

RELATÓRIO DO TRABALHO FINAL

Disciplina: Introdução à Práticas de Laboratório em Eletricidade e Eletrônica EEX11 - S01

Professor: Nelson Garcia de Paula
Data: 24/06/2022

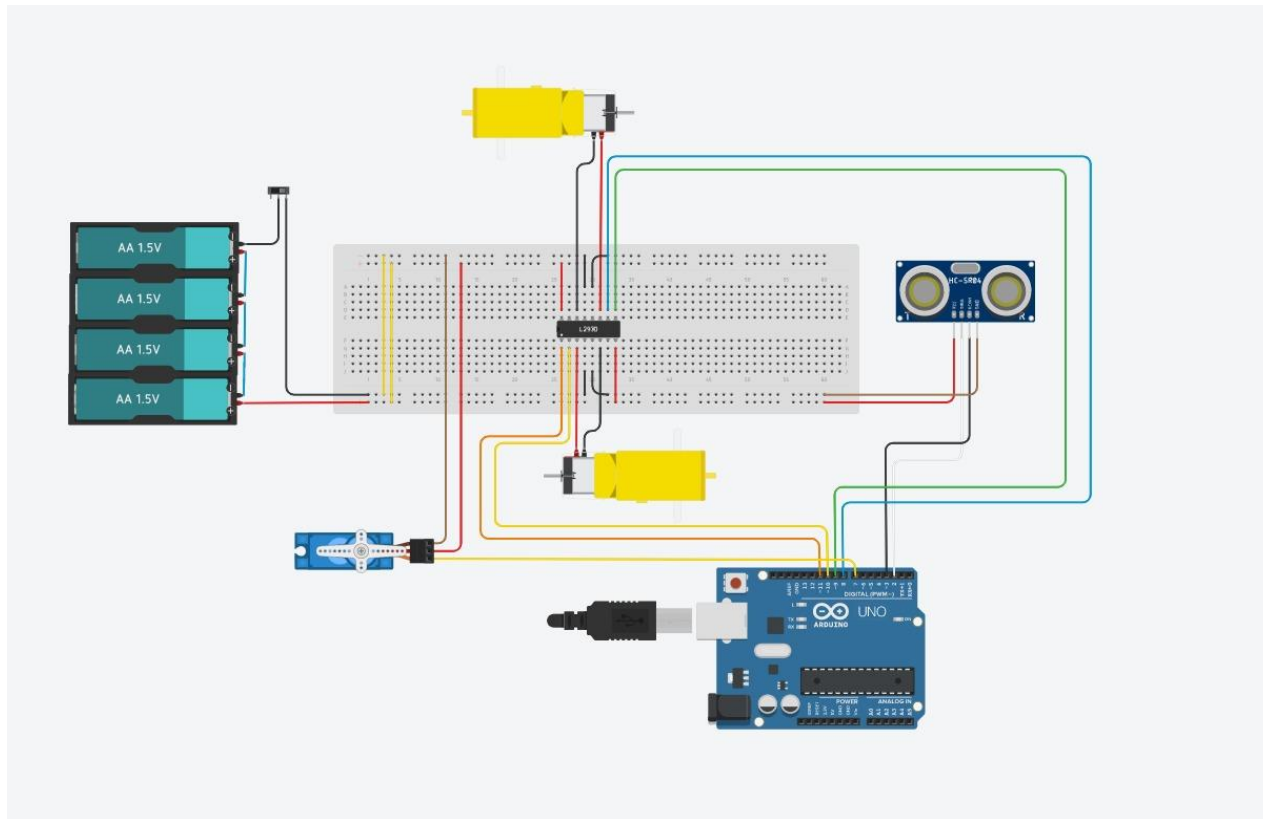
Estudantes: Giovane Limas, Guilherme Marcos, Marcos Ribeiro.

1. INTRODUÇÃO

Com a finalidade de por em prática o conteúdo aprendido em sala em um projeto de eletrônica, resolvemos montar um carrinho de duas rodas com sensor ultrassônico que desvia de obstáculos, utilizando os seguintes componentes.

