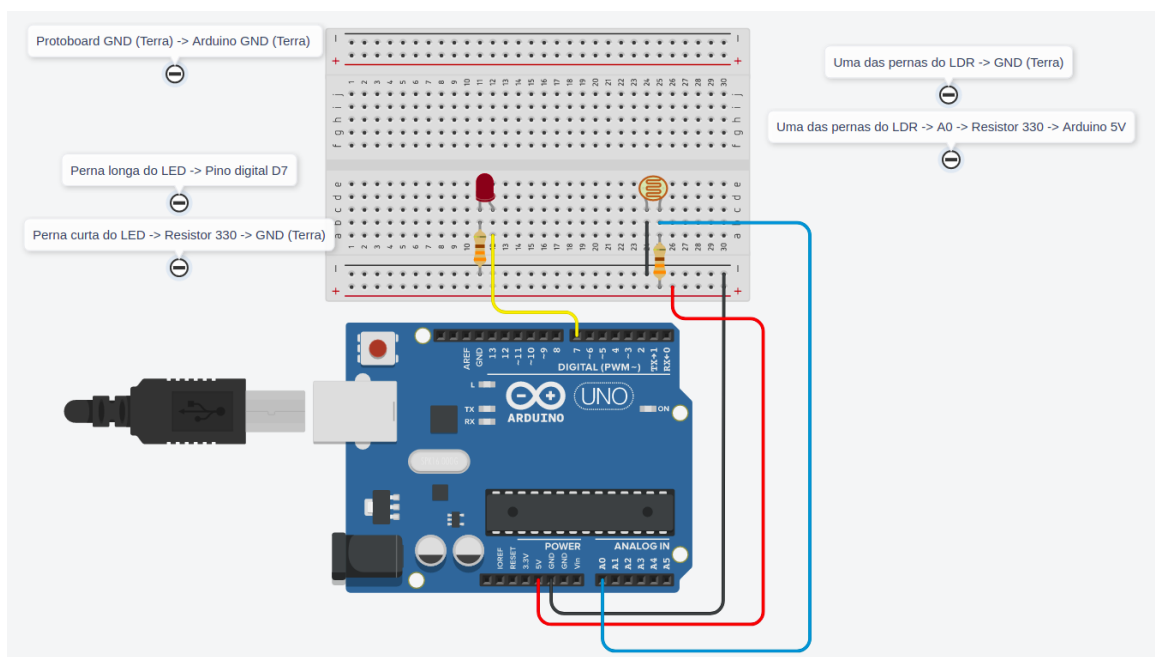


Figura 4 - [Tinkercad](#)

5. Sensor de temperatura NTC

5.1 Componentes

- 1 resistor de 10 k Ω
- 1 termistor NTC 10 k Ω
- Placa Arduino
- Protoboard
- Jumpers (Cabos)

