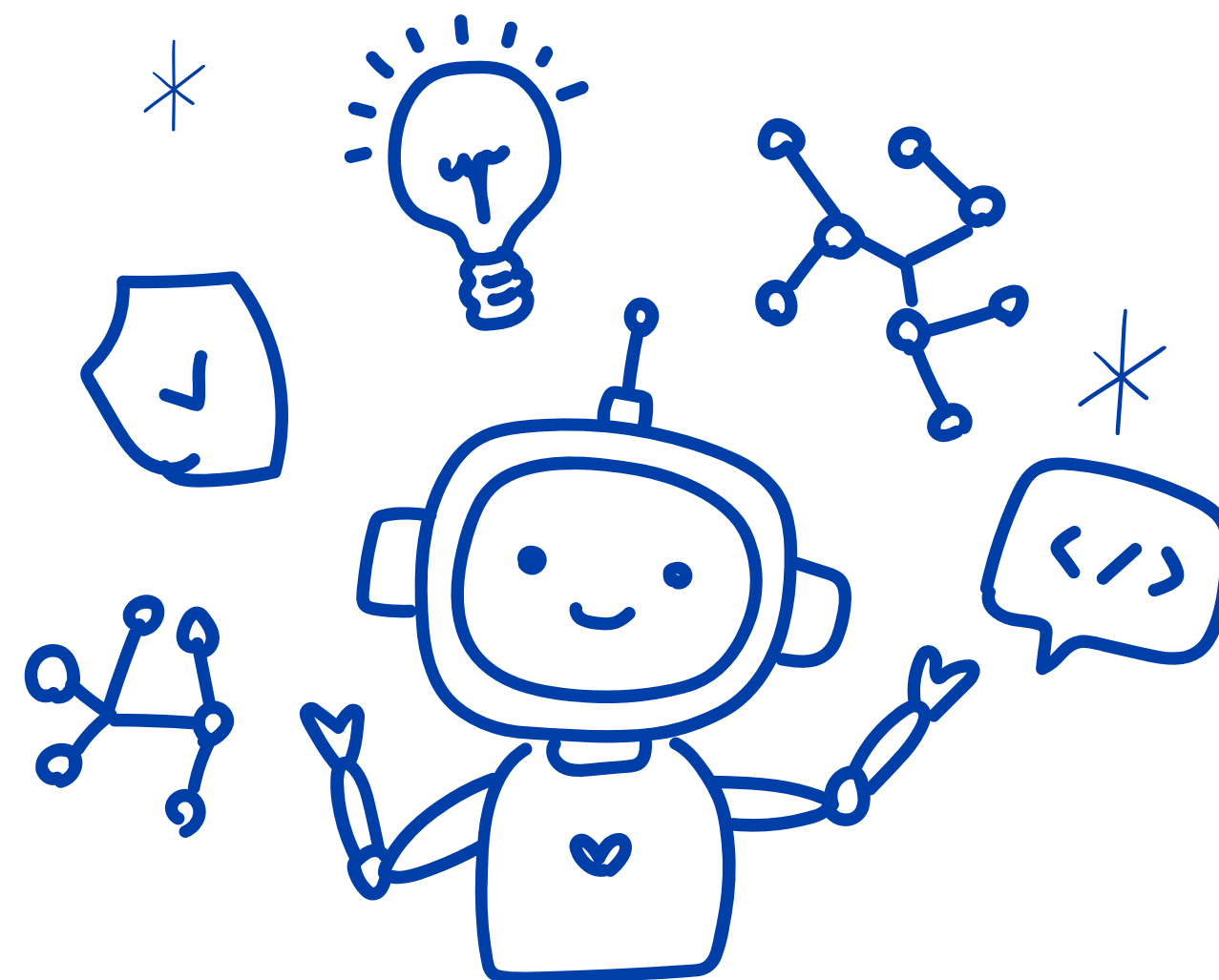


Robótica e prototipação

Oficina



Agenda

1.

Introdução

2.

Conceitos Básicos de Eletrônica

3.

Programação em Arduino

4.

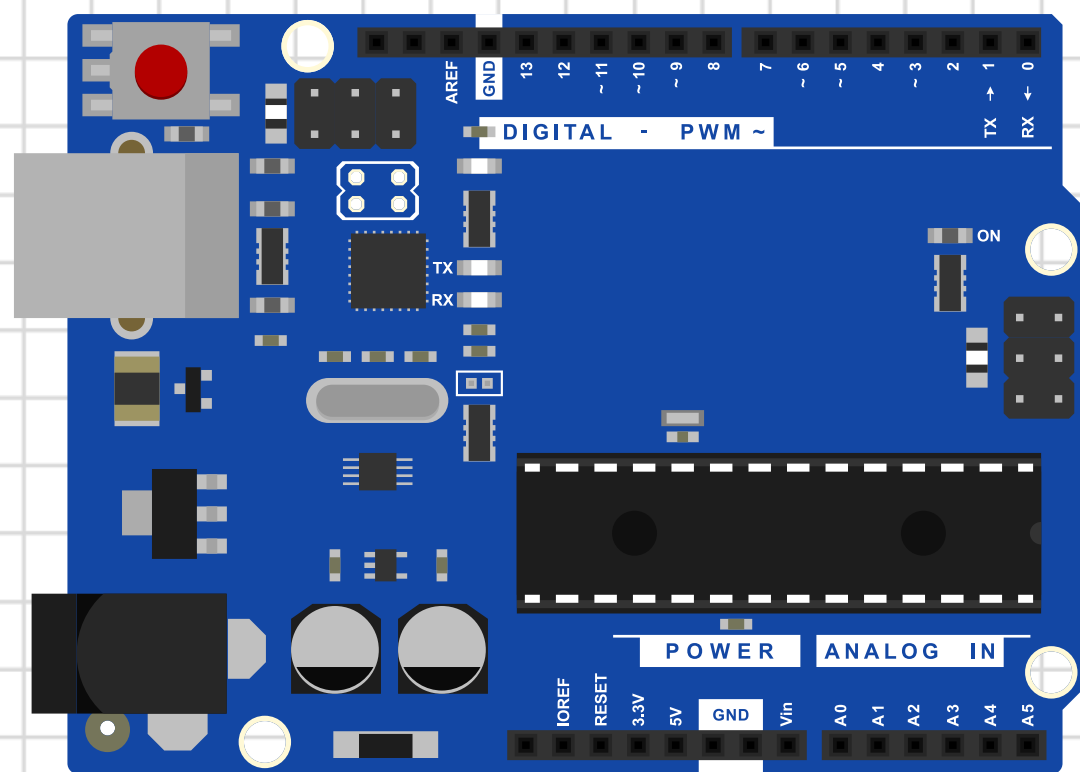
Sensores e Atuadores

5.

