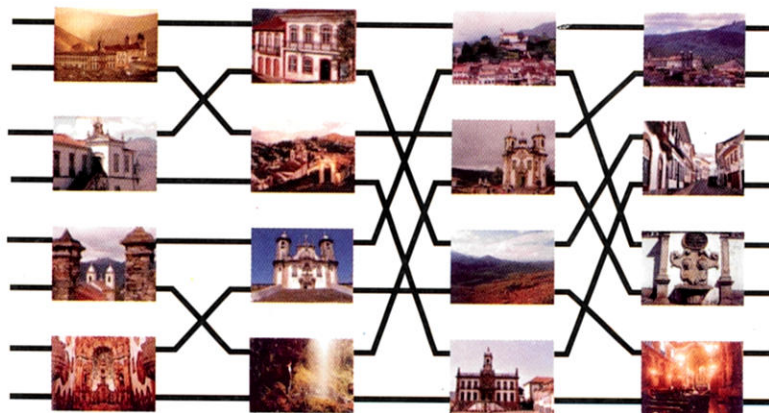


VII Workshop em Sistemas Computacionais de Alto Desempenho

WSCAD

2 0 0 6



Ouro Preto - MG - Brasil Outubro
17-20

Promoção



Organização



VII WORKSHOP EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS DE ALTO DESEMPENHO

17 a 20 de Outubro de 2006
Ouro Preto – MG – Brasil

ANAIS

Editores

Gerson Geraldo H. Cavalheiro (UFPEL/Unisinos)
Mario Dantas (UFSC)
Wagner Meira Jr. (UFMG)

Promoção

Sociedade Brasileira de Computação (SBC)
Comissão Especial de Arquitetura de Computadores e
Processamento de Alto Desempenho

Organização e Realização

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG)
Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)



CIP – CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO

Workshop em Sistemas Computacionais de Alto Desempenho

(7 : 2006 : Ouro Preto)

Anais WSCAD 2006 / VII Workshop em Sistemas Computacionais de Alto Desempenho; ed. G. G. H. Cavalheiro, M. Dantas, W. Meira Jr. – Ouro Preto, 2006.

xii, 200p.

ISBN 85-7669-076-4

1. Arquitetura de computadores 2. Processamento de alto desempenho

I. Cavalheiro, G.G.H. II. Dantas, M. III. Meira Jr., W.

CDD 004.22

004.35.85

“Esta obra foi impressa a partir de originais compostos pelos autores e editores”.

Apresentação

Neste ano de 2006, a cidade histórica de Ouro Preto serve de cenário para a reunião anual da comunidade brasileira de Processamento de Alto Desempenho em torno de seus dois principais eventos anuais: o Workshop em Sistemas Computacionais de Alto Desempenho (WSCAD) e o International Symposium on Computer Architecture and High Performance Computing (SBAC-PAD). Ambos eventos são promovidos pela Sociedade Brasileira de Computação, a SBC, através da Comissão Especial em Arquitetura de Computadores e Processamento de Alto Desempenho. A história destes eventos registra o crescimento do interesse e da pesquisa nas sub-áreas de atuação da Comissão Especial, em particular no Processamento de Alto Desempenho. Prova real deste fato é que ambos eventos possuem elevado número de submissões e, devido a restrições de espaço e tempo, requerem grande esforço dos Comitês de Programa envolvidos.

Na sua sétima edição, o WSCAD recebeu a submissão de 64 Artigos Completos, dos quais, foram selecionados 18 para serem apresentados em seis Sessões Técnicas. A taxa de seleção, portanto, ficou em 28%, nos mesmos níveis das três edições anteriores. O WSCAD 2006 também recebeu a submissão de 20 resumos estendidos de Iniciação Científica, duas Apresentações de Ferramentas e cinco Propostas de Mini-curso. Foram selecionados para apresentação dez resumos estendidos em uma Sessão de Resumos de Iniciação Científica e três mini-cursos. 90% dos Artigos Completos, Resumos Estendidos e Propostas de Ferramentas receberam cinco avaliações, o restante contou com quatro avaliações. Todas as Propostas de Mini-curso foram submetidas a uma comissão de dez avaliadores, onde cada membro foi responsável por pontuar todas as cinco propostas recebidas.