5.2 Esquemático

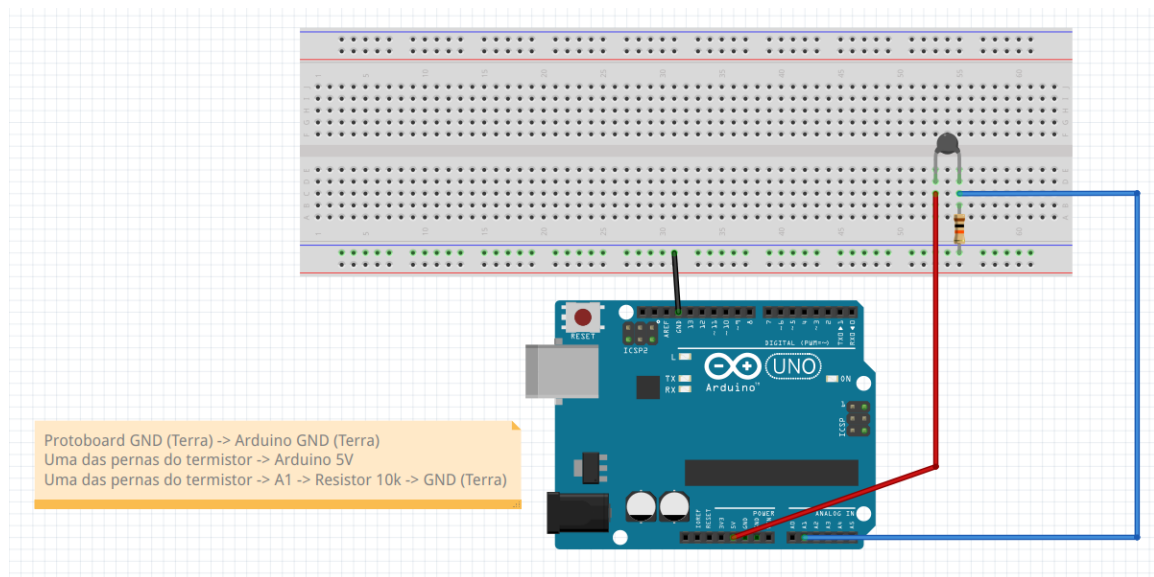


Figura 5 - Fritzing

6. Sensor ultrassônico HC-SR04 (Sem LED)

6.1 Componentes

- 1 sensor ultrassônico HC-SR04
- Placa Arduino
- Protoboard
- Jumpers (Cabos)

