



PROPEX
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
E EXTENSÃO

PIBIC/CNPq - UFCG 2015



APLICAÇÃO DE OTIMIZAÇÃO NÃO LINEAR EM IDENTIFICAÇÃO DE SISTEMAS PARA CONTROLE

Sarah Jéssika da Pontes Albuquerque¹, Péricles Rezende Barros²

RESUMO

Neste trabalho, pretende-se mostrar ideias de identificação de sistemas. Pretende-se, também, apresentar os principais conceitos e técnicas de Otimização Não-Linear. No decorrer do trabalho, os conceitos de identificação de sistemas são apresentados e esses são direcionados para a parte da identificação que faz uso da teoria de otimização. Apresentado esse estudo, para ilustrar o problema de Identificação de Sistemas, a técnica de otimização de Nelder-Mead é aplicada em um modelo para ajuste dos seus parâmetros.

Palavras-chave: Identificação de Sistemas, Técnicas de Otimização Não Linear, Estimação de Parâmetros.

NONLINEAR OPTIMIZATION APPLICATION ON SYSTEM IDENTIFICATION FOR CONTROL

ABSTRACT

This paper aims to explain ideas of system identification and the main nonlinear programming concepts and methods. In the course of this paper, we present the system identification concepts and orientate it to the part of identification that uses optimization theory. After presenting this study to illustrate the problem of system identification, it applies the Nelder-Mead optimization method to a model for adjustment of its parameters.

Keywords: Identification of Dynamic Systems, Nonlinear Optimization Techniques, Parameter estimation.

¹Aluna do Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: sarah.albuquerque@ee.ufcg.edu.br

²Engenharia Elétrica, Professor. Doutor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: prbarros@dee.ufcg.edu.br