Para seleção de artigos, o Comitê de Programa do WSCAD 2006 contou com a participação efetiva dos seus membros. Foram realizados 73 convites para participação neste Comitê, destes, 66 foram aceitos. Como resultado, a base do comitê é formada por membros que já atuaram nas edições anteriores, contando com novos nomes indicados pela própria comunidade. Ressalta-se a participação de membros de Portugal e do Equador. O Comitê de Programa também contou com o apoio de 31 avaliadores externos. Aos membros do comitê e aos avaliadores externos expressamos nosso sincero agradecimento pelo esforço realizado e pela seriedade e dedicação aos processos envolvidos. Agradecemos particularmente aos membros do comitê que participaram na seleção dos mini-cursos e também àqueles que atuaram como mediadores nas avaliações anônimas dos trabalhos dos Coordenadores Gerais.

Por fim, gostaríamos de registrar que como coordenadores do WSCAD 2006, tivemos a oportunidade de verificar que o interesse neste evento não é manifesto apenas no número de artigos submetidos. O WSCAD tem sua tradição construída seis anos de existência, sendo aguardado pela comunidade e objeto de discussões intensas. Caminhando lado a lado com o SBAC-PAD, seu evento origem, o WSCAD não mais exprime o desejo de afirmação de uma área de pesquisa, mas sim a consolidação desta área e sua natural expansão.

Saudamos todos participantes do VII Workshop em Sistemas Computacionais de Alto Desempenho, WSCAD 2006, e esperamos dias proveitosos em Ouro Preto.

Ouro Preto, Minas Gerais, 17 a 20 de Outubro de 2006.

Gerson Geraldo H. Cavalheiro
Mario Dantas
Coordenadores do Comitê de Programa
WSCAD 2006

Wagner Meira Jr.
Coordenador Geral
SBAC-PAD 2006 / WSCAD 2006

Mensagem do Comitê Organizador

É com grande satisfação que desejamos as boas vindas ao VII Workshop em Sistemas Computacionais em Alto Desempenho (WSCAD 2006), um evento que faz parte do 18th Symposium on Computer Architecture and High Performance Computing (SBAC-PAD 2006), que acontece este ano em Ouro Preto, Minas Gerais. Fundada no fim do século 17, Ouro Preto era o ponto focal da corrida do ouro que ocorreu no Brasil no século 18. Com a exaustão das minas no século 19, a influência de Ouro Preto diminuiu, mas as várias igrejas, pontes e fontes foram preservadas como um testemunho da sua prosperidade e o talento excepcional do escultor barroco Aleijadinho. Ouro Preto foi declarada patrimônio mundial da humanidade pela Unesco em 1980.

SBAC-PAD propicia um ambiente único para pesquisadores, desenvolvedores e estudantes das áreas de arquitetura de computadores e processamento de alto desempenho, onde eles podem trocar idéias e discutir projetos, assim como os seus resultados. O WSCAD é um evento que tem se firmado como um fórum de alta qualidade e altamente competitivo. Neste ano também temos quatro outros workshops focados em temas específicos, mas que ampliam ainda mais a riqueza e diversidade do evento como um todo.

O simpósio só foi possível pelo trabalho árduo de vários voluntários. Agradecemos às várias pessoas que contribuíram para fazer do SBAC-PAD um sucesso. A qualidade de um evento científico depende diretamente da qualidade dos artigos selecionados. Agradecemos a Gerson Carvalheiro e Mario Dantas pelo excelente trabalho ao selecionar os artigos e aproveitamos para parabenizar os autores de artigos selecionados pelo sucesso do seu esforço. Queremos também agradecer ao comitê executivo do SBAC-PAD pelo seu suporte na organização e na solução de dificuldades que surgiram durante a organização.

