

# Projeto Integrador - 2022

## Toyto: uma Garra Mecânica

Milene Sena, João Victor Burmann Soares, Gabriel Santos Antonieto e Maycon Douglas Doriguetto,  
Curso de Ciência da Computação do Centro Universitário Governador Ozanam Coelho.

### INTRODUÇÃO

Esse projeto surge do interesse dos alunos integrantes do grupo por tecnologia e inovação. A escolha do projeto também se deu pela grande vontade, preestabelecido anteriormente do trabalho, de um dos membros do grupo interessado na área de robótica.

Porém devemos ter em mente que mesmo tendo um os membros do grupo já interessados em estar desenvolvendo esse projeto, todos do grupo deveriam entrar em consenso sobre qual projeto desenvolver para entregar ao final do semestre.

Iremos ver a seguir toda a trajetória que efetuamos ao longo da construção e dificuldades que surgiram pelo caminho na construção do projeto.

### OBJETIVO

- 1-Aprender os conceitos fundamentais da automação industrial.
- 2-integração das disciplinas cursadas no semestre.
- 3-Ganhar conhecimento sobre alguns componentes da parte elétrica.

O projeto tem como objetivo otimizar processos de carregamentos que são feitos na indústria, fazendo assim que as empresas economize em mão de obra e diminuam o tempo de carregamento dos seus produtos. Com a utilização da garra mecânica podemos ver também um diminuição significativa\ no estrago de mercadoria na hora do carregamento das mercadorias para transporte.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Para fazer o braço mecânico, começamos a pegar todos os materiais mais "duros" como as peças de MDF de 3mm, que tinham que ser cortadas por uma impressora a laser, e os eletrônicos, como Arduino e servo motores, que eram basicamente os componentes principais.

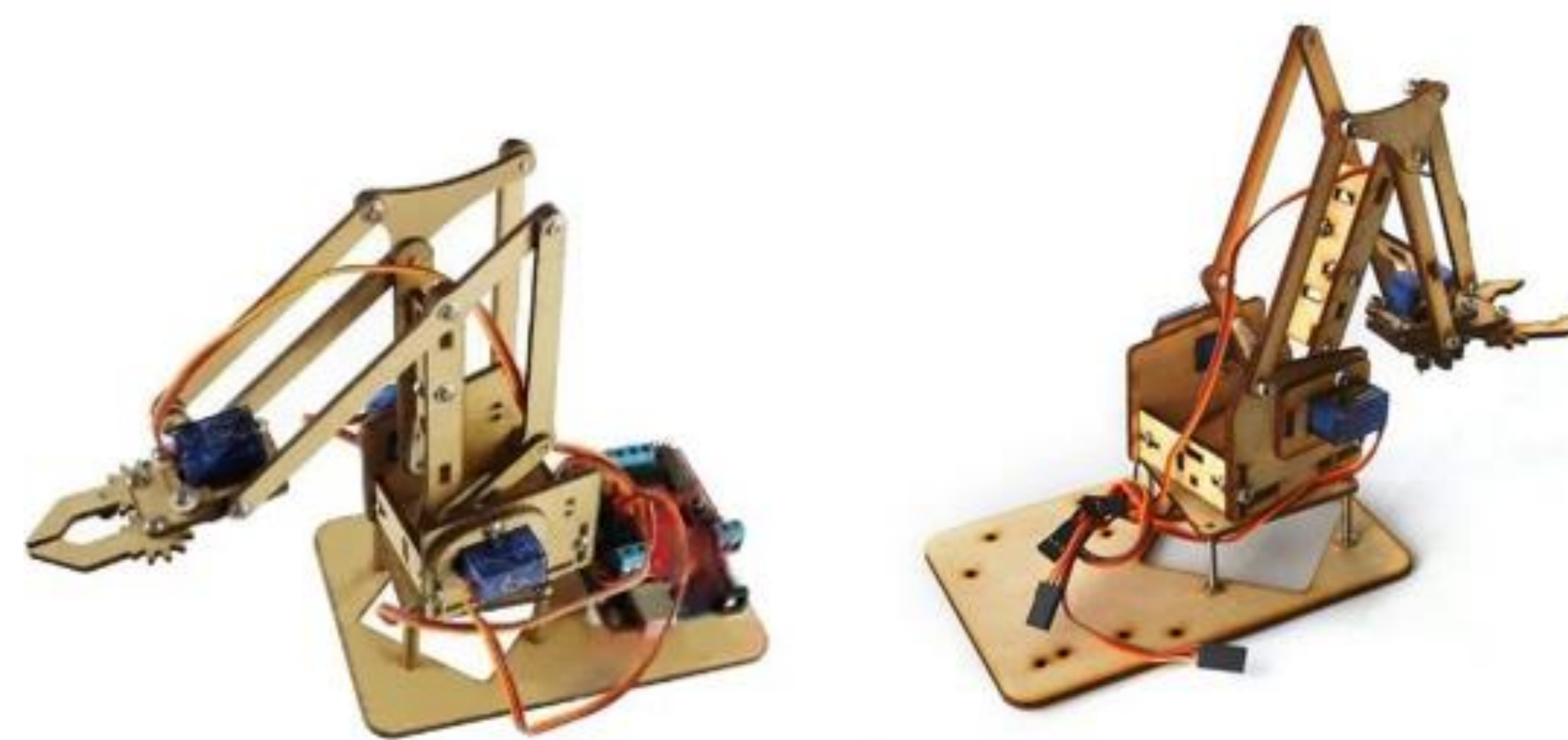
Na parte elétrica do projeto, descobrimos que esses componentes estavam disponíveis para compra on-line, mas a razão pela qual era difícil comprar era o prazo de entrega desses produtos, porque planejamos um tempo limite máximo para concluir as etapas e pelo fato de que o projeto se tornaria mais caro.

