PRÓTESE DE MÃO ACIONADA POR SINAIS EMG

PE0506180818/044

12ª ANO 2019

JIC IFSul JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

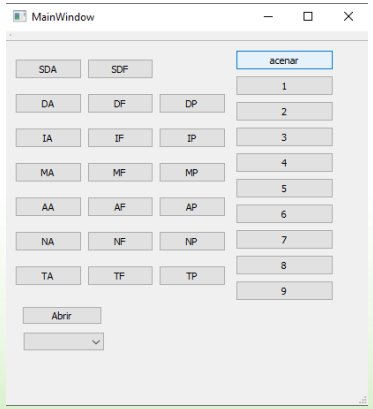
INSTITUTO FEDERAL Sul-rio-grandense

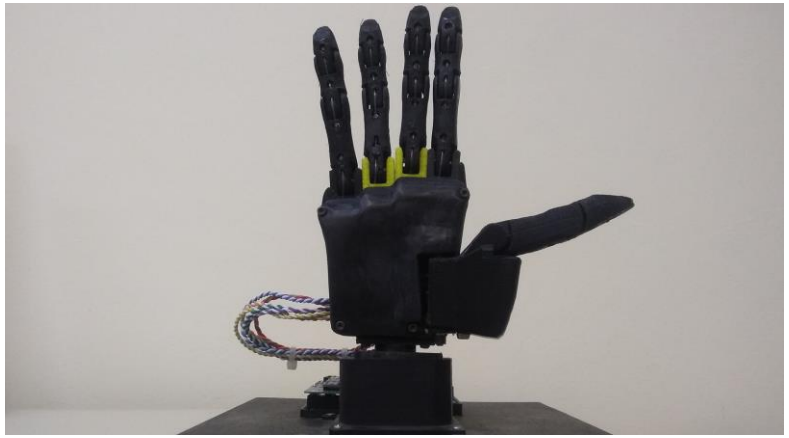
Fernando da Cruz Caldas (Discente - IFSul Câmpus Pelotas - Engenharia Elétrica - fernandoccaldas@outlook.com)
Davi Alexandre Volcan (Discente - IFSul Câmpus Pelotas - Engenharia Elétrica - davi.volcan2@gmail.com)
Julio Cesar Mesquita Ruzicki (Docente Orientador - IFSul Câmpus Pelotas – Engenharia Elétrica – julioruzicki@gmail.com)

CAMPUS PELOTAS

Introdução

- Portadores de deficiência são normalmente impossibilitados de exercer atividades cotidianas, além de atividades profissionais. Uma forma de reintroduzi-las ao convívio da sociedade é devolvendo a possibilidade da execução destas tarefas, eliminando parcialmente a deficiência através do uso de próteses para suprir os movimentos do membro amputado. A aquisição de próteses de membros superiores apresentam custos elevados no mundo todo. Próteses comercializadas no mercado brasileiro, por exemplo, custam mais de R$100 Mil, tornando inacessíveis para a maioria de população. Uma das formas de resolver este problema está na construção de próteses baseadas em projetos que se utilizam do conceito do it yourself (DIY).





Objetivo

- O objetivo deste projeto visa construir um protótipo de prótese de mão, a partir de projetos disponibilizados na internet e adaptados para os materiais disponíveis. O trabalho proposto apresenta vários desafios acadêmicos e científicos.

Metodologia

- Projeto e desenvolvimento da prótese;
- Projeto e desenvolvimento de protótipos de acionamento dos atuadores;
- Elaboração de relatórios das tarefas realizadas ao longo do período do projeto;
- Divulgar os resultados obtidos para a comunidade.

Resultados

- Desenvolveu-se um protótipo de prótese de mão e pulso utilizando a impressão 3D, o qual executa com movimentos predefinidos através de uma interface de testes.

Referências

[1]MAO3D. Impressão 3d de prótese de membro superior. 2016. Disponível em: <https://mao3d.wordpr ess.com/>. Acesso em: 17 jun. 2018.
[2]GIBBARD, Joel. The open hand project. 2013. Disponível em: <http://www .openhandpr oject.org/>. Acesso em: 17 jun. 2018."
[3]GIJSBER TS, A.; ATZORI, M.; CASTELLINI, C.; MULLER, H.; CAPUTO, B. The Movement Error Rate for Evaluation of Machine Learning Methods for sEMG-based Hand Movement Classification. IEEE transactions on neural systems and rehabilitation engineering: a publication of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society ,[S.l.], 2014.
[4]ATKINS, D. J.; HEARD, D. C.; DONOVAN, W. H. Epidemiologic Overview of Individuals with UpperLimb Loss and their Reported Research Priorities. JPO: Journal of Prosthetics and Orthotics, [S.l.], v.8, n.1, p.2–1 1, 1996.

REALIZAÇÃO:
get
propesp
INSTITUTO FEDERAL Sul-rio-grandense