



T0938

INVESTIGAÇÃO DE TÉCNICAS PARA ATUALIZAÇÃO DOS PENALIZADORES E MULTIPLICADORES NO MÉTODO DO LAGRANGIANO AUMENTADO

Rogério Simões Rosa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Alberto Luiz Serpa (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O método do Lagrangiano Aumentado é um método de otimização usado em problemas de minimização com restrições. Este método consiste em formular a função lagrangiana do problema e adicionar um termo de penalização, combinando os conceitos de técnicas lagrangianas com conceitos do método das penalidades, obtendo-se assim a chamada função lagrangiana aumentada, que é minimizada iterativamente com as restrições incorporadas à função objetivo. Este projeto tem como objetivo investigar algumas técnicas de atualização dos parâmetros de penalidade e multiplicadores de Lagrange, visando melhorar as características de convergência do método do lagrangiano aumentado. Foi implementado no aplicativo MATLAB um programa do Lagrangiano Aumentado e investigadas algumas formas de atualização do penalizadores/multiplicadores e os efeitos destas nas propriedades de convergência dos algoritmos (tempo computacional, número de iterações). Verificou-se que a atualização de primeira ordem usual, com a escolha adequada da taxa de crescimento dos penalizadores, apresentou desempenho considerado bom para os exemplos de otimização investigados.

Otimização - Lagrangiano aumentado - Programação