

SBCUP 2016 - VIII Simpósio Brasileiro de Computação Ubíqua e Pervasiva

Apresentação

É com grande satisfação que damos as boas vindas aos participantes do VIII Simpósio Brasileiro de Computação Ubíqua e Pervasiva (SBCUP 2016). Como já é tradicional, o evento ocorrerá de forma integrada ao Congresso da Sociedade Brasileira de Computação.

A Computação Ubíqua e Pervasiva, em seus vários desdobramentos e aplicações, é considerada por muitos como o novo paradigma da Computação para o século XXI, o qual permitirá o acoplamento do mundo físico ao mundo da informação e fornecerá uma abundância de serviços e aplicações, permitindo que usuários, máquinas, dados, aplicações e objetos do espaço físico interajam uns com os outros de forma transparente. A Computação Ubíqua e Pervasiva é considerada um dos grandes desafios da pesquisa em Computação pela National Science Foundation (NSF) e está também presente no relatório Grandes Desafios da Pesquisa em Computação no Brasil 2006-2016, publicado pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

O SBCUP, enquanto evento satélite do CSBC, vem se consolidando como um fórum dedicado à apresentação e discussão de resultados de pesquisa na área de Computação Ubíqua e Pervasiva em âmbito nacional. Nesta oitava edição o evento contou com 72 submissões oriundas de instituições de pesquisa localizadas em diferentes regiões do país, sendo aceitos ao todo 31 trabalhos completos, que serão apresentados em Sessões Técnicas ou Sessões de Pôsteres.

Queremos apresentar nosso agradecimento aos integrantes do Comitê de Programa e aos Revisores Convidados. Sabemos do elevado esforço que está associado à realização de avaliações com critério, seriedade e zelo.

Registramos, também, o apoio constante do Comitê Organizador do CSBC 2016 nas diversas atividades inerentes ao SBCUP 2016. Nosso sincero agradecimento pela rapidez e dedicação como foram tratadas as diferentes demandas de planejamento.

Por fim, nosso agradecimento aos autores por sua inestimável contribuição, seja pela submissão de artigos qualificados, seja pela participação apresentando e discutindo trabalhos. Desejamos a todos, alegres e produtivos dias na bela capital dos gaúchos.

Carlos André Guimarães Ferraz (UFPE)
Raquel Aparecida de Freitas Mini (PUC Minas)
Coordenação do Comitê de Programa

César Marcon (PUCRS)
Coordenação Local

Adenauer Corrêa Yamin (UCPEL/UFPEL)
Coordenação Geral

Comitê de Organização

Steering Committee

Adenauer Yamin - Universidades Católica e Federal de Pelotas
André Aquino - Universidade Federal de Alagoas
Cristiano Costa - Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Fabio Costa - Universidade Federal de Goiás
Hyggo Almeida - Universidade Federal de Campina Grande
Iara Augustin - Universidade Federal de Santa Maria

Coordenação Geral

Adenauer Yamin - Universidades Católica e Federal de Pelotas

Coordenação Local

César Marcon - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Coordenação do Comitê de Programa

Carlos Ferraz – Universidade Federal de Pernambuco
Raquel Mini - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Comitê de Programa

Adenauer Yamin – Universidades Católica e Federal de Pelotas
Ana Marilza Pernas - Universidade Federal de Pelotas
André Aquino - Universidade Federal de Alagoas
Angelo Perkusich - Universidade Federal de Campina Grande
Antonio Alfredo Ferreira Loureiro - Universidade Federal de Minas Gerais
Atslands Rocha - Universidade Federal do Ceará
Bruno Silvestre - Universidade Federal de Goiás
Carlos Ferraz - Universidade Federal de Pernambuco
Carlos Kamienski - Universidade Federal do ABC
Carlos Mauricio Figueiredo - Universidade do Estado do Amazonas
Claudio Geyer - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Cristiano Costa - Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Cristiano Silva - Universidade Federal de São João del Rei
Daniel Fernandes Macedo - Universidade Federal de Minas Gerais
Danielo G. Gomes - Universidade Federal do Ceará
Eduardo Cerqueira - Universidade Federal do Pará

