

## PROJETO FINAL 2:

Desenvolvimento de um carrinho que enxerga obstáculos

### 1. MOTIVAÇÃO:

O desenvolvimento desse carrinho abordará na prática diversos conceitos aprendidos durante esse minicurso, dentre eles: leitura do sensor ultrassônico modelo HC-SR04, utilização do módulo relé, buzzer (dentre outros).

### 2. MATERIAIS:

Arduino;  
Sensor ultrassônico HC-SR04;  
Chassi carrinho (4 motores DC);  
Relé;  
Buzzer;  
4 pilhas AA (Alimentação motores);  
Bateria (Alimentação Arduino).

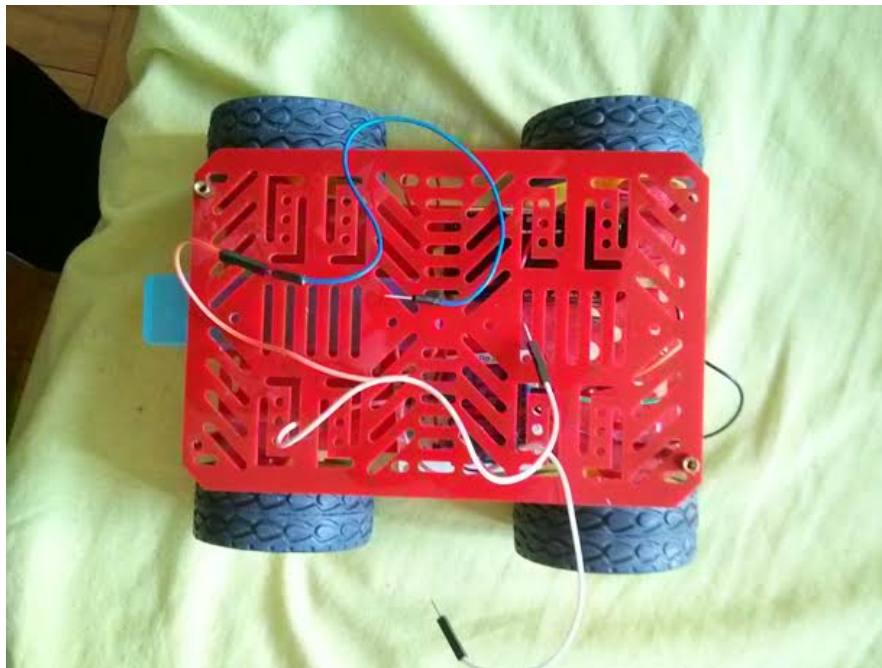
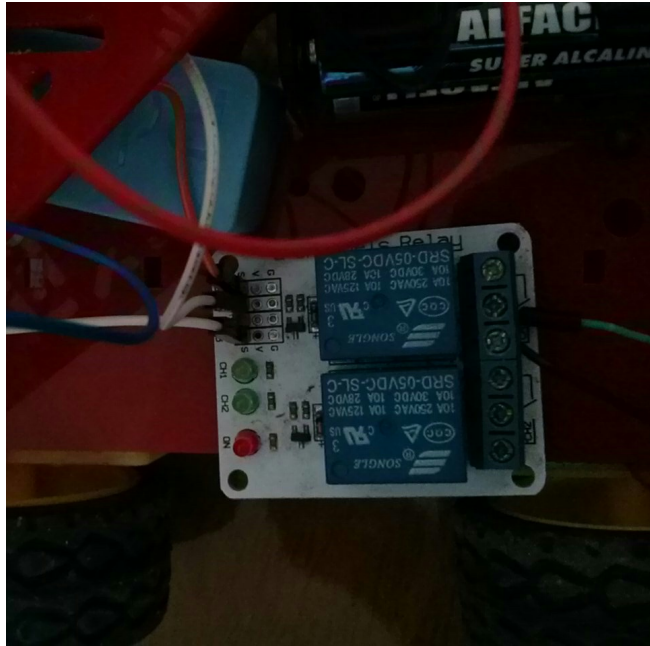
### 3. METODOLOGIA

