



Journal of Computer Science

Ministério da Educação
Ministro: Fernando Haddad
Reitor: Antônio Nazareno G. Mendes
Vice-Reitor: Ricardo Pereira Reis
Pró-Reitor de Pesquisa: José Roberto Soares Scolforo

Editora UFLA
Diretoria Executiva: Marco Antônio Rezende Alvarenga (Diretor)
Nilton Nagib J. Chalfun
Francisval de Melo Carvalho

VOLUME 4 – N.4 - 2005

Editorial Board

Editor-in-Chief

Luiz Henrique Andrade Correia, UFLA, Brazil

Executive Editor

Heitor Augustus Xavier Costa, UFLA, Brazil

Scientific Editors

Cláudia Linhares Sales, UFC, Brazil
Horácio Hideki Yanasse, INPE, Brazil
João M. R. da S. Tavares, FEUP, Portugal
Luiz Valter Brand Gomes, UFF, Brazil
Maria Luiza D'Almeida Sanches, UFF, Brazil
Muthu Ramachandran, Leeds Metr. Univ., UK
Nei Yoshihiro Soma, ITA, Brazil
Rudini Menezes Sampaio, UFLA, Brazil

Associate Editors

Adolfo G. S. Seca Neto, IME, USP, Brazil
Adriana Giret, DSIC, UPV, Spain
Alessandra Alaniz Macedo, USP, Brazil
Alessandro Marchetto, Milan University, Italy
Alexandre Álvaro, UFPE, Brazil
Amaury Antônio de Castro Jr., UCDB, Brazil
Anderson Luiz Barbosa, UNISAL, Brazil
Anita Fernandes, UNIVALI, Brazil
Bruno de Oliveira Schneider, UFLA, Brazil
Carla R. F. Lara, Fac. Kennedy, MG, Brazil
Carlos A. S. Felgueiras, INEB, FEUP, Portugal
Carlos Oliveira, Oklahoma St. Univ., USA
Carlos Luiz Nunes dos Santos, UFRJ, Brazil

Cristiane Mendes, UNIVALE, Brazil
Cristiano Cachapuz Lima, URCAMP, Brazil
Cristiano Maciel, UFF, Brazil
Daniel Mesquita, LIRMM, France
Duong Ta, Nanyang Tech. Univ., Singapore
Elisa Huzita, UEM, Brazil
Fátima L. S. Nunes, EESC, USP, Brazil
Fernando Koch, Univ. Utrecht, Holland
Fernando Santos Osório, UNISINOS, Brazil
Flávio Arnaldo B. da Silva, UEM, Brazil
Fortunato Menezes, UFLA, Brazil
Frank José Affonso, EESC, USP, Brazil
Gislaine Micheloti, UFSCar, Brazil
Gualberto Rabay Filho, Poli, Madrid, Spain
Heitor Augustus Xavier Costa, UFLA, Brazil
Hoang Trung Dinh, National Univ. Singapore
Humberto César B. Oliveira, UFPE, Brazil
Hyggo Oliveira de Almeida, UFCG, Brazil
Jacques Brancher, URI, Brazil
João M. R. S. Tavares, FEUP, Portugal
João S. Oliveira Neto, Mackenzie, Brazil
José Luiz de Souza Pio, UFAM, Brazil
José Luiz T. Nogueira, UFF, Brazil
José Tarcísio Pires Trindade, UEM, Brazil
Júlio S. S. Bueno Filho, UFLA, Brazil
Kleber Rocha de Oliveira, FIB, Brazil
Lucia Specia, Univ. Sheffield, UK
Luiz Carlos Begosso, FEMA, Brazil
Luiz Henrique A. Correia, UFLA, Brazil
Marcelo Lisboa Rocha, U.R.Gurupí, Brazil
Marco Aurélio Gerosa, PUC-Rio, Brazil

Marcos Cavenaghi, UNESP, Brazil
Maria Clícia Stelling Castro, UERJ, Brazil
Marinalva Dias Soares, UNIVALE, Brazil
Michel S. Soares, UNIPAC, Brazil
Miguel A. Salido, DSIC, UPV, Spain
Muthu Ramachandran, Leeds Univ., UK
Omar A. C. Cortes, CEFET, MA, Brazil
Orlei José Pombeiro, SPEI, Brazil
Regina Santana, ICMC, USP, Brazil
Ricardo Luís Lachi, UNICAMP, Brazil
Rodrigo Paes, PUC-Rio, Brazil
Rodrigo O. Plotze, ICMC, USP, Brazil
Rogério E. Garcia, ICMC, USP, Brazil
Rudini Menezes Sampaio, UFLA, Brazil
Sandro da S. Camargo, UFRGS, Brazil
Sandro J. Rigo, UNISINOS, Brazil
Sandro Ronaldo B. Oliveira, UAM, Brazil
Sérgio Yoshioka, UNISAL, Brazil
Sílvia C. Bertagnolli, UniRitter, Brazil
Siri Krishan Wasan, JMI, CU, India
Stélio Maia Menezes, UFLA, Brazil
Taciana Novo Kudo, ICMC, USP, Brazil
Thiago E. Bezerra de Mello, UFPR, Brazil
Udo Fritzke Jr., PUC-Poços, Brazil
Vinícius Cardoso Garcia, UFPE, Brazil
Yuri Abitbol de M. Frota, UFRJ, Brazil

Technical Staff

Ângela M. S. Gonçalves (Secretary)
Deivson H. R. de Almeida (Secretary)

INFOCOMP Journal of Computer Science – v.4, n.4 (2005) – Lavras:
Universidade Federal de Lavras, 2005.

Anual (1999 - 2003), Semestral (2004), Trimestral (2005 - )

Sumários em Português e Inglês

ISSN 1807-4545

1. Ciência da Computação I. Universidade Federal de Lavras. II. Departamento
de Ciência da Computação.

Indexed in:
CiteSeer
DEST
DOAJ
EBSCO
INSPEC
IS Journals
IS World

Solicita-se permuta/Exchange desired Tiragem/Quantity issued per print: 300