



T1117

**FILTRAGEM ESTOCÁSTICA EM SISTEMAS LINEARES MAX-PLUS**

Diego Figueirêdo e Silva (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Rafael Santos Mendes (Orientador),  
Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A álgebra max-plus pode ser utilizada para modelar sistemas a eventos discretos, nos quais estão presentes os problemas de sincronização, controle de estoque e ruído. Visando tratar destes problemas, este trabalho propõe um filtro estocástico do tipo filtro de partículas para sistemas max-plus lineares, inspirado na aplicação já consagrada de filtros a sistemas de dinâmica contínua. Um modelo teórico de filtro max-plus foi formulado, e sua validade foi testada por meio de simulações numéricas. Diferentes processos de filtragem foram estudados, tendo sido realizadas implementações sub-ótimas para sistemas com presença de ruído em seus tempos de processamento, considerando-se os casos com e sem perturbação direta nas variáveis observadas. O método proposto foi confrontado com a solução de um observador de estados conhecido da literatura, e os resultados obtidos foram satisfatórios, conforme será explicitado no relatório final do projeto. Trata-se também a situação em que, dada a possibilidade de avaliar a função de verossimilhança envolvida, o algoritmo implementa o caso ótimo. Desta forma, este trabalho estabelece bases para a aplicação de filtros no contexto max-plus e o seu posterior desenvolvimento em formas mais complexas e/ou eficientes.

Filtragem - Max-plus - Kalman