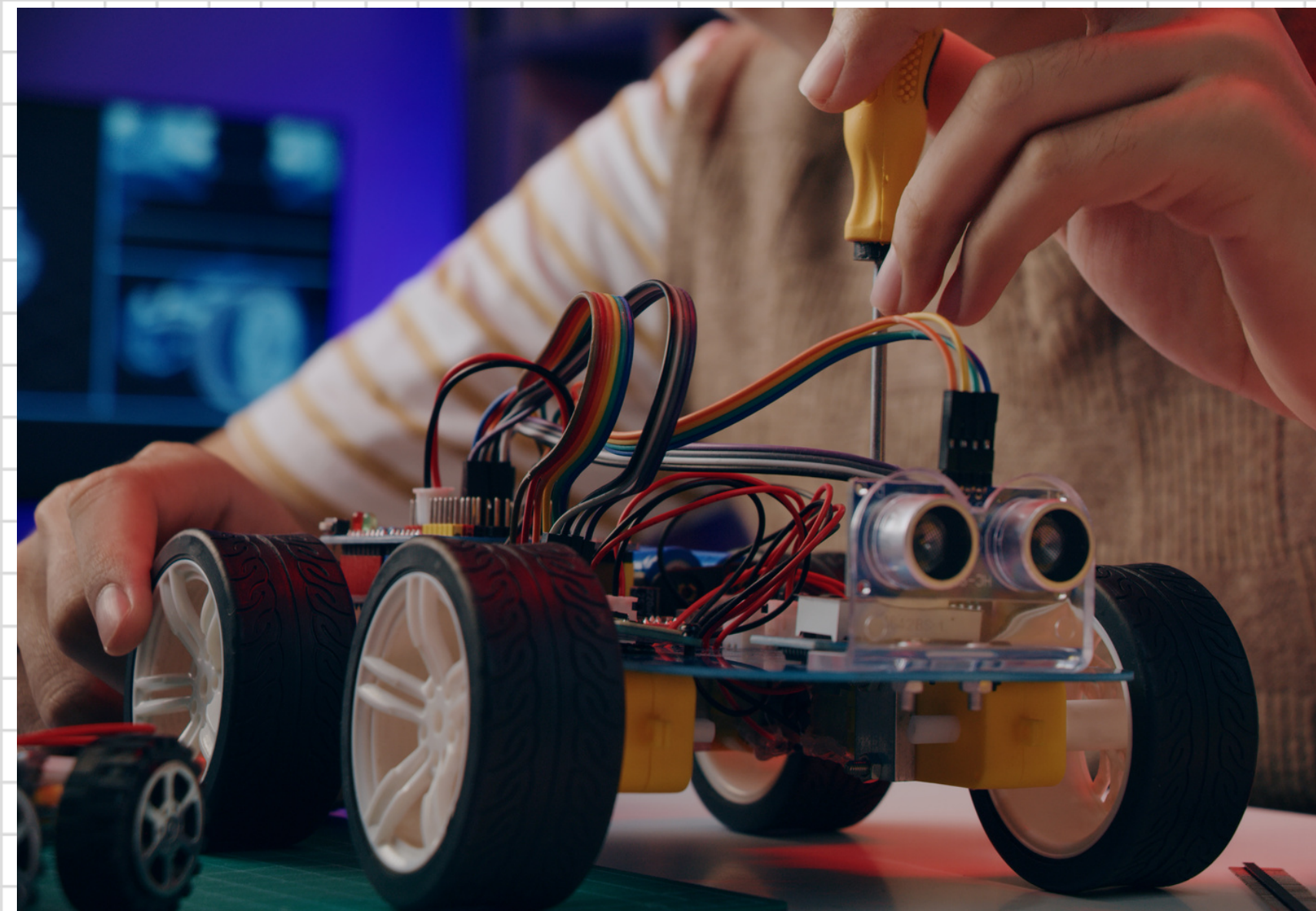
Projetos Práticos.



O que é Arduino?



Arduino é uma plataforma de desenvolvimento de projetos eletrônicos (ou prototipagem eletrônica, como também é comumente dito), constituída tanto de hardware e software.

