

INTEGRAÇÃO DE DISPOSITIVOS ROBÓTICOS A SISTEMAS DE APOIO AO APRENDIZADO UTILIZANDO A PLATAFORMA ARDUINO

Julio C. Bortholotto,
Dr. João Vilhete Viegas d'Abreu, Prof. Dr. Marcos Augusto F. Borges

jcbjulio@gmail.com (aluno de graduação),
co-orientador: joao.vilhete@gmail.com, orientador: marcosborges@ft.unicamp.br.



UNICAMP



Palavras-chave: Robótica - Arduino - Apoio ao aprendizado



FACULDADE DE TECNOLOGIA

Introdução

Muito se tem estudado sobre o uso de robótica no aprendizado. A utilização da Robótica como forma de se enriquecer o ambiente de aprendizagem nas mais diferentes áreas de conhecimento tem se constituído em um recurso bastante utilizado em todos os níveis de ensino. Pesquisas em desenvolvimento nesta área que podem ser citadas são “Jogo da Fábrica” e o “Mundo robô” que estudam, respectivamente, o processo de administração de uma linha de produção e aprendizagem dos conceitos básicos de programação.

Metodologia

Este projeto teve como objetivo avaliar a integração de robótica a sistemas computacionais para aprendizado. Para o qual foi construído 2 módulos robóticos distintos, que com base na plataforma arduino se conectam e são controlados pelo computador. Desta forma podem se comunicar, separadamente, com os sistemas computacionais de apoio ao aprendizado, tornando-os mais dinâmicos e facilitando o aprendizado, pois tudo que acontece na tela do computador é reproduzido em um meio físico pelos módulos.

Junto ao sistema do Jogo da Fábrica foi construído um módulo robótico que repete a movimentação das bolinhas virtuais visualizadas na tela do computador, em bolinhas físicas que são transportadas entre as canaletas, que representam as etapas de uma linha de produção de uma fábrica. Desta forma de visualização torna a compreensão mais intuitivo.

Ao sistema do Mundo Robô, foi criado um módulo de Robô que se locomove em uma superfície onde é representada uma malha semelhante à representação virtual do sistema. Assim o Robô se move da mesma maneira que o Robô virtual representado por um triângulo preto. Desta forma o uso do sistema torna-se mais dinâmico, facilitando a compreensão das ações tomadas pelo Robô.

Referência: Arduino. <http://www.arduino.cc/>