Eduardo Nakamura - Universidade Federal do Amazonas
Fabio Costa - Universidade Federal de Goiás
Flavia Delicato - Universidade Federal do Rio de Janeiro
Francisco Silva - Universidade Federal do Maranhão
Frederico Lopes - Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Giovani Rubert Librelotto - Universidade Federal de Santa Maria
Heitor Ramos - Universidade Federal de Alagoas
Horácio Oliveira - Universidade Federal do Amazonas
Humberto Marques - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Hyggo Almeida - Universidade Federal de Campina Grande
Iara Augustin - Universidade Federal de Santa Maria
Iwens Sene Jr - Universidade Federal de Goiás
Jó Ueyama - Universidade de São Paulo
João Carlos Lima - Universidade Federal de Santa Maria
Joel Rodrigues - Instituto de Telecomunicações, University of Beira interior
Jorge Barbosa - Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Jorge Sá Silva - Universidade de Coimbra
Kiev Gama - Universidade Federal de Pernambuco
Leandro de Sales - Universidade Federal de Alagoas
Leandro Silva - Universidade Federal de Alagoas
Leandro Villas - Universidade Estadual de Campinas
Lisandro Zambenedetti Granville - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Luiz Henrique Correia - Universidade Federal de Lavras
Mario Dantas - Universidade Federal de Santa Catarina
Michele Nogueira - Universidade Federal do Paraná
Orlando Loques - Universidade Federal Fluminense
Patricia Dockhorn Costa - Universidade Federal do Espírito Santo
Patrícia Tedesco - Universidade Federal de Pernambuco
Raquel Mini - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Ricardo Neisse - IPSC - Joint Research Center
Rodrigo Righi - Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Roseclea Medina - Universidade Federal de Santa Maria
Rossana Andrade - Universidade Federal do Ceará
Vaninha Vieira - Universidade Federal da Bahia
Wanderley Lopes de Souza - Universidade Federal de São Carlos

Revisores Convidados

Alisson Alves - Universidade Federal de Minas Gerais
Amirton Chagas - Universidade Federal de Pernambuco
Carlos Quadros - Universidade Federal do Pará
Celso Brennand - Universidade Estadual de Campinas
Denis Rosário - Universidade Federal do Pará
Diego Oliveira Rodrigues - Centro Universitário Luterano de Palmas
Guillermo Ponce - Universidad Católica San Pablo
Igor Dos Santos - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Ivo Calado - Instituto Federal de Alagoas
Jaidilson Jó da Silva - Universidade Federal de Campina Grande
Jesus Talavera Portocarrero - Universidade Federal do Rio de Janeiro
Jorge Fonseca - Universidade Federal de Pernambuco
José Viterbo - Universidade Federal Fluminense
Junio Lima - Instituto Federal Goiano
Kyller Gorgônio - Universidade Federal de Campina Grande
Leandro Freitas - Instituto Federal de Goiás
Marcelo Alves - Universidade Federal do Rio de Janeiro
Pedro Libório - Universidade Estadual de Campinas
Raphael Gomes - Instituto Federal de Goiás
Raquel S. Cabral - Universidade Federal de Minas Gerais
Sergio T. Carvalho - Universidade Federal de Goiás
Thiago Borges de Oliveira - Universidade Federal de Goiás
Thiago de Sales - Universidade Federal de Alagoas

Palestra

UbiComp & Interdisciplinaridade: Ubiquidade, Zen-Budismo e Computação

Prof. Jorge Luis Victória Barbosa

Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada (PIPICA)

Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

Homepage: <http://professor.unisinos.br/barbosa>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6754464380129137>

Inicialmente, a palestra aborda dois focos de interdisciplinaridade da UbiComp. O primeiro é inerente à evolução da computação e contempla a essência do paradigma introduzido por Mark Weiser [1], o qual atualmente estimula uma abordagem holística de disciplinas emergentes, tais como a Computação em Nuvem, o BigData e a Internet das Coisas. O segundo foco consiste na aplicação da UbiComp em diferentes disciplinas [2], tais como, Saúde (u-health) [3], Acessibilidade (u-accessibility) [4], Educação (u-learning) [5], Comércio (u-commerce) [6] e Entretenimento (u-games) [7]. Nessa etapa são apresentados projetos do palestrante que estão concretizando ambos os focos de interdisciplinaridade. Logo após, a palestra evolui para a discussão de tendências de pesquisa relacionadas principalmente à exploração multi-temporal [8] do conceito de Contexto introduzido por Dey, Abowd e Salber [9], focando em estudos relacionados com Histórico de Contextos (passado) [10], Gerenciamento de Perfis (presente) [11] e Previsão de Contextos (futuro) [12]. Novamente, o palestrante apresenta seus trabalhos nesses temas, destacando publicações realizadas em periódicos internacionais qualificados. O final da palestra converge para a discussão de ubiquidade, tempo, contextos e computação, extrapolando para uma especulação de como a UbiComp em um estágio avançado impactaria a percepção espaço-temporal do usuário, criando uma condição mental semelhante à descrita em filosofias orientais como o Zen-Budismo.