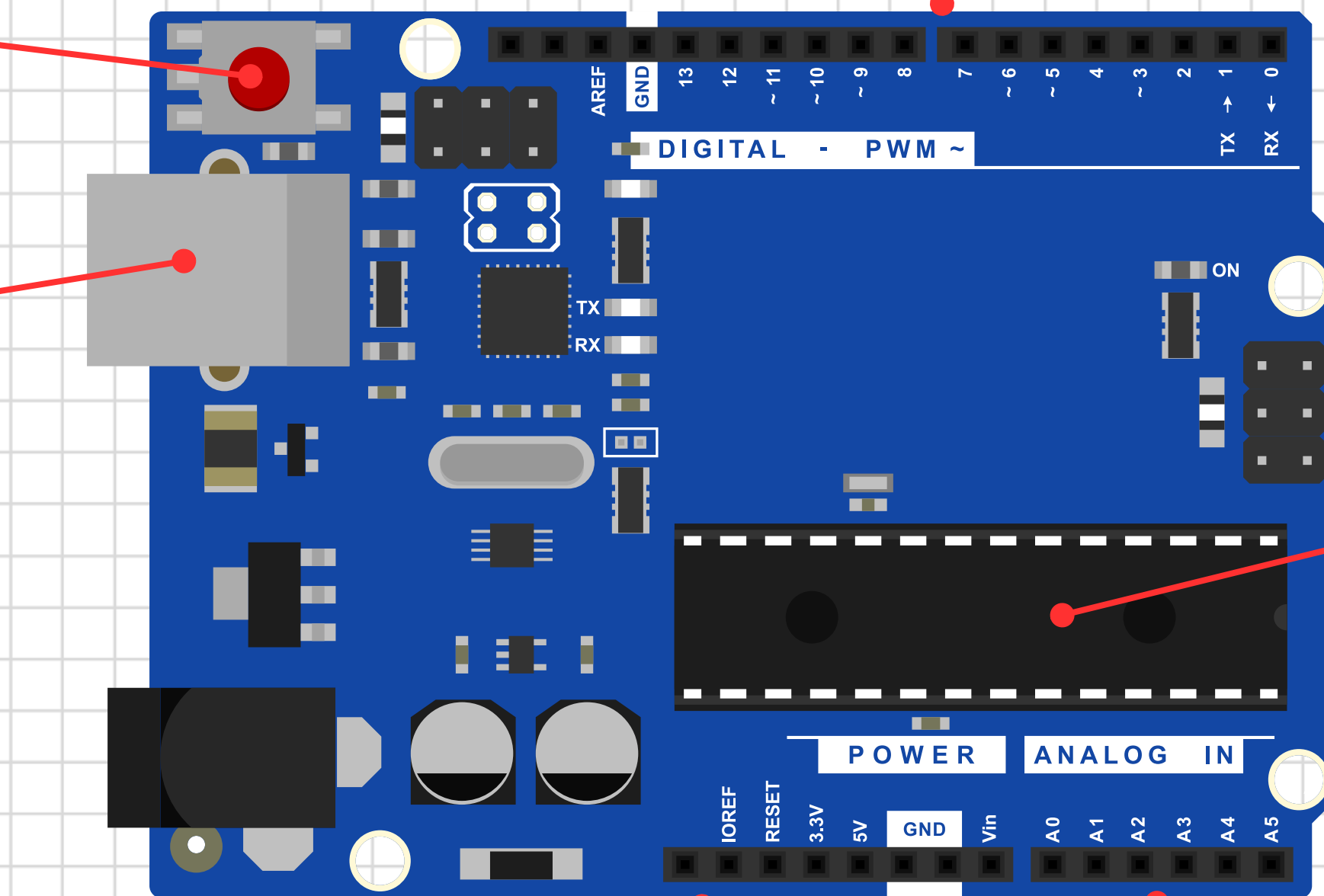


O Hardware

14 portas digitais I/O

Botão Reset

Conector USB



ATMEGA328p

6 portas analógicas I/O

Portas VCC e GND

Definições Importantes

Corrente Elétrica

- Passagem de elétrons por um condutor

VCC, GND

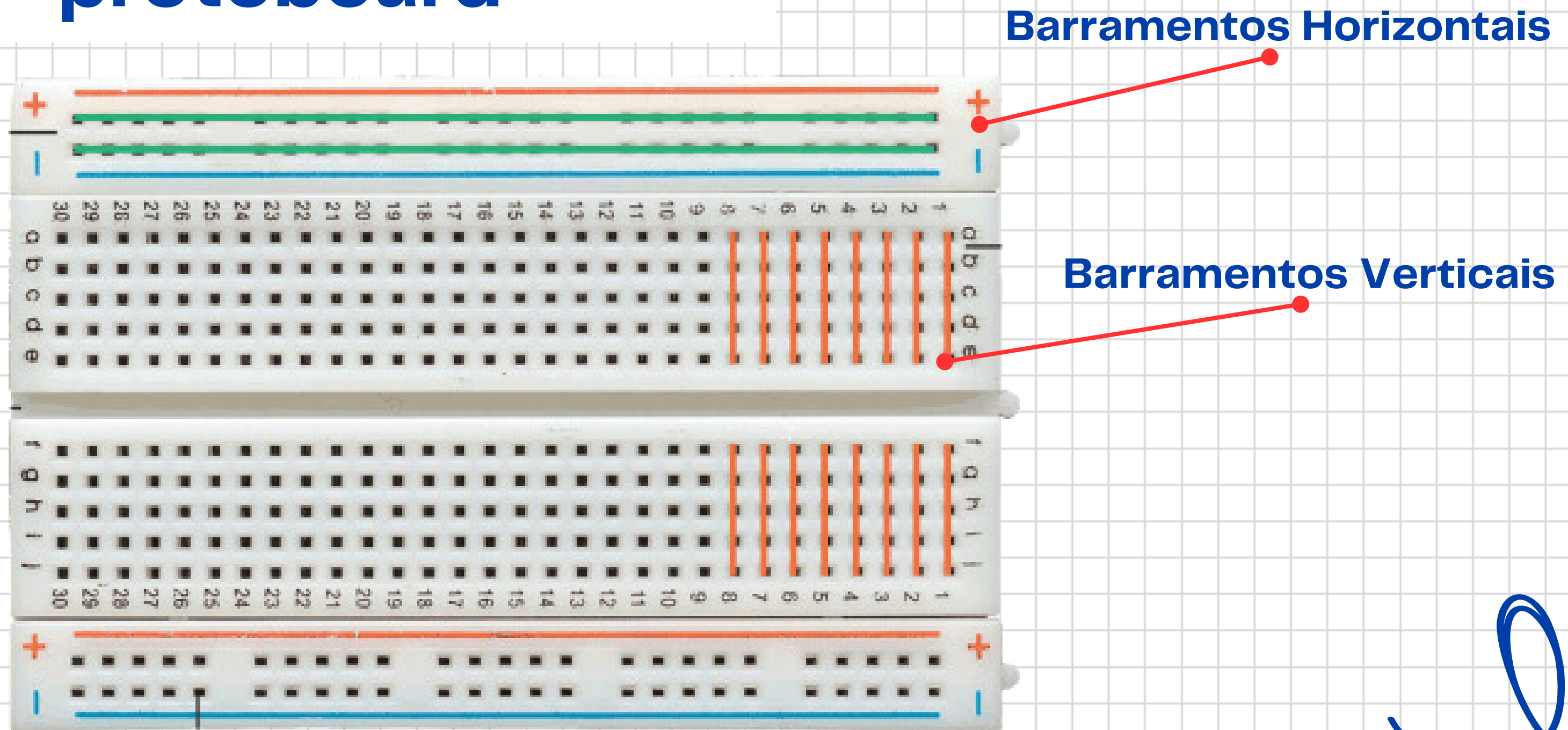
- VCC – Alimentação
- GND – Terra/Negativo

