



T550

PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA COMPUTACIONAL PARA MODELAGEM, SIMULAÇÃO E CONTROLE DE MOVIMENTOS DE UMA PLATAFORMA DE POSICIONAMENTO

Alysson Fernandes Mazoni (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Maurício Rosário (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

A plataforma de Stewart-Gough é um manipulador paralelo de seis cilindros e seis graus de liberdade de ampla aplicação comercial. A característica que a torna interessante é a possibilidade de uma construção mecânica que permite movimentos com força e precisão acima da dos manipuladores seriais. Este trabalho elabora um modelo geométrico para o controle do posicionamento de um protótipo de plataforma. Nosso fim específico é a simulação da movimentação da superfície do mar; para tanto, são propostos algoritmos que recebem os dados característicos do movimento a ser simulado, i.e., números associados à translação e à rotação, e calculam os comprimentos dos cilindros atuadores da plataforma para a posição requerida. O modelo foi implementado em linguagem do pacote MatLab e em programação visual do software LabVIEW. Este último é usado para obter comunicação entre o programa e o hardware de controle do protótipo.

Plataforma de Stewart-Gough – Modelagem geométrica – Simulação