No entanto, nossa coordenadora de curso Ana Amélia foi muito prestativa e nos disse que poderia emprestar o Arduino e os servos motores. Depois de termos a parte eletrônica e as peças, partimos para a parte de construção do projeto.

Ao começarmos a construção do projeto fizemos reuniões constantes em nossas casa ou na Fagoc para começarmos. Ela foi dividida em duas parte: a parte mecânica e a elétrica.

### RESULTADOS

A aderência resultante otimiza o processo de trazer um objeto do ponto A para o ponto B. Por meio dessa otimização, podemos observar melhorias na forma como as mercadorias são manuseadas na indústria. Mas temos que levar em conta que a pata que criamos é apenas um protótipo e não é possível usá-la para otimizar o processo de forma eficiente.



Diante dos argumentos apresentados, conclui-se que o projeto tem intenção de melhorar qualitativamente o ensino dos estudantes do ensino superior, utilizando-se como instrumento para o desenvolvimento de competências o funcionamento do braço robótico. Além disso, a elaboração do projeto usufrui de matérias que integram conceitos de outras disciplinas, por exemplo: Matemática, Física, Projeto Integrador, Mecânica, Elétrica. Dessa forma, faz com que se torne empírico e visível todo conteúdo teórico aprendido em sala de aula.

### CONCLUSÃO

Construir esta Garra mecânica foi uma experiência incrível, porque foi muito diferente de tudo o que fizemos até agora e tivemos que fazer tudo em um grupo. Porque é um projeto muito real em si, você tem que estar realmente comprometido com o projeto sempre que fizermos qualquer montagem ou teste.

### REFERÊNCIAS

- Thingiverse. Disponível em <<https://www.thingiverse.com/thing:360108>>. Acesso em Abril de 2022
- Tinkercad. Disponível em <<https://www.tinkercad.com/things/1KtkxZG6M7p>>. Acesso em Abril de 2022
- Manual do mundo. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=Ecw3kCo4AdQ>. Acesso em Março 2022