



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Departamento de Engenharia de Teleinformática

Disciplina: Sistemas Microprocessados 2017.2

Professor: Ricardo Jardel Nunes Silveira

Trabalho final de disciplina

Equipe:

Erick Barroso de Souza – 385188

Gabriel Alves Das Neves – 385190

Eduardo Bezerra – 385187

## Descrição de projeto

O projeto consiste no desenvolvimento e construção de um braço mecânico.

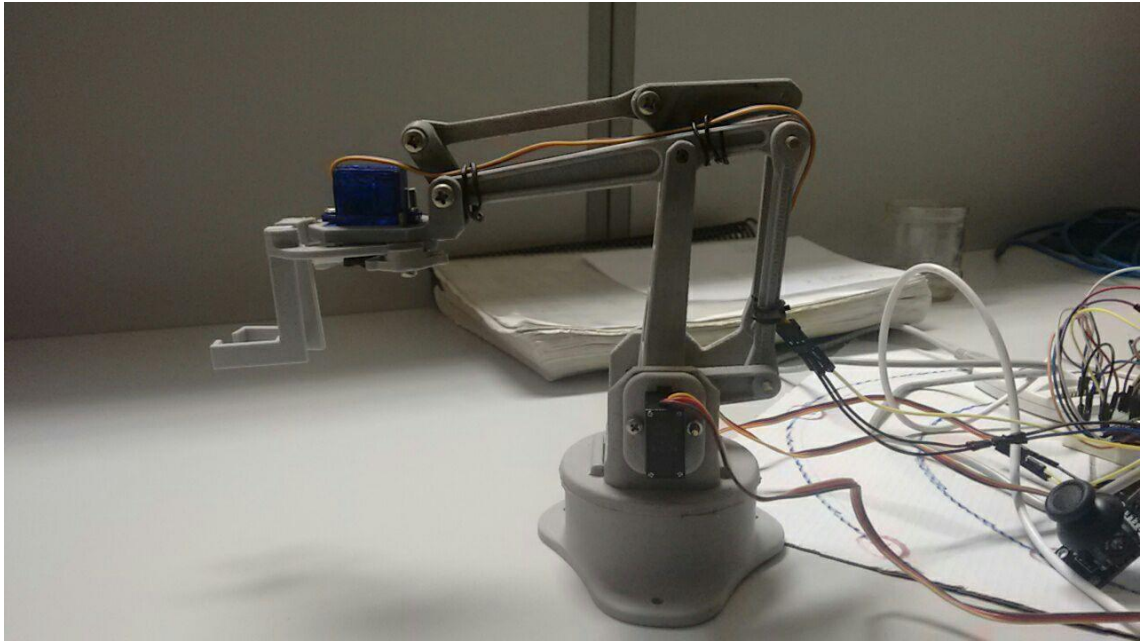


## Execução

O controle do braço seria feito por um joystick. Os movimentos de para frente e para trás seriam controlados pelo eixo x e os movimentos de rotação para direita e esquerda seriam controlados pelo eixo y, os movimentos de cima, baixo e fechar a pinça serão controlados por botões.

Será necessário a utilização de ADCs (Analog to Digital Converter), GPIOs e PWMs para a conversão da leitura do sinal do joystick para mapeamento do angulo de rotação dos motores servo e movimentação do braço.

As extensões do braço foram impressas em impressoras 3D (os arquivos estão localizados na pasta 3D\_printer neste projeto).



**Cronograma**

Atividade	Data de início	Data de término
Desenvolvimento deste documento	02/10/2017	06/10/2017
Compra do material e início do desenvolvimento da aplicação	09/10/2017	13/10/2017
Desenvolvimento da aplicação e testes do material	16/10/2017	20/10/2017
Testes da aplicação	23/10/2017	27/10/2017
Modelagem externa	30/10/2017	03/11/2017
Montagem do projeto	06/11/2017	10/11/2017
Testes do projeto	13/11/2017	17/11/2017
Ajustes finais	09/12/2017	16/12/2017

### Lista de Materiais

STM32F103 “Blue-Pill” (1)

[https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-835815359-modulo-stm32f103c8t6-arm-stm32-microcontrolador-arduino-\\_JM](https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-835815359-modulo-stm32f103c8t6-arm-stm32-microcontrolador-arduino-_JM)

Servo Motor (4)

[https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-716523080-servo-motor-towerpro-sg90-usado-em-arduino-\\_JM?source=gps](https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-716523080-servo-motor-towerpro-sg90-usado-em-arduino-_JM?source=gps)

Kit de Jumpers (1)

[https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-700049111-40-jumper-macho-macho-10cm-protoboard-fio-fiozinhos-arduino-\\_JM](https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-700049111-40-jumper-macho-macho-10cm-protoboard-fio-fiozinhos-arduino-_JM)

Joystick Analógico (1)

[https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-699221454-modulo-joystick-analogico-5v-ideal-p-arduino-pic-\\_JM](https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-699221454-modulo-joystick-analogico-5v-ideal-p-arduino-pic-_JM)

push button (2)

<https://www.autocorerobotica.com.br/botao-de-toque-6x6mm>

resistor 10k (2)

<https://www.autocorerobotica.com.br/resistores-diversos>