6.2 Esquemático

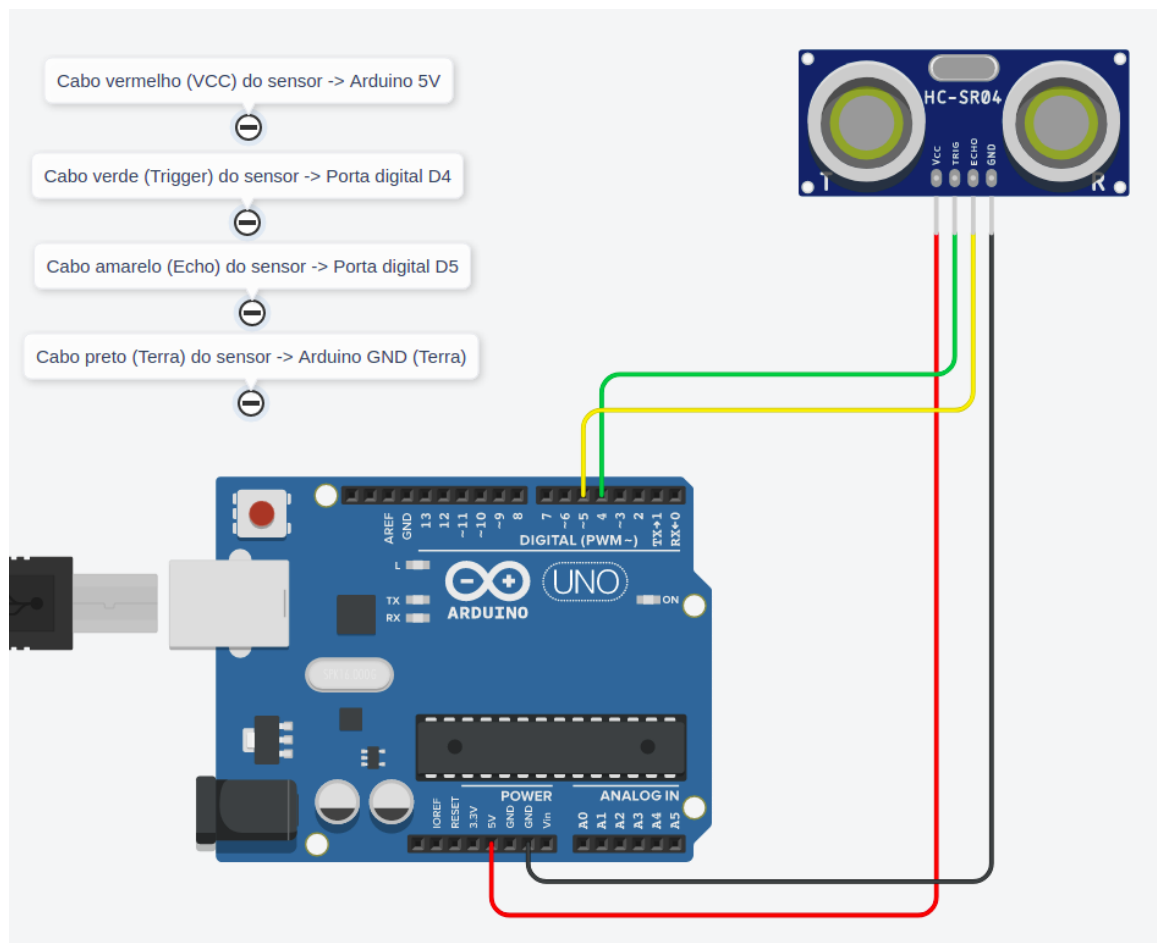


Figura 6 - [Tinkercad](#)

7. Sensor ultrassônico HC-SR04 (Com LED)

7.1 Componentes

- 1 sensor ultrassônico HC-SR04
- 1 LED
- 1 resistor de 330 Ω
- Placa Arduino
- Protoboard
- Jumpers (Cabos)

7.2 Esquemático

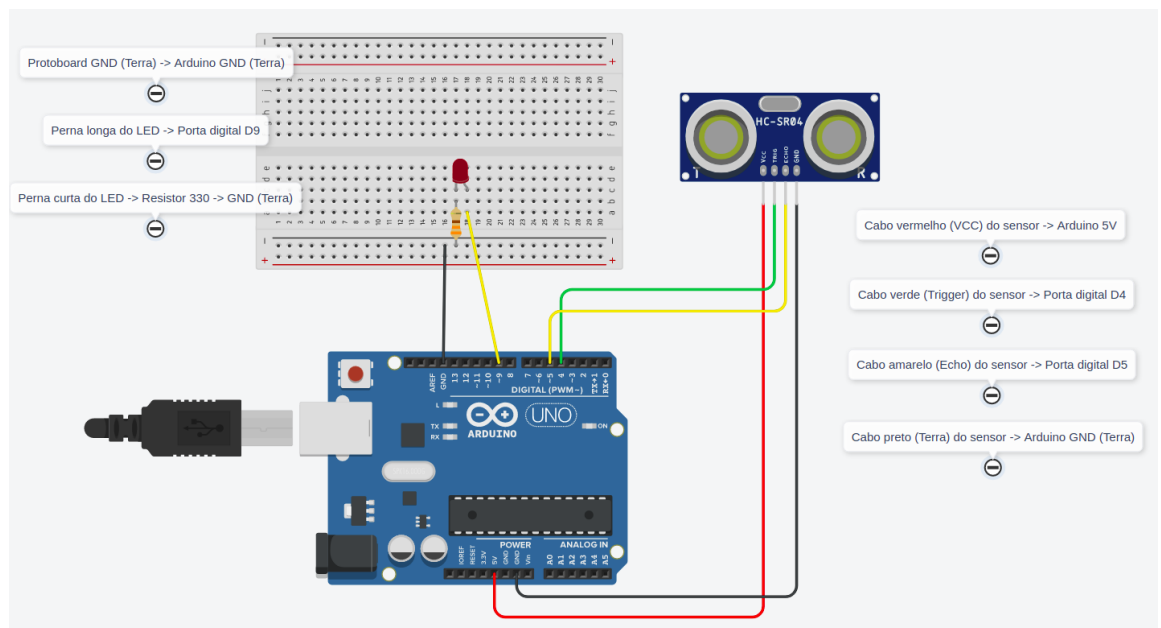


Figura 7 - [Tinkercad](#)