Referências:

[1] M. Weiser. The Computer for the 21st Century. *Scientific American*, v.265, p.94–104, 1991.

Available: <http://dx.doi.org/10.1145/329124.329126>

[2] J. L. V. Barbosa. Ubiquitous Computing: Applications and Research Opportunities (Invited Talk). VI IEEE International Conference on Computational Intelligence and Computing Research (ICCIC), Madurai, Índia, p.1–8, 2015.

Available: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7435625>

[3] H. D. Vianna, J. L. V. Barbosa. A Model for Ubiquitous Care of Noncommunicable Diseases. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, v.18, n.5, p.1597–1606, 2014.

Available: <http://dx.doi.org/10.1109/JBHI.2013.2292860>

- [4] J. E. R. Tavares, J. L. V. Barbosa, I. G. Cardoso, C. A. Costa, A. C. Yamin, R. A. Real. Hefestos: an intelligent system applied to ubiquitous accessibility. *Universal Access in the Information Society*, p.1–19, 2015.
Available: <http://dx.doi.org/10.1007/s10209-015-0423-2>
- [5] J. L. V. Barbosa, D. N. F. Barbosa, J. M. Oliveira, S. A. J. Rabello. A Decentralized Infrastructure for Ubiquitous Learning Environments. *Journal of Universal Computer Science*, v.20, n.2, p.1649–1669, 2014.
Available: <http://dx.doi.org/10.3217/jucs-020-12-1649>
- [6] J. L. V. Barbosa; C. J. Martins, L. K. Franco, D. N. F. Barbosa. TrailTrade: A model for trail-aware commerce support. *Computers in Industry*, v.80, p.43–53, 2016.
Available: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compind.2016.04.006>
- [7] W. Segatto, E. Herzer, C. L. Mazzotti, J. R. Bittencourt, J. L. V. Barbosa. moBIO Threat: a Mobile Game based on the Integration of Wireless Technologies. *Computers in Entertainment*, v.6, n.3, p.1–14, 2008.
Available: <http://dx.doi.org/10.1145/1394021.1394032>
- [8] J. H. Rosa, J. L. V. Barbosa, M. R. Kich, L. K. Brito. A Multi-Temporal Context-aware System for Competences Management. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, v. 25, n.4, p.455–492, 2015.
Available: <http://dx.doi.org/10.1007/s40593-015-0047-y>
- [9] A. K. Dey, G. D. Abowd, D. Salber. A conceptual framework and a toolkit for supporting the rapid prototyping of context-aware application. *Human-Computer Interaction*, v.16, n.2, pp. 97–166, 2001.
Available: http://dx.doi.org/10.1207/S15327051HCI16234_02
- [10] J. M. Silva, J. H. Rosa, J. L. V. Barbosa, D. N. F., Barbosa, L. A. M. Palazzo. Content Distribution in Trail-aware Environments. *Journal of the Brazilian Computer Society*, v.16, n.3, pp.163–176, 2010.
Available: <http://link.springer.com/article/10.1007/s13173-010-0015-1>
- [11] A. Wagner, J. L. V. Barbosa, D. N. F. Barbosa. A Model for Profile Management Applied to Ubiquitous Learning Environments. *Expert Systems with Applications*, v.41, n.4, p.2023–2034, 2014.
Available: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2013.08.098>
- [12] J. H. Rosa, J. L. V. Barbosa, G. O. Barcelos. ORACON: An Adaptive Model For Context Prediction. *Expert Systems with Applications*, v.45, n.1, p.56–70, 2016.
Available: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2015.09.016>

Trabalhos aceitos

Abordagem Atividade-Intensidade para o Reconhecimento de Atividades

Eduardo Gomes (UFF)
Natália Melgaço Pereira Torres (UFF)
Izabela Mocaiber (UFF)
Danilo Artigas (UFF)
Alessandro Copetti (UFF)

Avaliação de Desempenho na Comunicação em Redes Acústicas Aquáticas Utilizando Modems Reais de Baixo Custo

