EXPLORANDO A FERRAMENTA WEBOTS NA CRIAÇÃO DE ROBÔS

Nome dos autores:

SIQUEIRA, Everson B.; MÓR, Jusoan L.; VEIGA, Felipe F.; AMARAL, Robby S.; OLIVEIRA, Mariela O.; NÚÑEZ, André F.; LONGHI, João Pedro C.; ESTIMA, Rodrigo C.; OLIVEIRA, Vinicius M. de.

Área do Conhecimento:

Engenharias, Engenharia Mecânica, projetos de máquinas

Palavras Chave: Webots, robô, software.

Resumo

O presente estudo apresenta o software, de prototipagem, Webots, o qual tem por objetivo a redução de tempo no desenvolvimento de projetos o que permite explorar mais possibilidades pois as ideias são visualizadas rapidamente num ambiente tridimensional. O Webots possui diversas propriedades físicas, (massa, atrito, velocidade, entre outras), sendo todas necessárias para testar à dinâmica e a cinemática dos modelos robóticos. Além disso, a ferramenta possibilita um ambiente propício para criação de diferentes tipos de robôs, porque possui uma plataforma simplificada de janelas, hierarquia de controle e possibilidade de aceitar diversas linguagens de programação. Tais linguagens são C/C++, Phyton, Java, Matlab e Urbi o que facilita o uso da ferramenta pelos desenvolvedores. O objetivo desta ferramenta, Webots, é a criação de mecanismos autônomos em um ambiente que se aproxime da realidade. E ainda apresenta a finalidade de aprimorar e testar os mecanismos de locomoção e para isso foi criado diferentes robôs, como por exemplo, o novo TATU que se movimenta por cilindros pneumáticos, o MACACO que usa rodas e braços para se deslocar e um braço robótico controlado por joystick que possui diversos servo motores. A partir dos conhecimentos agregados nas simulações, um curso sobre a utilização do Webots será desenvolvido, a fim de possibilitar a criação de novos projetos robóticos.