

CONVITE À COMUNIDADE

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica UFSJ/CEFET-MG tem o prazer de convidar toda a comunidade para a sessão pública de apresentação e defesa da dissertação "REDUÇÃO DE RUÍDO NA SIMULAÇÃO DE SISTEMAS DINÂMICOS USANDO MODOS DE ARREDONDAMENTO DA NORMA IEEE 754-2008".

MESTRANDA: Melanie Rodrigues e Silva

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Erivelton Geraldo Nepomuceno - UFSJ (Orientador)

Prof. Dr. Samir Ângelo Milani Martins - UFSJ (Coorientador)

Prof. Dr. Valter Júnior de Souza Leite – CEFET-MG

Prof. Dr. Leonardo Antônio Borges Tôrres - UFMG

LOCAL: Sala 3.16 do Prédio do DEPEL, Campus Santo Antônio - UFSJ

DATA: 04 de agosto de 2017 - sexta-feira

HORÁRIO: 14h

Resumo do trabalho:

A implementação matemática em software estimula a pesquisa científica. Assim, a computação numérica vem sendo aplicada às soluções de sistemas dinâmicos não-lineares. Entretanto, algoritmos são implementados em softwares de precisão finita que são sujeitos a erros. Neste trabalho, os erros são analisados como a adição de ruídos ao processo de simulação computacional. Mostra-se que, a média do arredondamento na direção do infinito negativo e, do arredondamento na direção do infinito positivo age como um filtro diminuindo a amplitude do ruído. Considerando o mapa logístico como sistema teste, além de aprimorar a precisão em cerca de um dígito, apresenta-se um caso em que este método converge para a resposta correta. Além disso, o método também é aplicado aos sistemas de Chua e Lorenz, e observa-se a supressão do caos nestes sistemas quando encontram-se em regiões de transição, mediante aos métodos de discretização de Runge-Kutta de terceira, quarta e quinta ordem.

Palavras-chave: Redução de ruído, simulação numérica, funções recursivas, sistemas dinâmicos, supressão de caos.