Nome	Quantidade	Custo por unidade (R\$)
Ponte H Dupla L9110S	1	24,99
Arduíno Uno	1	149,00
Jumpers	12	11,50 por 46 unidades
Suporte para sensor	1	26,10
Fita dupla face	1	15,00
Protoboard 400 pontos	1	15,00
Kit chassi com rodas motores	1	74,90
Rodas bobas	2	Veio no kit chassi
Bateria de 9v	1	9,90
Pilha AA	8	25,00 (8 unidades)
Suporte para pilhas	1	Veio no kit chassi
Servo Motor	1	27,90
Sensor ultrassônico HC-SR04	1	25,90
Buzzer	1	1,50
Total	-	406,69

2. CONEXÕES



Esquema 1 - Montado no thinkercad para melhor visualização

3. CÓDIGO

O código está disponível em [GitHub - pontocomdev/robo_arduino_2wd: Projetos com o Chassi de robô Arduino de duas Rodas](#) e também [GitHub - ErickSimoes/Ultrasonic: Minimalist library for Ultrasonic Module HC-SR04, \(PING\)\)\) and Seeed SEN136B5B to Arduino](#)

4. DIVISÃO DO TRABALHO

O desenvolvimento deste projeto foi bem equilibrado tanto na questão financeira, com o valor total sendo dividido entre todos os integrantes do grupo, e no desenvolvimento prático para montagem das peças nos seus respectivos lugares, na soldagem dos motores, na tomada de decisões e entre outros. Desse modo, de 100% do trabalho com um todo, cada aluno contribuiu com aproximadamente 33,3% dele, sendo que cada um teve responsabilidades distintas.

Responsabilidades:

Soldagem: Mais Marcos que Giovane e Guilherme;
Montagem: Mais Giovane e Guilherme que Marcos;
Codificação: Mais Guilherme que Giovane e Marcos;
Relatório: Marcos, Giovane e Guilherme;
Revisão do projeto: Mais Giovane e Guilherme que Marcos;
Revisão do Relatório: Mais Marcos que Giovane e Guilherme;

5. ATA DE REUNIÕES DO GRUPO

03/06/2022 - Desenvolvimento síncrono. Apresentamos a ideia do projeto para o professor, saímos para comprar o arduíno.

15/06/2022 - Desenvolvimento síncrono. Nos reunimos para comprar os equipamentos e montamos no mesmo dia, porém encontramos alguns problemas, cada pilha estava passando apenas 1v ao invés de estar passando 1,5v totalizando assim 4v, não sendo assim possível ligar o motor e nem o sensor, foi trocado as pilhas e baterias, possibilitando o funcionamento do carrinho, porém outro problema foi encontrado, o sensor aparentemente não estaria funcionando como deveria .

17/06/2022 - Desenvolvimento assíncrono. Buscamos meios para solucionar o problema relacionado ao mau funcionamento do sensor, sendo no final do dia solucionado, a partir da troca de alguns cabos e mudanças na função do código. Também foi dado inicio ao relatório.

19/06/2022 - Desenvolvimento assíncrono. O carrinho funcionou, mas “patinava” facilmente devido a diferença de altura entre as rodinhas bobas e as ligas ao motor, foi dado sequência ao relatório.