Thales T. Almeida (UFV)
Lucas Bragança (UFV)
Rafael Antônio (UFMG)
Francisco Lima (UFMG)
Marcos A. M. Vieira (UFMG)
Jose G. R. Júnior (CEFET-MG)
Luiz F. M. Vieira (UFMG)
José A. M. Nacif (UFV)

Avaliando Algoritmos para um Elemento Sensor Autônomo

Alexandra da Silva Pereira (UFV e UFMG)
Thais R. M. B. Silva (UFV)
Fabrício A. Silva (UFV)
Antonio A. F. Loureiro (UFMG)
Linnyer B. Ruiz (UEM)

BBAware - A Context-Aware Mobile and Wearable Architecture for Monitoring Beta-Blocked Cardiac Patients

Alberto Vianna Dias da Silva (UFBA)
Vaninha Vieira (UFBA e FPC-UFBA)

Black Box: Uma Aplicação de Gerenciamento e Entrega Tolerante a Atrasos e Desconexões de Vídeos Para Veículos

Charles T. B. Garrocho (UFOP)
Maurício J. da Silva (UFOP)
Ricardo A. R. Oliveira (UFOP)

BlinGui: uma Solução Vestível de Apoio a Pessoas Portadoras de Deficiência Visual na Detecção de Obstáculos Estáticos em Ambientes Internos

Elidiane P. dos Santos (UFBA)
Flávia S. Nascimento (UFBA e IFBA)
Vaninha Vieira (UFBA e FPC-UFBA)

Como Inferir o Meio de Transporte das Pessoas em Cenários Urbanos a Partir de Smartphones

Carlos Alvaro de M. S. Quintella (UNIRIO)

Carlos Alberto V. Campos (UNIRIO)

Leila C. V. Andrade (UNIRIO)

Controle de Consumo de Água Baseado em Reconhecimento Facial

Pedro E. Santos (UI)

Roubert Edgar S. Silva (UI)

Dalmy F. Carvalho Jr (UI)

Ilo A. S. Rivero (UI)

Raquel A. F. Mini (PUC Minas)

: Uma Abordagem Utilizando

Teoria dos Jogos

Thiago Montenegro Uchoa (UFPE)

Heitor S. Ramos (UFAL)

(UFPE)

Explorando Modelos Contextuais Híbridos: uma Abordagem Composicional

Roger Machado (UFPE)

Ricardo Almeida (UFPE)

Diórgenes da Rosa (UFPE)

João Lopes (UFRGS)

Ana Pernas (UFPE)

Adenauer Yamin (UFPE)

From a Smart House to a Connected City: Connecting Devices Services Everywhere

João Paulo Cardoso de Lima (UFSC)

Leandro Buss Becker (UFSC)

Frank Siqueira (UFSC)

Analucia Schiaffino Morales (UFSC)

Gustavo Medeiros de Araujo (UFSC)

Internet das Coisas Aplicada nas Redes Elétricas Inteligentes Brasileiras

Efrem E. O. Lousada (IFNMG)

Raquel A. F. Mini (PUC Minas)

Lotus@Runtime: Uma Ferramenta para Monitoramento e Verificação em Tempo de Execução para Sistemas Autoadaptativos

Davi Monteiro Barbosa (UECE)

Paulo Henrique Mendes Maia (UECE)

Evilásio Costa Júnior (UECE)

(Meta)Modelagem de Espaços Inteligentes Pessoais e Espaços Inteligentes Fixos para Aplicações Ubíquas

Marcos Alves Vieira (IF Goiano)
Sergio T. Carvalho (UFG)

Modelagem Genética para Estender o Tempo de Vida de Redes de Sensores Sem Fio com Sorvedouro Móvel

Sérgio de Oliveira (UFSJ)
Pedro Mitsuo Shiroma (UFSJ)
Marconi de Arruda Pereira (UFSJ)
Rone Ilídio da Silva (UFSJ)
Cristiano Maciel da Silva (UFSJ)

Planejamento Regional Adaptativo em Sistemas Self-Adaptive de Larga Escala

Eudes S. Andrade (IFBA)
Gabriel F. Sousa (IFBA)
Sandro S. Andrade (IFBA)

Projetando a Infraestrutura de Comunicação em Redes Veiculares para a Distribuição de Conteúdos Demandando Níveis Distintos de Desempenho

Cristiano M. Silva (UFSJ)
Cristiano G. Pitangui (UFSJ)
Alex V. Bastos (UFSJ)
Rone I. Silva (UFSJ)
. Silva (UFV)