Resistores

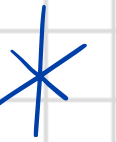
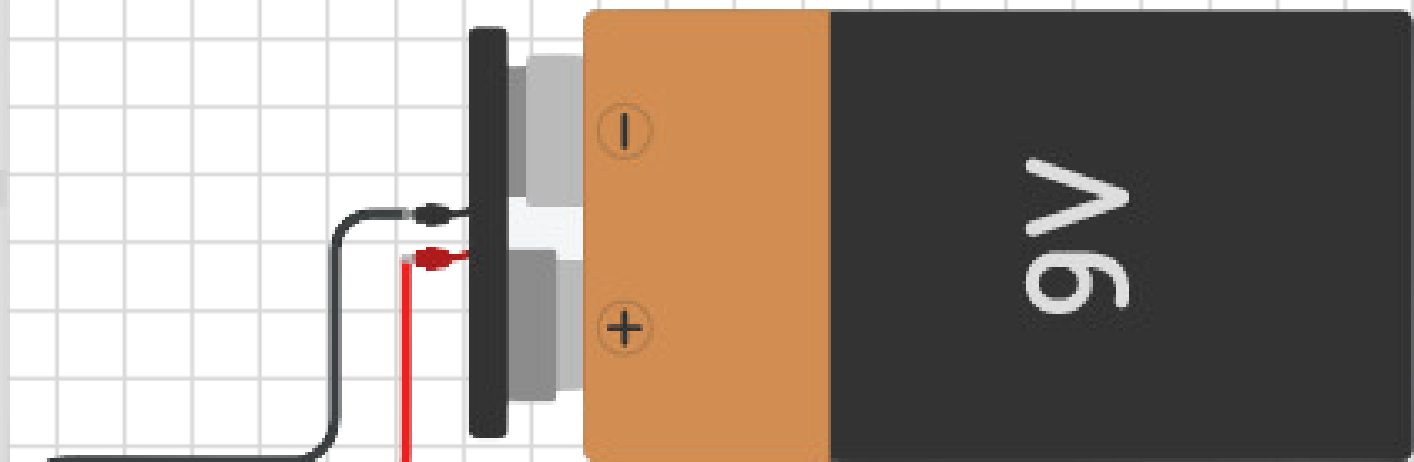
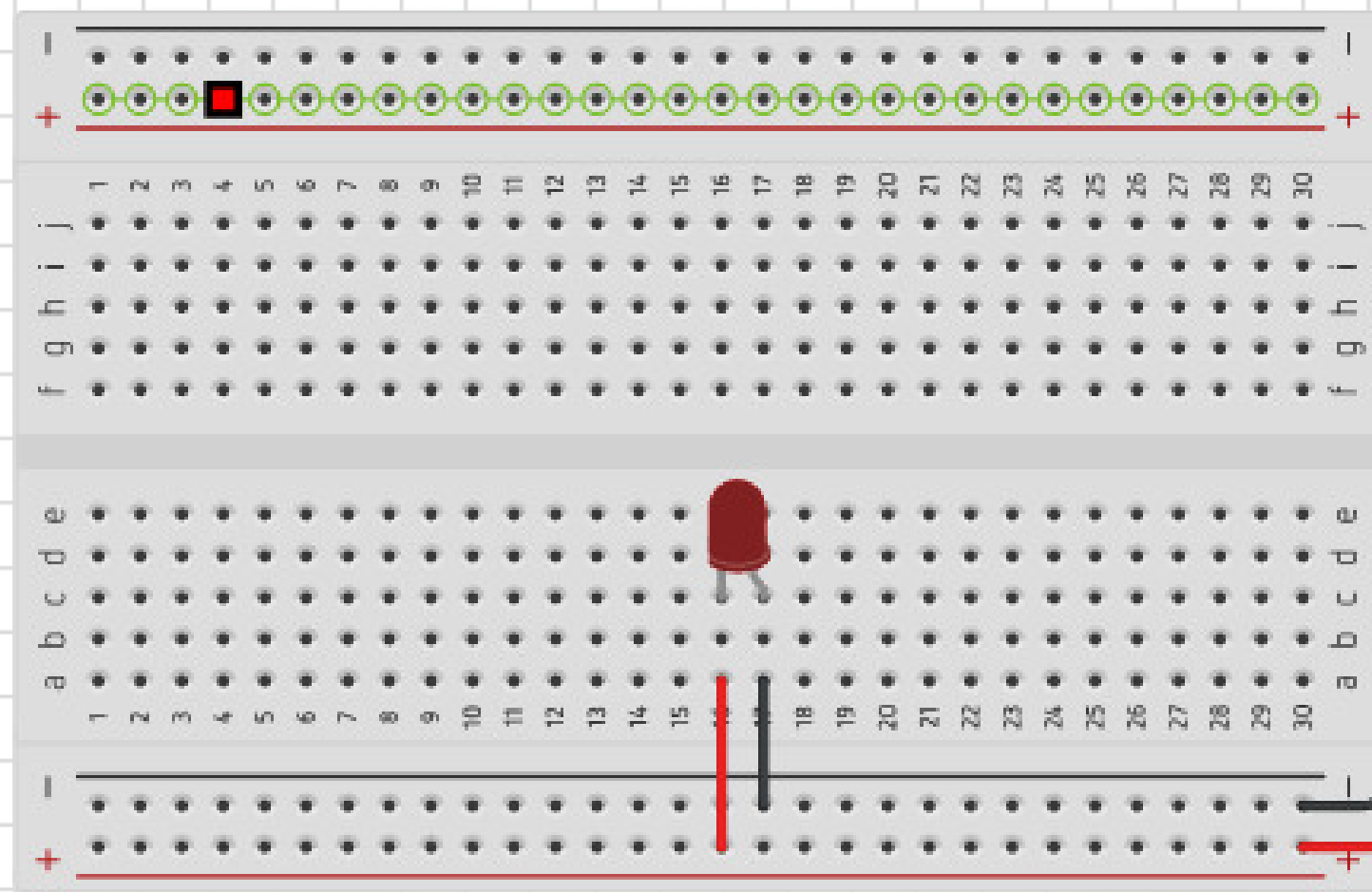
- Oferecer resistência à corrente elétrica para proteger o componente