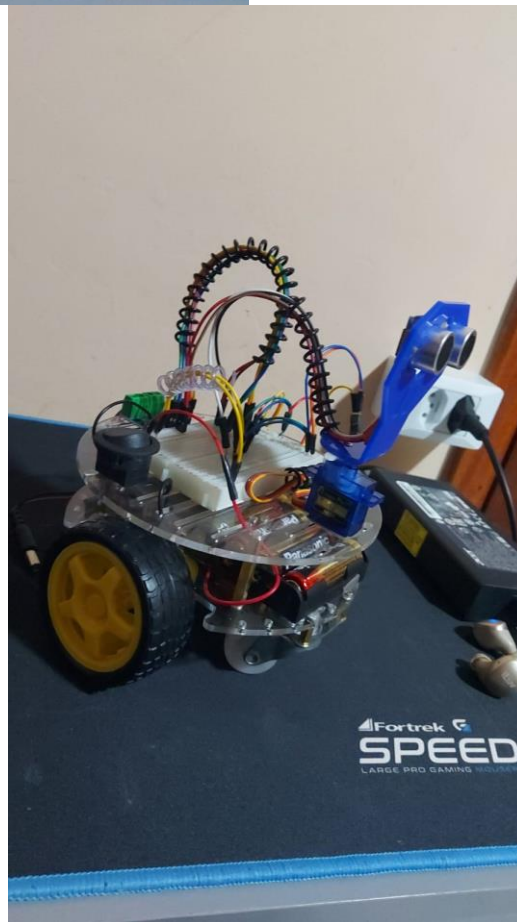
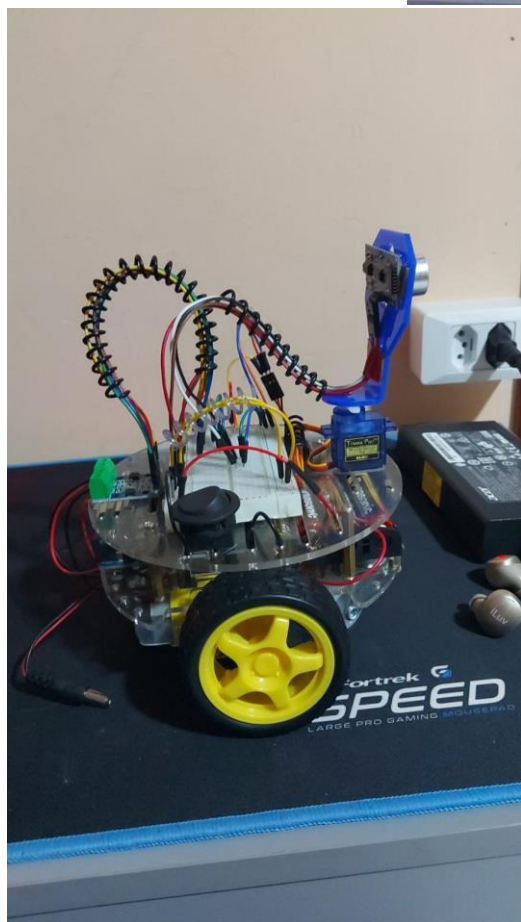
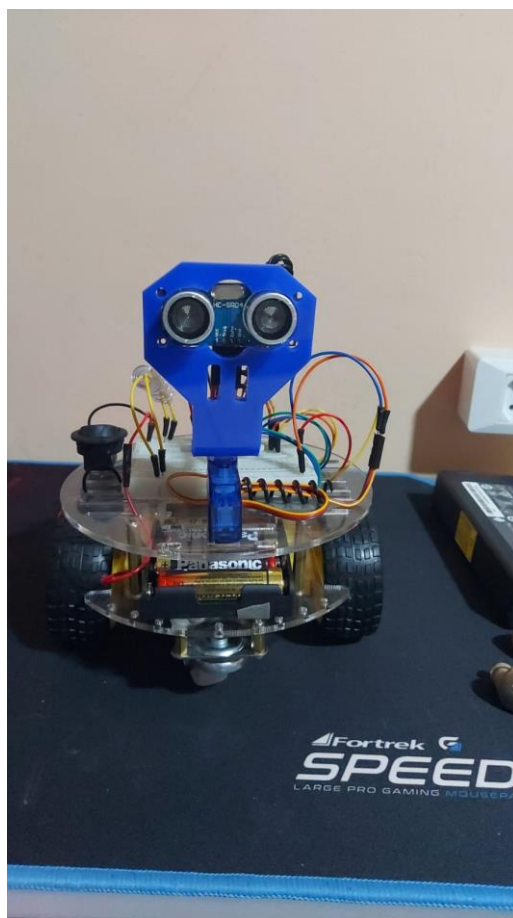
23/06/2022 - Desenvolvimento assíncrono. Foi encontrado um problema novo em que o carrinho simplesmente apenas andava para trás, sendo solucionado através do código.

24/06/2022 - Desenvolvimento assíncrono. Foi finalizado o relatório.

6. CONCLUSÃO

Mesmo ao trabalhar com eletricidade e eletrônica, deve-se ficar atento aos erros comuns, como verificar se tal componente foi soldado corretamente ou se o motor está recebendo tensão suficiente para funcionar e entre outros. O devido planejamento com antecedência é fundamental para garantir a realização do projeto como um todo. Fazer um carro robo , além de demonstrar-se divertido em certas partes, pode também ser um completo pesadelo quando ele não anda. As reuniões em equipe são muito necessárias, principalmente para tentar solucionar um determinado problema no projeto. Por fim, ver o carro robo em si funcionando corretamente e planejado do zero é extremamente satisfatório.

ANEXOS



REFERÊNCIAS

[Como montar o kit Chassi de Robô 2WD - Criando um Robô Arduino Ep.1 - YouTube](#)

[Como fazer um ROBÔ que desvia de obstáculos com Arduino - Criando um Robô Arduino Ep.2 - YouTube](#)

[Servo Motor Basics with Arduino | Arduino Documentation | Arduino Documentation](#)

[GitHub - ErickSimoese/Ultrasonic: Minimalist library for Ultrasonic Module HC-SR04, PING\)\)\) and Seeed SEN136B5B to Arduino](#)