

DESENVOLVIMENTO DE BRAÇO ROBÓTICO COM PLACA ARDUINO

AUTORES: CARLA APARECIDA SANT'ANA¹, FÁBIO JÚNIO DE ALMEIDA², JOÃO CARLOS DANIEL GONÇALVES³, JÚLIO CÉSAR PEREZ RODRIGUEZ ALVES⁴, LUIZ OTÁVIO SANTOS DOS ANJOS⁵, MARCOS VITOR GOULARTE⁶, NICKISON HENRIQUE ALMEIDA DOS SANTOS⁷, RAQUEL KELLYFAGUNDES DE SOUZA⁸, WALTER LUCIANO DA CUNHA JÚNIOR⁹, WELLINGTON GABRIEL VERTELOMATOS¹⁰. (Estudantes – IFNMG – CAMPUS DIAMANTINA)

ORIENTADOR: ALYSON TRINDADE FERNANDES¹ (Professor – IFNMG – CAMPUS DIAMANTINA)

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, observa-se uma crescente e gradativa inserção de tecnologias digitais no cotidiano da população, o que tem impactado na organização econômica, cultural e nas formas de interação da sociedade. Nessa perspectiva, a robótica vem se destacando enquanto seguimento tecnológico, o que ocorre particularmente pelas possibilidades de aplicação desta tecnologia em diversas áreas do conhecimento.

Considerando o preparo dos estudantes para esta realidade emergente, a robótica se materializa como um recurso pedagógico em potencial. E neste cenário, o uso de arduinos se apresenta como uma opção que pode viabilizar a prática, visto que estes componentes além de apresentarem baixo custo possuem amplo espectro de aplicação e configuração simples (MCROBERTS, 2011).

OBJETIVO(S)

O objetivo do projeto em questão é levar ao público uma amostra das aplicações da robótica através de uma demonstração prática elaborada por estudantes de Informática do IFNMG campus Diamantina.

MATERIAL E MÉTODOS/METODOLOGIA

O braço robótico desenvolvido pelos integrantes do projeto será elaborado a partir da adaptação da metodologia de Fernandes e Neto (2014).

A parte externa do braço será revestida com uma chapa de acrílico, já a estrutura interna será produzida com o uso de papelão. Os movimentos do protótipo serão realizados por motores-servo e uma série de linhas de código programadas na linguagem Arduino. A demonstração dos movimentos da garra será realizada em paralelo a explicação de todo processo de construção e tecnologias envolvidas. Complementarmente, pretende-se permitir que público execute movimentos com o protótipo, a fim de possibilitar uma maior imersão.

RESULTADOS ESPERADOS

Com a presente proposta esperamos conciliar teoria e prática, além contribuir com a divulgação da ciência e tecnologia para grupos não relacionados a área.

CONCLUSÃO

O projeto e a metodologia apresentados permitem abordar aspectos conceituais discutidos em sala de aula, quer sejam, conceitos de lógica, mecânica e programação. Além de difundir e instigar o conhecimento sobre robótica na comunidade.

REFERÊNCIAS

MCROBERTS, Michael. Arduino Básico. São Paulo: Novatec Editora, 2011.

DA SILVA, Gabriel Souza; DA CRUZ, André Felipe; FONSECA, Wellington da Silva;

FERNANDES, Filipe Cavalcanti; NETO, Alberto Chéquer Novais. Construção de garra mecanizada como método de ensino na engenharia. ABENGE. Pará, 2014. Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/cobenge/legado/arquivo/s/5/Artigos/130336.pdf>>. Acesso em: 04 nov.2022.