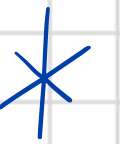
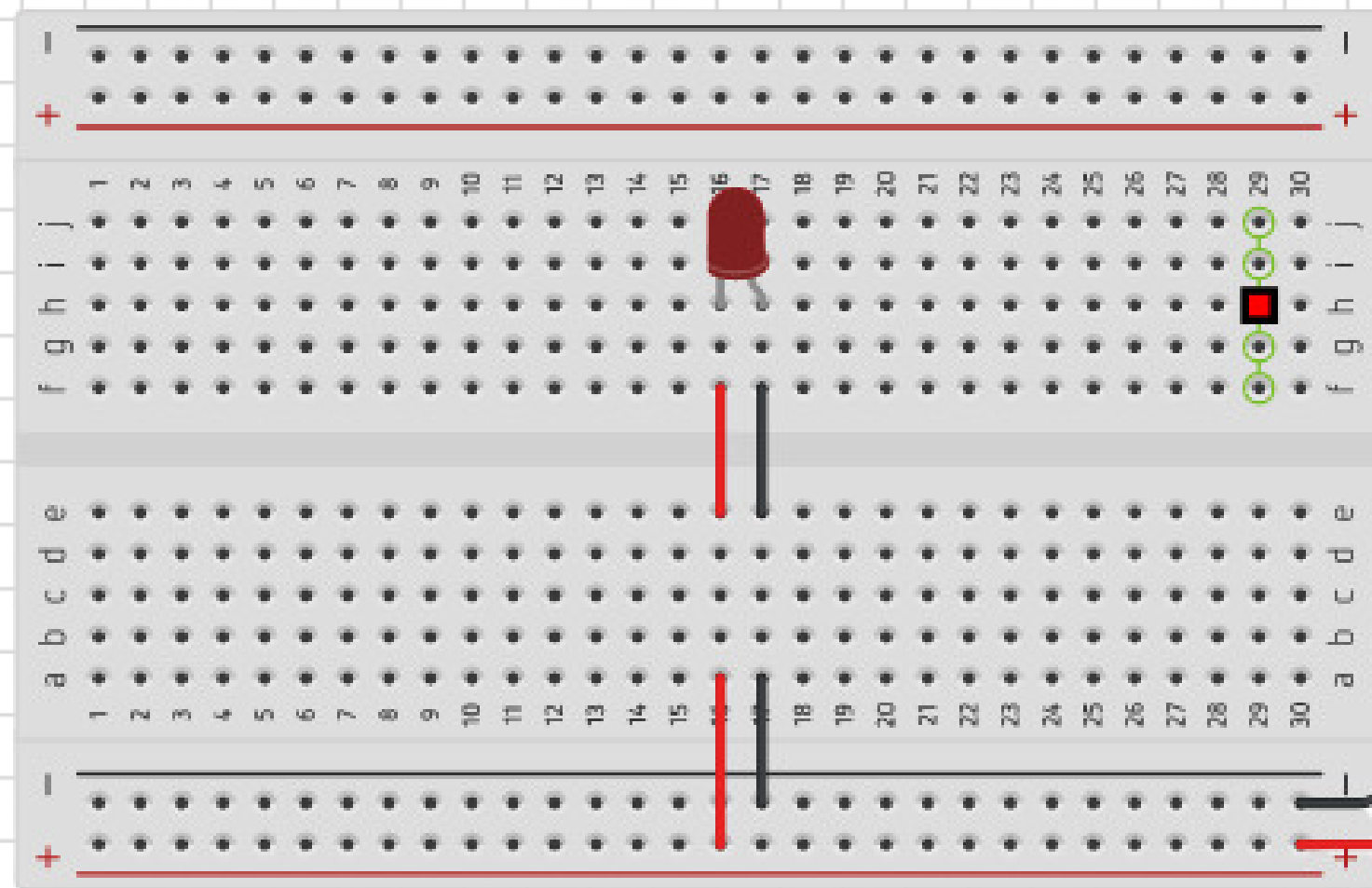
* Como funciona uma protoboard



