 PPGI PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	Programa de Pós Graduação em Informática Universidade Federal do Rio de Janeiro - 2016
Professor	Fabio Ferrentini Sampaio
Disciplina	MAB 750 - Informática e Educação – TURMA: 2367
Aluno	Anselmo Pestana Ribeiro Costa

Web-based Multiplatform Development Environment for Educational Robotics

Sarah Thomaz 1 and Luiz Marcos Garcia 2


1 Sarah Thomaz is with Graduate Program in Electrical and Computing Engineering, Federal University of Rio Grande do Norte, Natal, Brazil - sarahthom4z@gmail.com

2 Luiz Marcos Garcia is with the Department of Computer Engineering and Automation, Federal University of Rio Grande do Norte, Natal, Brazil - lmarcos@dca.ufrn.br

Este artigo foi publicado em Nov. 2013 na Advanced Robotics (ICAR), 2013 16th International Conference on em Motevideo

Neste trabalho é proposto um ambiente de desenvolvimento online multiplataforma, configurável, desenvolvido especificamente para aplicações de robótica educacional. O ambiente propõe que a programação de diversos robôs programáveis possa ser realizada utilizando uma linguagem específica de programação “R-Educ”, criada pelos autores, tornando possível que o usuário programe nesta linguagem e que o seu código seja traduzido para uma linguagem cadastrada anteriormente, compilado e em seguida enviado e/ou executado pelo robô. Para o desenvolvimento deste trabalho, foi realizado uma pesquisa acerca das principais linguagens de programação utilizadas em robótica, bem como suas definições e paradigmas, e posteriormente foi possível definir um conjunto de padrões considerados importantes para a criação do ambiente. Em seguida, na fase de desenvolvimento de software, foi implementado um ambiente de desenvolvimento WEB, levando em consideração os requisitos e funcionalidades definidos nos levantamentos prévios das linguagens a serem utilizadas (NXC, Lejos, CCS, NQC). Por fim, para validar a plataforma, foram realizados cadastros de algumas linguagens de programação e verificado se o ciclo completo foi satisfeito - cadastro de linguagem, programação em R-Educ, compilação para a linguagem cadastrada, compilação para o código de máquina e envio do código para o robô.

Este trabalho foi motivado pela necessidade de criação de um ambiente capaz de propiciar um desenvolvimento computacional em robótica para diversas plataformas disponíveis e diferentes, sem a necessidade de instalação de softwares de uso específico, configuração de drivers no computador, requisitos de hardware específicos do computador que em sua maioria, os sistemas desktop apresentam, já com a

	Programa de Pós Graduação em Informática Universidade Federal do Rio de Janeiro - 2016
Professor	Fabio Ferrentini Sampaio
Disciplina	MAB 750 - Informática e Educação – TURMA: 2367
Aluno	Anselmo Pestana Ribeiro Costa

utilização do ambiente WEB tais requisitos seriam dispensados, já que qualquer máquina com um navegador web poderá ter acesso ao ambiente.

Principais Referências encontradas:

S. T. L. Sa, H-educ: Um hardware de baixo custo para a robotica educacional, Graduation Conclusion, Federal University of Rio Grande do Norte, Brazil, 2011.

Este artigo trata do desenvolvimento de plataforma robótica de baixíssimo custo, denominada N-Bot. O N-Bot possui uma arquitetura de controle e um conjunto de técnicas que visam diminuir a complexidade de montagem e programação.

R. V. Aroca, R. P. Barros, A. Burlamaqui and L. M. G. Goncalves, Um robô por aluno: uma realidade possível, in Workshop de Robótica Educacional - WRE 2012', Brazil, 2012.

Este artigo trata de um projeto de robótica de baixo custo, com a criação de um robô didático que não possui processador, ou seja, ele conta com o telefone celular do usuário como unidade de controle.