

# Documentação do projeto

Andre Augusto Laudares Ansani

Dezembro de 2017

## 1 Introdução

Este documento tem por objetivo documentar o projeto elaborado na disciplina de Trabalho de Diplomação II e detalhar os passos necessários para a utilização do protótipo desenvolvido.

## 2 *Software*

Os *softwares* necessários para a execução desse projeto são:

- *Unity 3D*, versão 5.6.2 ou superior;
- *Arduino IDE*, versão 1.8.5 ou superior;

## 3 *Hardware*

O *shield* de prototipagem deve ser conectado ao *Arduino Mega* e, por sua vez, todos os sensores devem ser conectados ao *shield*. Para facilitar as conexões, os fios foram agrupados e identificados de acordo com onde devem ser conectados. A Figura 1 mostra como devem ser realizadas as conexões.

Após realizadas as conexões dos sensores, o *Arduino* deve ser conectado ao computador através de um cabo USB.

## 4 Execução do projeto

Após a conexão do *Arduino* no computador, deve-se identificar a porta serial utilizada. Isso é feito acessando o menu *Tools* → *Port* da *IDE* do *Arduino* e selecionando a porta que contém o *Arduino Mega*, conforme a Figura 2.

Em seguida deve-se modificar a linha 8 do arquivo *Rotator2.cs* localizado na pasta *TCC Unity/Assets*, substituindo "COM4" com o nome da porta serial identificada anteriormente.

Em seguida, deve-se carregar o código *TCC\_Arduino.ino*, localizado na pasta *TCC Arduino*, no *Arduino* através da *IDE* como mostrado na Figura 2.

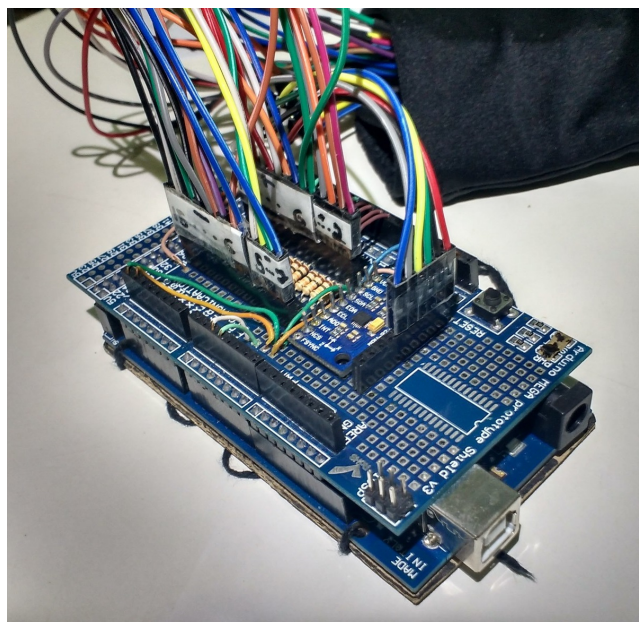


Figura 1: Conexões do *Arduino*

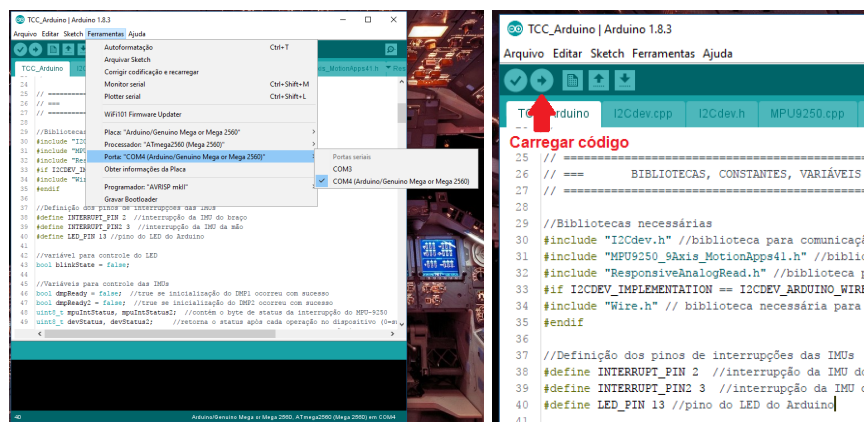


Figura 2: Seleção da porta serial e carregamento do código

Após carregado o código, deve-se abrir o projeto da *Unity* selecionando a pasta *TCC Unity* como mostrado na Figura 3.