Nosso simpósio a você várias oportunidades. Você vai ter contato com novas idéias e encontrar pessoas e nós acreditamos que essa seja uma oportunidade única para muitos. Nós sinceramente esperamos que você aproveite a conferência e sua estadia em Ouro Preto, tendo uma experiência produtiva e profícua aqui.

Wagner Meira Jr., Universidade Federal de Minas Gerais, Coordenador
Ricardo Duarte, Universidade Federal de Ouro Preto
Renato Ferreira, Universidade Federal de Minas Gerais
Dorgival Guedes, Universidade Federal de Minas Gerais
Carlos Martins, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

VII WORKSHOP EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS DE ALTO DESEMPENHO

Coordenação Geral
SBAC-PAD 2006 / WSCAD 2006

Wagner Meira Jr. (UFMG)

Coordenação do Comitê de Programa
WSCAD 2006

Gerson Geraldo H. Cavalheiro (UFPEL/Unisinos)

Mario Dantas (UFSC)

Comitê Organizador
SBAC-PAD 2006 / WSCAD 2006

Renato Ferreira (UFMG)

Otávio Corrêa Cordeiro (Unisinos)

Carlos Augusto Martins (PUC-MG)

Ricardo Duarte (UFOP)

Dorgival Guedes (UFMG)

Comitê de Programa
WSCAD 2006

Adenauer Yamin (UCPel/UFPEL)
Alba Cristina M. Melo (UnB)
Alberto Ferreira De Souza (UFES)
Alexandre Carissimi (UFRGS)
Alfredo Goldman (USP)
Andrea S. Charão (UFMS)
Andréa Maria P. Valli (UFES)
Antônio Augusto Fröhlich (UFSC)
Augusto Sousa (FEUP)
Avelino Zorzo (PUC-RS)
Benhur Stein (UFMS)
Carlos Holbig (UPF)
Carlos Augusto Martins (PUC-MG)
Cesar De Rose (PUC-RS)
Claudio L. Amorim (UFRJ)
Claudio F. R. Geyer (UFRGS)
Cristiana Bentes (UERJ)
Cristina Bôeres (UFF)
Cristina Murta (UFPR)
Denise Stringhini (Mackenzie)
Dilma M. da Silva (IBM)
Dorgival Guedes (UFMG)

Edson Cáceres (UFMS)
Edson Midorikawa (USP)
Eduardo Bergamini (INPE)
Edward Moreno (UNIVEM)
Fabricio Silva (Unisantos)
Felipe França (UFRJ)
Fernando Dotti (PUC-RS)
Fernando Silva (UP/Portugal)
Gabriel Silva (UFRJ)
Gerson Cavalheiro (UFPEL/Unisinos)
Gonzalo Travieso (USP)
Hélio Guardia (UFSCar)
Henrique Mongelli (UFMS)
Inês Dutra (UFRJ)
Ivan Saraiva Silva (UFRN)
Jairo Panetta (INPE/CPTEC)
João Martini (UEM)
Jorge Luis V. Barbosa (Unisinos)
José Cunha (UNL/Portugal)
José Saito (UFSCar)
Lúcia Drummond (UFF)
Luís Lopes (UP/Portugal)

Lucia Catabriga (UFES)
Luis Carlos Trevelin (UFSCar)
Marcelo Pasin (UFMS)
Marco Gubitoso (USP)
Marcos Cavenaghi (UNESP)
Maria Clícia Castro (UFRJ)
Marinho Barcellos (Unisinos)
Mario Dantas (UFSC)
Mauricio Pilla (UCPel)
Nicolas Maillard (UFRGS)
Paulo H. L. Fernandes (PUC-RS)
Paulo Lopes de Souza (USP)
Philippe O. A. Navaux (UFRGS)
Rafael R. dos Santos (UNISC)
Renato Ferreira (UFMG)
Ricardo Dorneles (UCS)
Ricardo Farias (UFRJ)
Ronaldo Goncalves (UEM)
Tiarajú A. Diverio (UFRGS)
Vinicio Carrera (USFQ/Equador)
Vitor Costa (UFRJ)
Wagner Meira Jr. (UFMG)