* Como funciona uma protoboard



* Como funciona uma protoboard

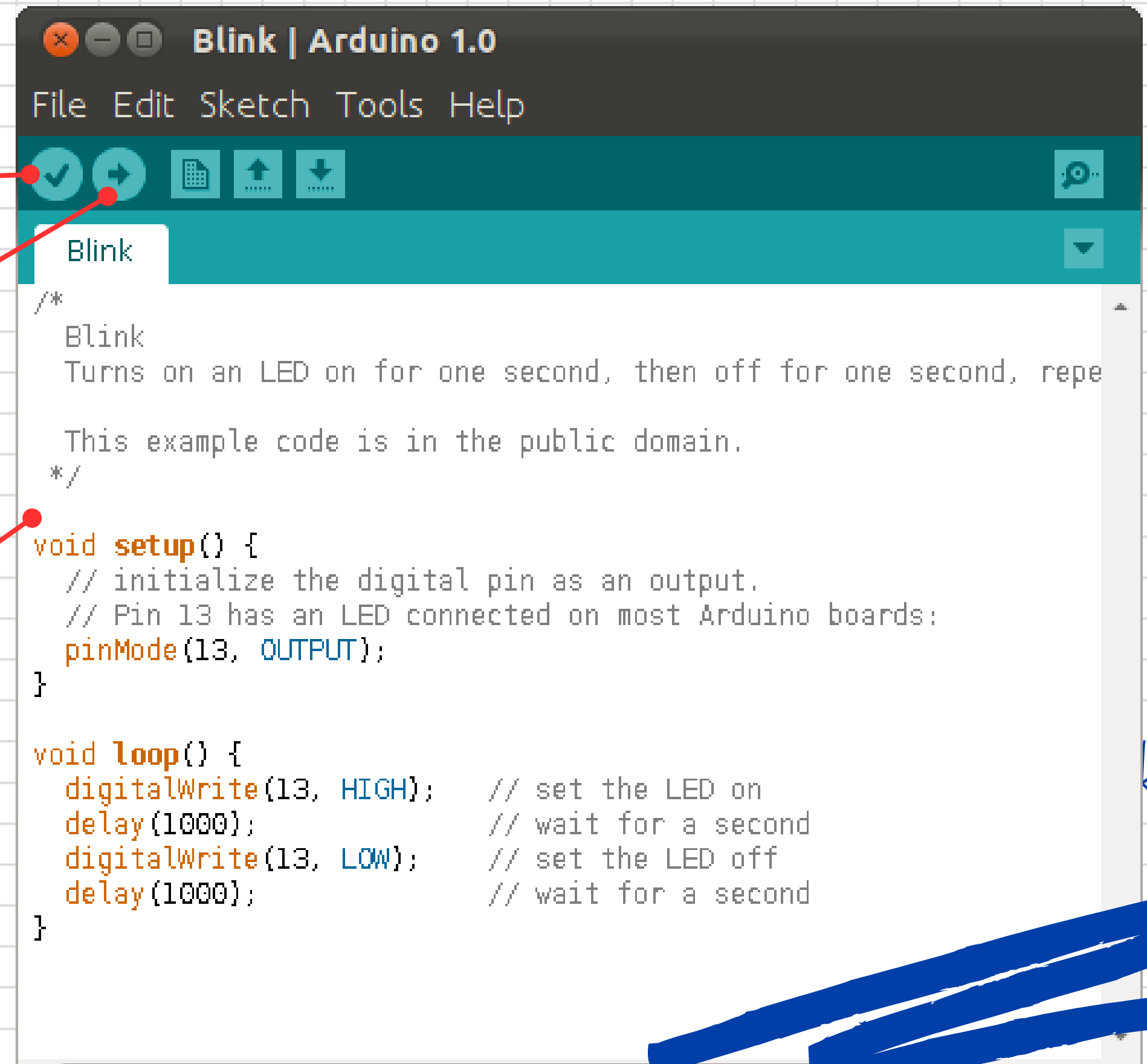


Programando com Arduino IDE

Verificar código

Carregar para o Arduino

Ambiente de Desenvolvimento



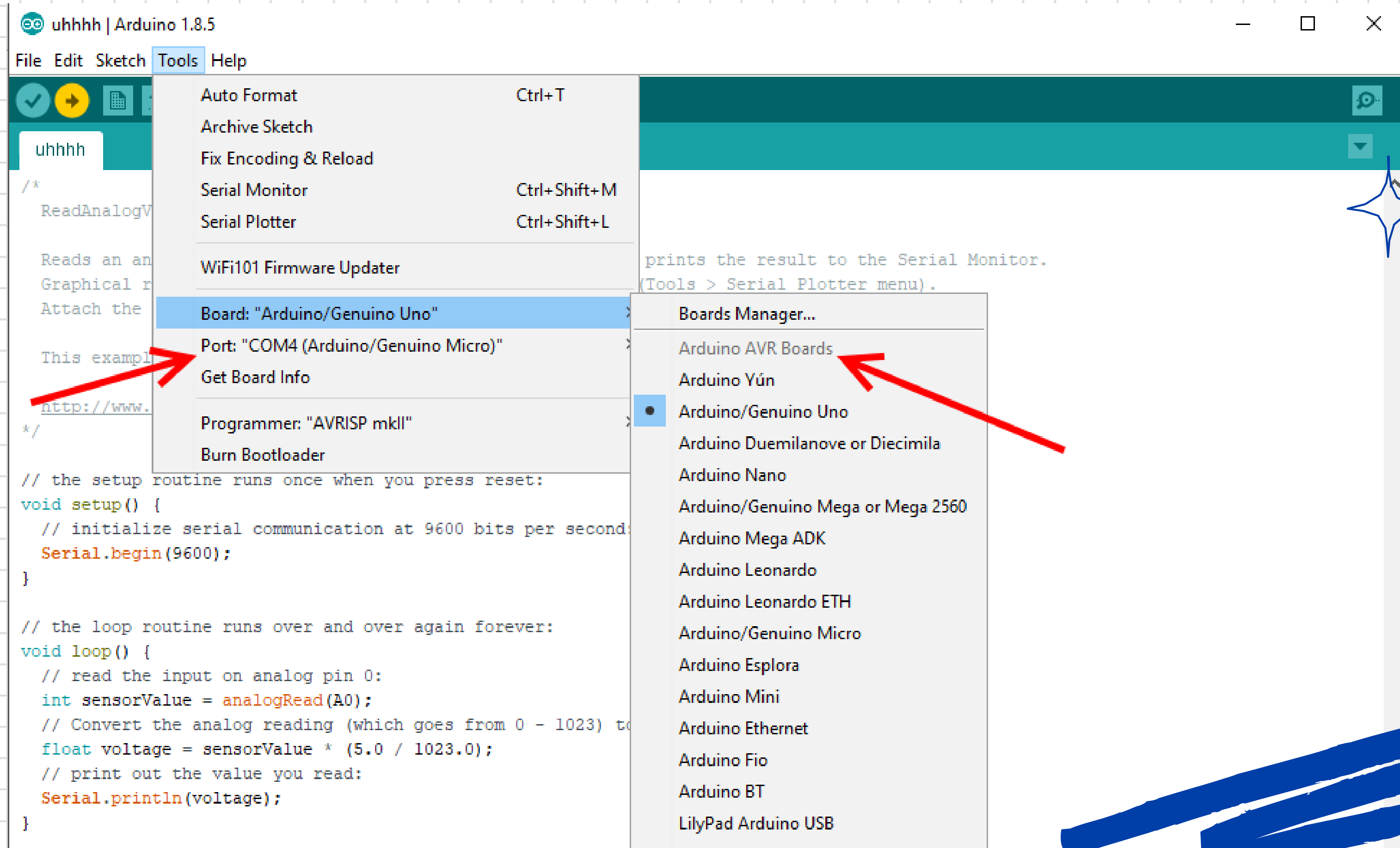
```
Blink | Arduino 1.0
File Edit Sketch Tools Help

Blink
/*
 * Blink
 * Turns on an LED on for one second, then off for one second, repe
 *
 * This example code is in the public domain.
 */

void setup() {
  // initialize the digital pin as an output.