Rede de Sensores para Controle Inteligente de Ambientes

Artejose Revoredo da Silva (UFRN)
João C. Xavier-Júnior (UFRN)
Ivanovitch Medeiros Dantas da Silva (UFRN)

Resolvendo Conflitos em Aplicações de Distribuição de Conteúdo em Redes Veiculares

Ronan D. Mendonça (UFMG e UFV)
Thais R. M. Braga Silva (UFV)
Fabrício A. Silva (UFV)
Linnyer B. Ruiz (UFMG e UEM)

Sistema Embarcado para o Controle de Acesso em Áreas Restritas de Prédios Inteligentes

Hyuri S. Maciel (UFAL)
David F. Silva (UFAL)
Clóvis G. M. do Nascimento (UFAL)
Andre L.L Aquino (UFAL)

Smart Station: Um Sistema Pervasivo de Notificação em Paradas de Ônibus para Pessoas com Deficiência Visual

Lucas Agostini (UFPel)

Alex Braga (UFPel)

Julio Machado (UFPel)

Alysson Nogueira (UFPel)

Tatiana Tavares (UFPel)

Adenauer Yamin (UFPel)

The classification of algorithms for Privacy Management in Ubiquitous Environments

Valderi R. Q. Leithardt (UFRGS) (DEI, UC-PT)

Carlos O. Rolim (UFRGS)

Anubis G. M. Rossetto (UFRGS)

Guilherme A. Borges (UFRGS)
(DEI, UC-PT)

Claudio F. R. Geyer (UFRGS)

Um Mecanismo Baseado em Sensibilidade à Situação para Otimizar a Transmissão de Dados de Aplicações de Sensoriamento Urbano

Carlos O. Rolim (UFRGS)

Anubis G. Rossetto (UFRGS)

Valderi R. Q. Leithardt (UFRGS)

Guilherme A. Borges (UFRGS)

Tatiana F. M. dos Santos (UFSC)

Adriano M. Souza (UFSC)

Claudio F. R. Geyer (UFRGS)

Um Modelo de Monitoramento de Pacientes Utilizando a Ciência de Situação

Lucas Closs (UNISINOS)

(UNISINOS)

Rodrigo da Rosa Righi (UNISINOS)

Um Modelo Proativo de Ações de Times de Resposta Rápida Baseado em Análise Preditiva

Fabio de Oliveira Dias (UNISINOS e IFSul)

Cristiano André da Costa (UNISINOS)

Rodrigo da Rosa Righi (UNISINOS)

Um Modelo Ubíquo para Retriagem de Pacientes Baseado na Internet das Coisas

Guilherme Wunsch (UNISINOS)

Cristiano André da Costa (UNISINOS)

Rodrigo da Rosa Righi (UNISINOS)

Um Serviço de Representação Ontológica de Contexto Baseada no Padrão de Projeto Estímulo-Sensor-Observação

Ernesto Fonseca Veiga (UFG)

Renato de Freitas Bulcão Neto (UFG)

Uma Arquitetura Hierárquica Multinível para Ciência de Situação em Segurança da Informação

Ricardo Borges Almeida (UFPel)

Roger da Silva Machado (UFPel)

Diórgenes Y. L. da Rosa (UFPel)

Lucas Medeiros Donato (DMU-UK)

Adenauer Yamin (UFPel)

Ana Marilza Pernas (UFPel)

Uma Arquitetura para IoT Direcionada à Ciência do Contexto Baseada em Eventos Distribuídos

Rodrigo Souza (UFRGS e IFSUL)

João Lopes (UFRGS e IFSUL)

Anderson Cardozo (UCPel)

Tainã Carvalho (UFPel)

Patrícia Davet (UFPel)

Alexandre Wolf (UNISINOS)

Adenauer Yamin (UCPel e UFPel)

Jorge Barbosa (UNISINOS)

Cláudio Geyer (UFRGS)

Uma Proposta de Instrumentação Remota Explorando a Ubiquidade da Infraestrutura da IoT

Lucas M. S. Xavier (UCPel e UFPel)

Huberto Kaiser Filho (UFPel)

Patrícia T. Davet (UFPel)

Adenauer C. Yamin (UCPel e UFPel)

Uma Proposta de Rede Social Espontânea para Interação Ubíqua em Eventos

Marcelo da Silva dos Santos (UNISINOS)

Cristiano André da Costa (UNISINOS)

Jorge Luis Victória Barbosa (UNISINOS)