8. Sensor de linha TCRT5000

8.1 Componentes

- 1 sensor TCRT5000
- 1 LED
- 1 resistor de 330 Ω
- Placa Arduino
- Protoboard
- Jumpers (Cabos)

8.2 Esquemático

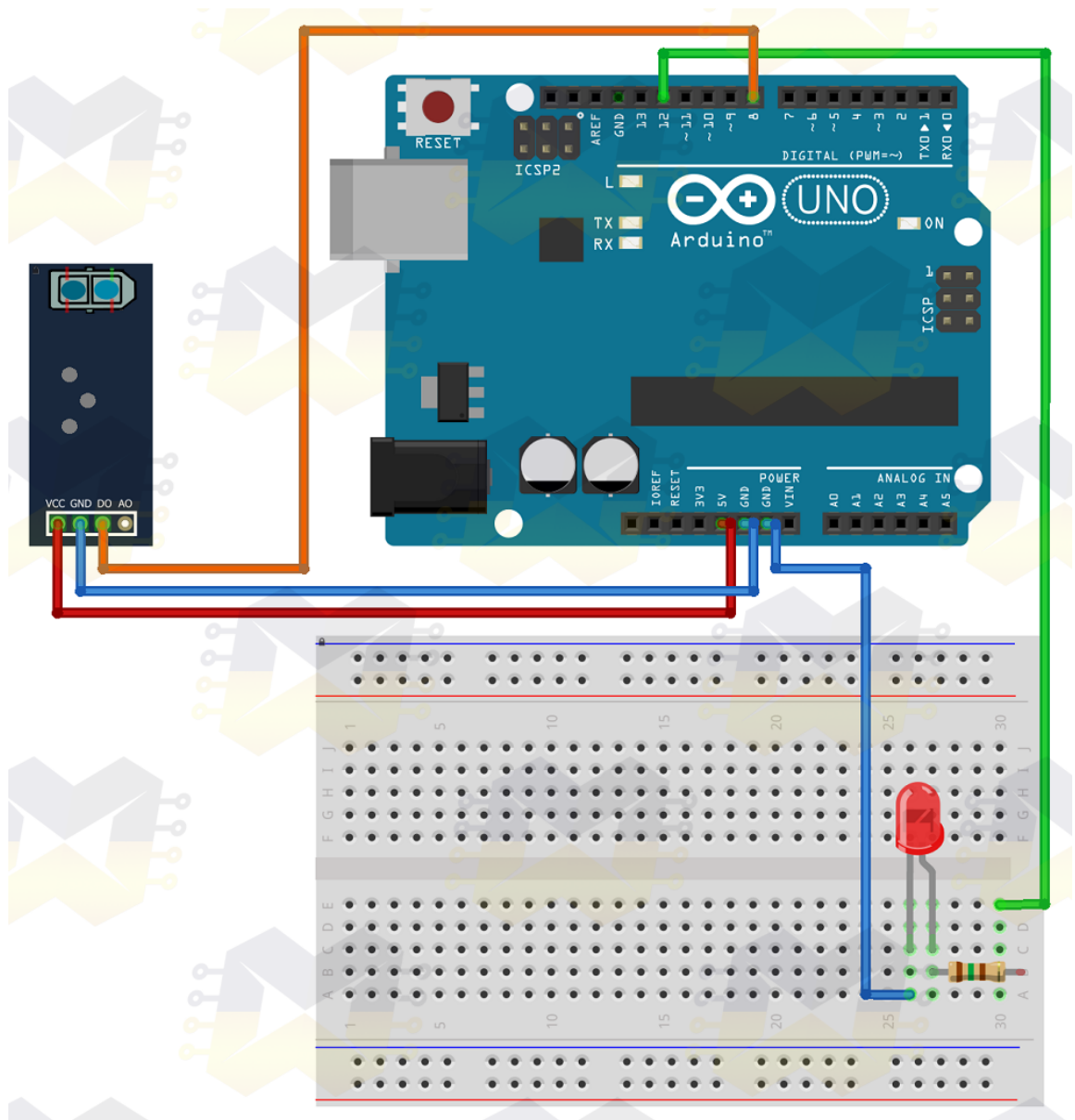


Figura 8 - [MasterWalker](#)