  // Pin 13 has an LED connected on most Arduino boards:
  pinMode(13, OUTPUT);
}

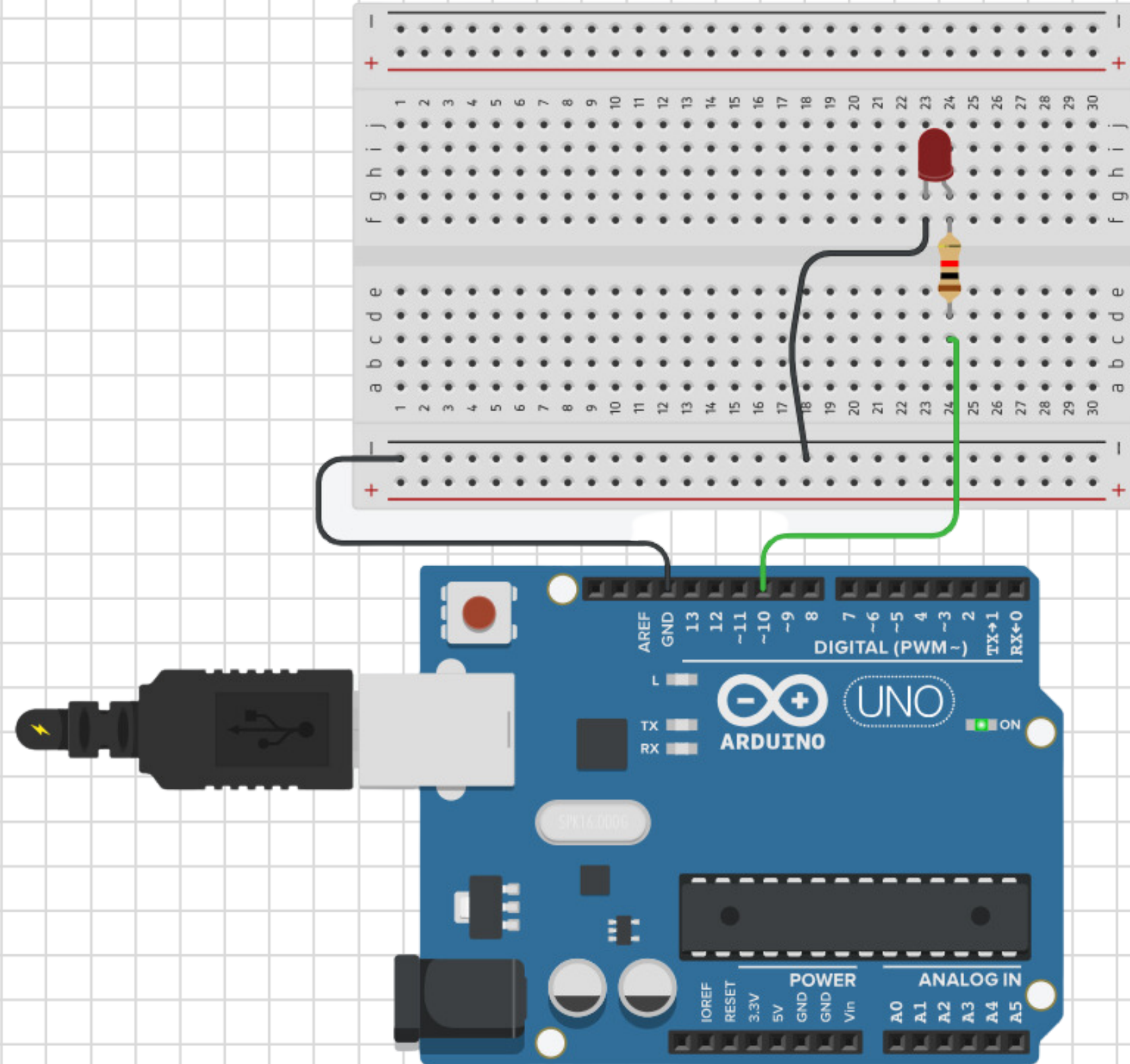
void loop() {
  digitalWrite(13, HIGH); // set the LED on
  delay(1000);             // wait for a second
  digitalWrite(13, LOW);  // set the LED off
  delay(1000);             // wait for a second
}
```

Interface Arduino IDE



1ª Implementação

BLINK



Estrutura do Código

`void setup()` – Serve para declarar e iniciar os componentes;
`void loop()` – Código que vai executar no Arduino;