Para iniciar a captura dos movimentos, basta clicar no botão *Play* (Figura 4).

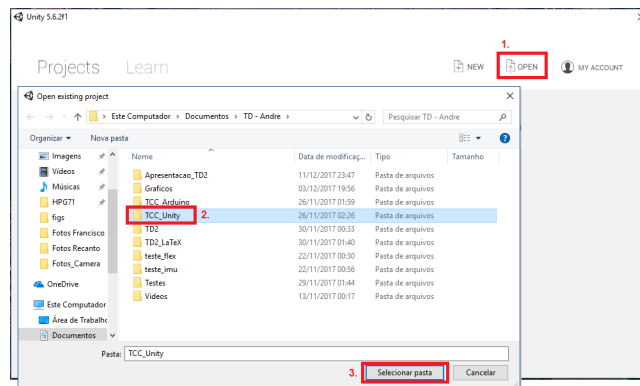


Figura 3: Abertura do projeto na *Unity*

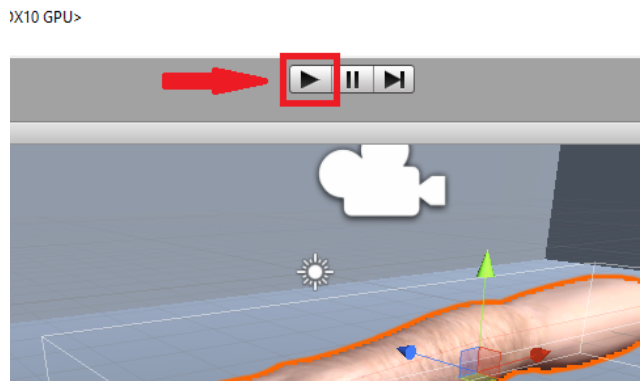


Figura 4: Execução do projeto

## 5 Obtenção dos dados para testes

Para obter os dados dos sensores, pode-se utilizar os códigos `teste_flex.ino` e `teste_imu.ino` localizados nas pastas `teste_flex` e `teste_imu` respectivamente. Após carregar o código desejado, pode-se visualizar os dados através do monitor serial da *IDE* do *Arduino*, conforme Figura 5.

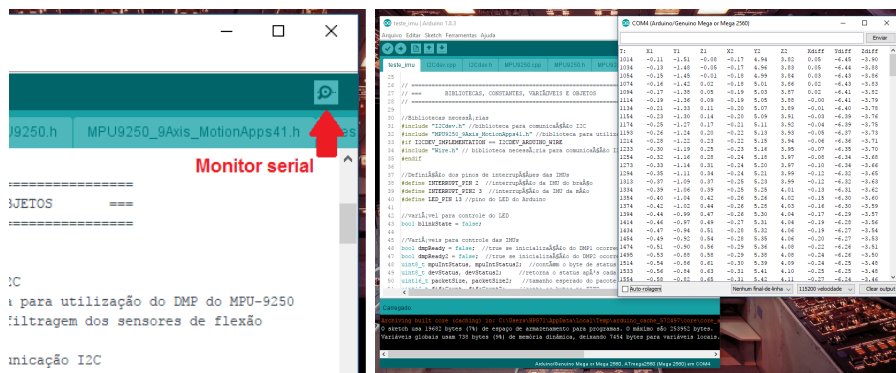


Figura 5: Captura dos dados