



Defesa de Exame de Qualificação ao Doutorado em Modelagem Computacional

DATA: 05/09/2014

HORÁRIO: 14h00min

LOCAL: Anfiteatro 03 – Edifício Presidente Itamar Franco / Faculdade de Engenharia.

“Computação Evolucionista para o Projeto de Circuitos Lógicos Combinacionais”

Doutorando: Francisco Augusto Lima Manfrini

Orientador: Hélio José Corrêa Barbosa

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Leonardo Goliatt da Fonseca – UFJF (Presidente), D.Sc.

Prof. Douglas Adriano Augusto - COPPETEC/ UFRJ, D.Sc.

Prof. André Luis Marques Marcato – UFJF, D.Sc.

RESUMO:

Este trabalho aborda o projeto de Circuitos Lógicos Combinacionais (CLCs), através de computação evolucionista, com o objetivo de minimizar o número de elementos lógicos dos circuitos. Desde o trabalho de Louis em 1993, onde foi proposta uma representação matricial para evoluir CLCs, foram publicados diversos estudos que propõem novos algoritmos e utilizam a mesma codificação, sendo que em todos eles o espaço de busca sempre fica limitado à codificação sugerida por Louis. No presente trabalho propõe-se uma nova codificação para o circuito em que é utilizado um multiplexador na saída, o que faz com que a evolução ocorra em sub-circuitos ligados às entradas de controle e às entradas de dados do multiplexador. A metodologia apresentada obteve resultados melhores quando foi comparada com diversos exemplos *benchmark* da literatura.