8.3 Conexões

- Perna longa do LED -> Resistor 330 -> Porta digital D12
- Perna curta do LED -> GND (Terra)
- Pino VCC do sensor -> Arduino 5V
- Pino GND do sensor -> GND (Terra)
- Pino D0 (Sinal) do sensor -> Porta digital D8

9. Servomotor

9.1 Componentes

- 1 servomotor
- Placa Arduino
- Jumpers (Cabos)

9.2 Esquemático

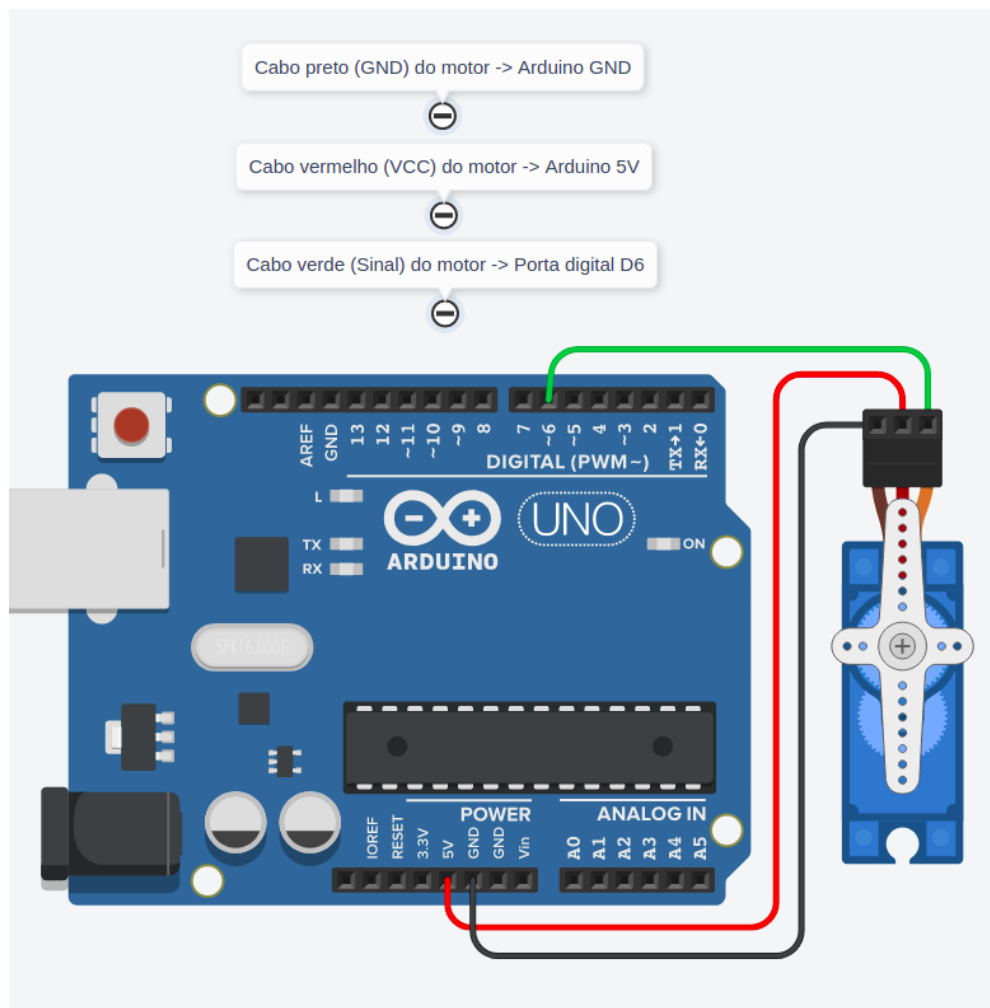


Figura 9 - [Tinkercad](#)