Remova a parte superior do chassi do carro e coloque a bateria (Power Bank), relé (necessário para acionar os motores), e pilhas (alimentação dos motores)



### 3.1 Ligando o circuito de alimentação e acionamento do carro

Ligue o GND (fio preto) das pilhas na entrada (normalmente aberta) do relé;  
No outro borne, ligue o fio verde dos motores;

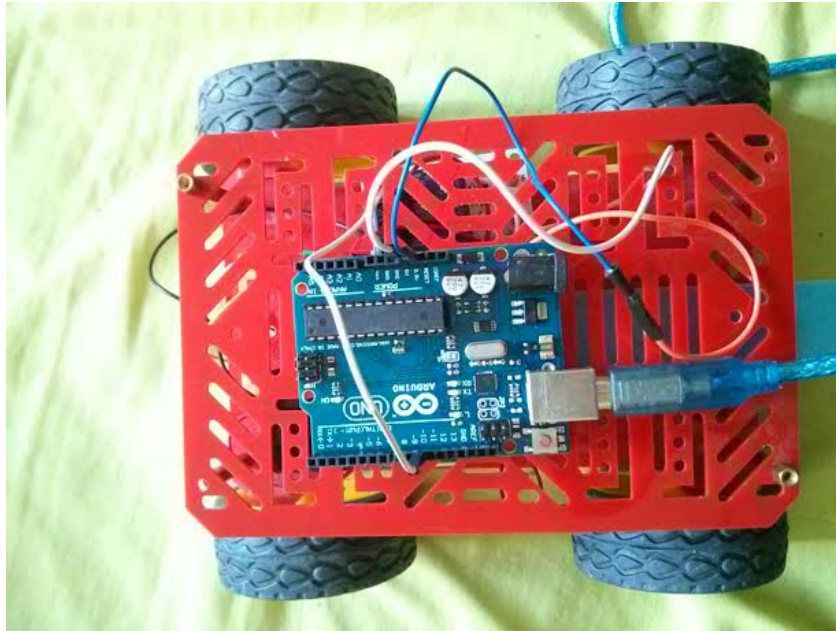


Coloque de volta a parte superior da carcaça passando os jumpers entres os furos;  
Ligue os pinos:

**CH1** (entrada do relé) – no pino 10 Arduino;

**VCC** – no pino 3,3V do Arduino;

**GND (terra)** – no pino GND do Arduino.



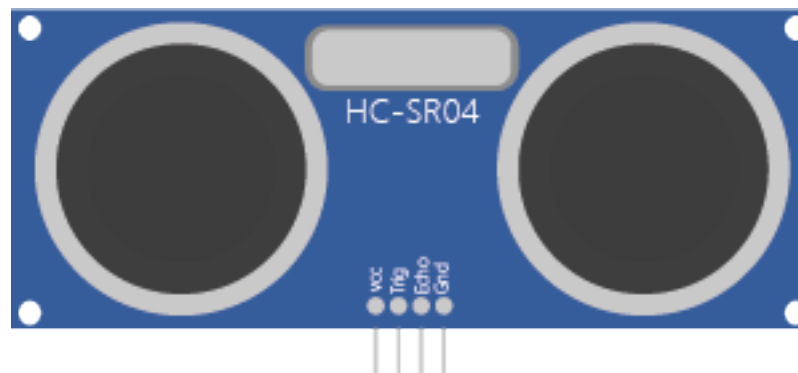
### 3.2 Ligando o sensor ultrassônico:

**VCC** no pino 5v do Arduino

**Trig** Entrada do sensor (gatilho) – no pino 9 Arduino;

**Echo** Saída do sensor (Eco) – 8 Arduino;

**GND** (terra) -  
Buzzer



### 3.3 Ligando o buzzer.

Positivo (+) - pino 2 Arduino;

GND (terra) – GND Arduino;



### 4. FINAL

Por fim, baixe o código em [GITHUB](#)

Faça as alterações que achar necessárias e seja feliz!!