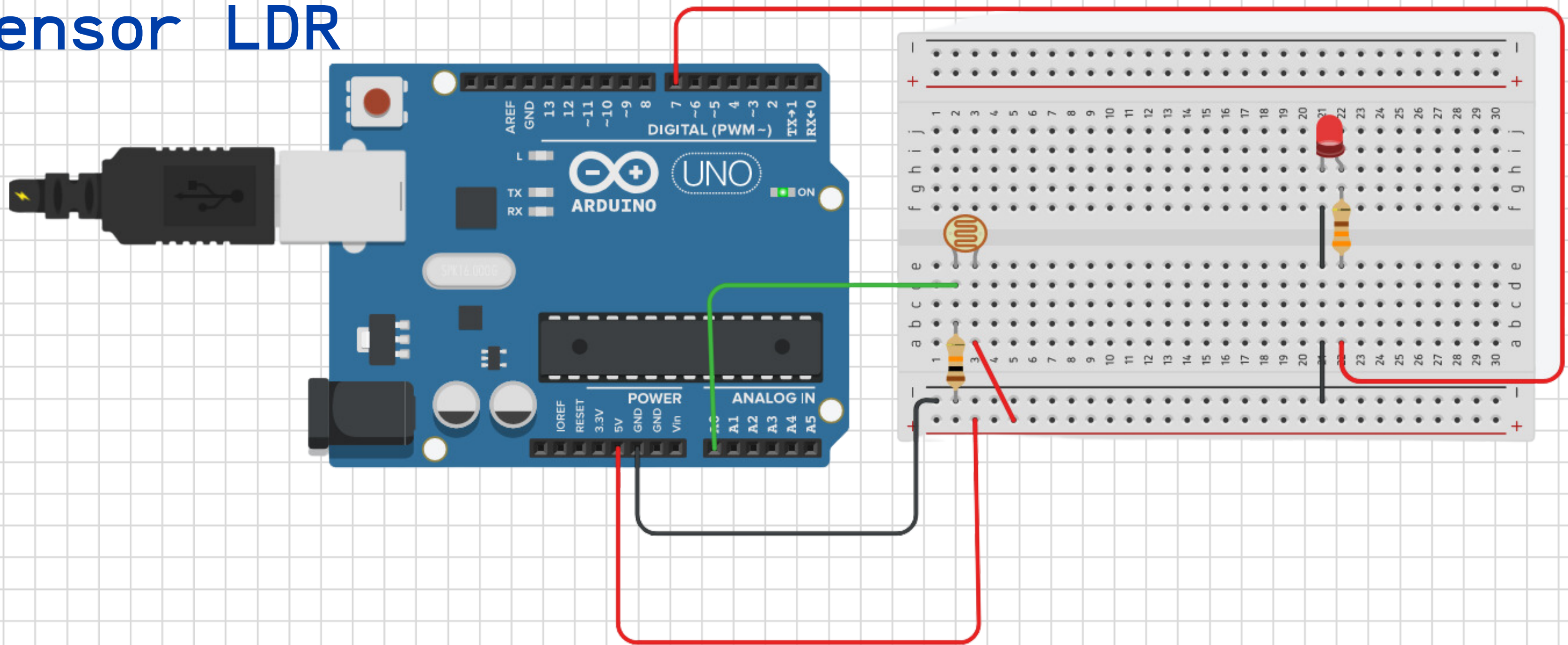
`pinMode()` – Para definir o modo de uso de uma porta – (entrada/saída)
`digitalWrite()` – Abre ou fecha uma porta; (HIGH – Aberto / LOW – Fechado)



0 Arduino IDE diferencia maiúsculas e minúsculas

2ª Implementação

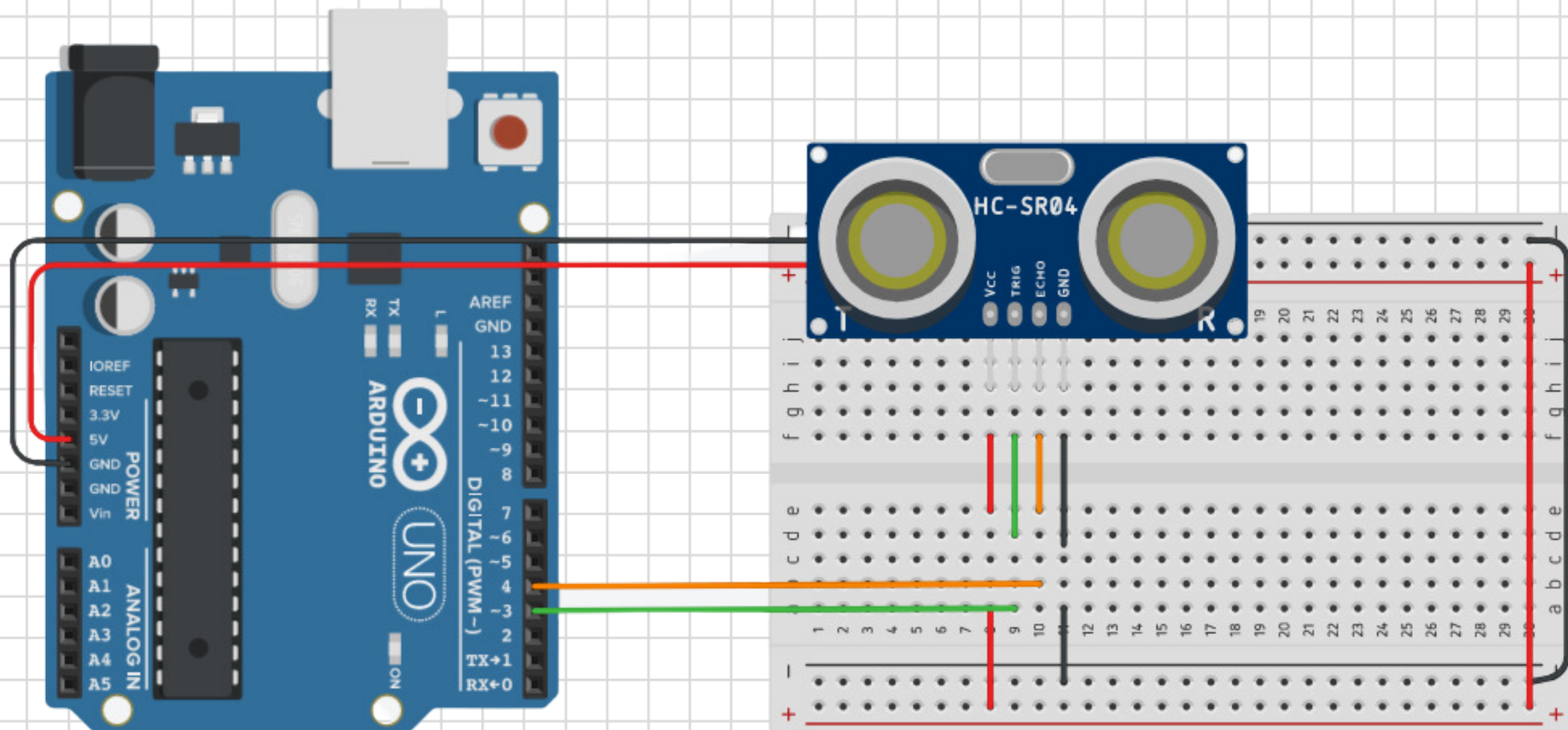
Sensor LDR



<https://github.com/Thea1lgusto01/ERCEMAPI202>

3ª Implementação

Sensor Proximidade Ultrassonico



<https://github.com/Thea1lgusto01/ERCCEMAPI202>

4ª Implementação

Servo Motor