Steering Committee
SBAC-PAD 2006 / WSCAD 2006

Alberto Ferreira De Souza (UFES)
Cláudio L. Amorim (UFRJ)
Gabriel P. Silva (UFRJ)
Jack Dongarra (USA)

Jairo Panetta (INPE)
Jean-Luc Gaudiot (USA)
Liria Matsumoto Sato (USP)

Philippe O. A. Navaux (UFRGS)
Rajkumar Buyya (Austrália)
Siang Wun Song (USP)

VII WORKSHOP EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS DE ALTO DESEMPENHO

Avaliadores Externos

Alvaro Luiz Fazenda (INPE)	Márcio Kreutz (UNISC)
Amarildo da Costa (IME)	Marco Stefanos (UFMS)
Anna Dolejsi (UFF)	Marko Petek (UFRGS)
Daniela Saccol Peranconi (Unisinos)	Nuno Fonseca (UP – Portugal)
Eduardo Hidenori Enari (INPE)	Patrícia Vargas (UFRJ)
Ildeberto A. Rodello (UNIVEM)	Priscila M. V. Lima (UFRJ)
Jorge Gomes Barbosa (UP/INEB)	Renata Spolon-Lobato (UNESP)
José Carlos Mombach (UFRGS)	Renato Ferreira (UFMG)
Jose Luis A. Guntzel (UFPE)	Ricardo Rocha (UP – Portugal)
Kalinka R. L. J. Castelo Branco (UNIVEM)	Rodrigo Calheiros (PUC-RS)
Lauro Whately (UFRJ)	Rolf Molz (UNISC)
Liria Matsumoto Sato (USP)	Sergio Kostin (UFRJ)
Luciano da Silva (UFRGS)	Tatiana dos Santos (UNISC)
Luis Maltar Castello Branco (UFRJ)	Tiago Ferreto (PUC-RS)
Manuel Eduardo Correia (UP – Portugal)	Valter Roesler (UFRGS)
Marcelo Lobosco (UFRJ)	

Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

Diretoria

Presidente

Cláudia Maria Bauzer Medeiros (UNICAMP)

Vice-Presidente

José Carlos Maldonado (ICMC-USP)

Diretor de Administração e Finanças

Carla Maria Dal Sasso Freitas (UFRGS)

Diretor de Eventos e Comissões Especiais

Karin Breitmann (PUC-RJ)

Diretor de Educação

Edson Norberto Cáceres (UFMS)

Diretor de Publicações

Marta Lima de Queiros Mattoso (UFRJ)

Diretor de Planejamento e Programas Especiais

Virgílio Augusto Fernandes Almeida (UFMG)

Diretor de Divisões Regionais

Aline dos Santos Andrade (UFBA)

Diretor de Marketing

Altigran Soares da Silva (UFAM)

Diretor de Regulamentação da Profissão

Roberto da Silva Bigonha (UFMG)

Diretor de Eventos Especiais

Carlos Eduardo Ferreira (USP)

Membros do Conselho da Sociedade

Mandato 2003-2007

Flávio Rech Wagner (UFRGS)
Siang Wu Song (USP)
Luiz Fernando G. Soares (PUC/RJ)
Ariadne M. B. Carvalho (Unicamp)
Taisy Silva Weber (UFRGS)

Mandato 2005-2009

Ana Carolina Salgado (UFPE)
Ricardo de O. Anido (UNICAMP)
Jaime Simão Sichman (USP)
Daniel Schwabe (PUC/RJ)
Marcelo Walter (UFPE)

Supletentes (2005-2007)

Robert Carlisle Burnett (PUC/PR)
Ricardo Reis (UFRGS)
Jaime Simão Sichman (USP)
José Valdeni de Lima (UFRGS)
Raul Sidnei Wazlawick (UFSC)

Coordenação da Comissão Especial de Arquitetura de Computadores e Processamento de Alto Desempenho

Liria Matsumoto Sato (USP)