Leonardo Missiaggia · Eduardo André Perondi

Planejamento de trajetórias para um robô cilíndrico

Planejamento otimizado de trajetória para um robô cilíndrico acionado pneumaticamente

Novas Edições Acadêmicas

Resumo de Planejamento de Trajetorias Para Um Robo Cilindrico

Este trabalho consiste na elaboraÿýÿÿo de uma estratÿýgia para a geraÿýÿÿo de trajetÿýrias otimizadas para um robÿý cilÿýndrico de cinco graus de liberdade acionado pneumaticamente. Como resultado da aplicaÿýÿÿo do mÿýtodo desenvolvido obtÿým-se as trajetÿýrias no espaÿýo das juntas que resultam no movimento do efetuador do robÿý, adequado de acordo com critÿýrios de otimizaÿýÿÿo.

Para a obtenÿýÿÿo das trajetÿýrias das juntas do robÿý a partir de uma dada trajetÿýria desejada para o efetuador, resolveu-se o problema de cinemÿýtica inversa por meio de uma abordagem algÿýbrica.

A fim de obter-se trajetÿýrias entre os pontos no espaÿýo de trabalho do robÿý ÿý proposta a utilizaÿýÿÿo de um algoritmo de aproximaÿýÿÿo de pontos atravÿýs de splines compostas por polinÿýmios de sÿýtimo grau.

Essa escolha garante a continuidade da funÿýÿÿo de posiÿýÿÿo, bem como de suas trÿýs primeiras derivadas, sendo essa uma condiÿýÿÿo necessÿýria para a implantaÿýÿÿo de importantes leis e estratÿýgias de controle como, por exemplo, a estratÿýgia em cascata, utilizada com sucesso no controle de sistemas servopneumÿýticos.

Acesse aqui a versão completa deste livro