



E277

PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DE PLATAFORMA EXPERIMENTAL PARA SUPERVISÃO E CONTROLE DE JUNTAS ROBÓTICAS

Daniel de Souza Medina (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. João Maurício Rosário (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O modelo de um grau de liberdade de uma junta robótica é constituído, basicamente, de um motor elétrico de corrente contínua acoplado a um disco de inércia. Este conjunto pode ser dinamicamente acoplado a um outro disco para simular a variação inercial que uma junta real sofre ao longo de sua trajetória. Neste trabalho, foi utilizada uma bancada composta de um motor de corrente contínua, dois discos de inércia, encoders incrementais e uma embreagem eletromagnética acoplando os dois discos. Inicialmente, foi feita a modelagem matemática da dinâmica do sistema utilizando os softwares MATLAB-Simulink e 20-sim. Foi também, elaborado um software em linguagem DELPHI com o objetivo de efetuar o acionamento e monitoração dos elementos da plataforma via PC, possibilitando o controle do sentido de rotação do motor, acionamento da embreagem e realização de uma seqüência de atividades pré-programadas. Além disso, foi utilizado o software Max+plus II com o intuito de realizar o controle efetivo da plataforma, sendo assim possível a leitura dos encoders e, conseqüentemente, a verificação do sentido de rotação e da posição do eixo do motor. Com a realização deste trabalho, foram obtidos conceitos que podem ser utilizados em outras situações que envolvem controle e supervisão.

Controle - Supervisão - Juntas robóticas