

XII Workshop de Informática Médica

(WIM 2013)

Relatório Final

Profa. Vera Werneck – UERJ
Profa. Luciana Tricai Cavalini – UERJ

Maceió, 23 e 24 de julho 2013

Sumário

| | |
|---|--|
| 1. Apresentação | |
| 2. Histórico | |
| 3. Preparativos para o WIM 2013.. | |
| 4. Submissão de Trabalhos | |
| 5. Processo de Revisão e Seleção | |
| 6. Melhores Trabalhos | |
| ANEXO A Proposta do WIM 2013 submetida ao CSBC 2012 | |
| ANEXO B Chamada de Trabalhos do WIM 2013..... | |
| ANEXO C Comitê de Programa do WIM 2013..... | |
| ANEXO D Programação do WIM 2013..... | |

1. Apresentação

O XIII Workshop de Informática Médica (WIM 2013) teve como objetivo reunir, no âmbito da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), pesquisadores, estudantes, professores, empresários e profissionais interessados em Computação aplicada na área da Saúde.

O Workshop de Informática Médica (WIM 2013) foi realizado no período de 23 e 24 de julho de 2013 no âmbito do XXXIII Congresso Brasileiro da Sociedade Brasileira de Computação no Centro de Convenções de Maceió, Alagoas,.

Em 2013, o Comitê de Programa do WIM esteve sob a responsabilidade da Professora Luciana Tricai Cavalini da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. A organização geral foi da Professora Vera Maria Benjamim Werneck do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. O Comitê de Organização Local esteve sob a responsabilidade do Professor Marcelo Costa Oliveira da Universidade Federal de Alagoas.

O WIM publica trabalhos em duas categorias:

- **Trabalhos Completo:** trabalhos concluídos sobre pesquisas realizadas em um dos tópicos de interesse ou em outros tópicos relacionados a aplicações computacionais nas áreas da saúde. Estes trabalhos tiveram um limite de até 10 páginas;

- **Trabalhos em Andamento.** trabalhos ainda não concluídos, mas já com ideias relevantes a serem discutidas e resultados preliminares. Estes trabalhos tiveram um limite de até 4 páginas.

Tivemos o apoio da IBM Research e do Laboratório “Multilevel Healthcare Information Modeling” (LA-MLHIM) Associado ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – Medicina Assistida por Computação Científica (INCT-MACC), para a realização deste evento.

Com isso tivemos a presença da Dra Marcia Ito, da IBM-Research, ministrando a palestra “Projetos de Cooperação da Área de Computação Aplicada à Saúde”. Outro palestrante foi o Dr. Mark Spohr, ex-gerente de TI em Saúde da Organização Mundial da Saúde e consultor de informática em saúde para o Banco Mundial, USAID, Fundo Global e UNAIDS, apresentando a conferência “Going Mobile!”.

O WIM 2013 apresentou trabalhos científicos, plenamente desenvolvidos na forma de artigos completos, assim como trabalhos em andamento (os artigos curtos), que contribuíram significativamente para o desenvolvimento tecnológico necessário, e para o avanço da pesquisa acadêmica na área de tecnologia de informação em saúde no Brasil.

As sessões WIM abordaram os temas de Realidade Virtual e Simulação, Engenharia Biomédica, Telessaúde, Processamento e Análise de Imagens Médicas, Sistemas de Apoio ao Diagnóstico, Sistemas de informação em Saúde e Gestão da Informação em

Saúde. O comprometimento dos 66 membros do Comitê de Programa, formado por pesquisadores da área de Informática Médica de várias instituições brasileiras e internacionais, foi essencial para o sucesso dessa difícil etapa de seleção dos artigos, dada a qualidade indiscutível de grande parte das submissões.

2. Histórico

O Workshop de Informática Médica (WIM) surgiu como expressão de pesquisadores vinculados à SBC que trabalhavam com Engenharia de Software aplicada à área de saúde. Por este motivo, suas primeiras edições foram em eventos paralelos ao Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES) e posteriormente, ao Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software (SBQS). Após a criação da Comissão Especial de Computação Aplicada à Saúde no âmbito da SBC, o WIM vem sendo realizado como evento satélite do CSBC desde 2008. A seguir são apresentadas algumas informações das edições anteriores do WIM, incluindo os locais, os eventos que o abrigaram, o número de trabalhos aprovados/submetidos e os endereços eletrônico da Biblioteca Digital Brasileira de Computação (BDBComp) onde estão hospedados os anais de cada edição.

2001: Rio de Janeiro, RJ; Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES); a relação de trabalhos completos aprovados e submetidos foi da ordem de 15/30.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=420>

2002: Gramado, RS; Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES); a relação de trabalhos completos aprovados e submetidos foi da ordem de 24/48.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=421>

2003: Fortaleza, CE; a relação de trabalhos completos aprovados e submetidos foi da ordem de 20/40.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=422>

2004: Brasília, DF; III Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software (SBQS'2004); a relação de trabalhos completos aprovados e submetidos foi da ordem de 15/29.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=408>

2005: Porto Alegre, RS; nesta edição foram aceitos 15 trabalhos completos, 16 trabalhos em andamento e 11 pôsteres dentre 87 submissões.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=415>

2006: Vitória, ES; VI Simpósio Brasileiro da Qualidade de Software (SBQS'2006) – foram aceitos 43 trabalhos completos, 7 pôsteres e 50 trabalhos em andamento dentre 100 submissões;

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=320>

2007: Porto de Galinhas, PE; VII Simpósio Brasileiro da Qualidade de Software (SBQS'2007). Nesta edição do WIM a submissão os artigos foram submetidos de acordo com o seu estágio de desenvolvimento. A relação de artigos submetidos e aceitos foi da ordem de 22/59 para trabalhos completos, de 7/22 para trabalhos em andamento, e de 3/7 para pôsteres, com um total de 88 submissões.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=416>

2008: Belém, PA; XXVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC 2008). 22/51 trabalhos completos, 8/43 trabalhos em andamento (94 submissões).

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=410>

2009: Bento Gonçalves, RS; XXIX Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC 2009); A relação de artigos submetidos e aceitos foi da ordem de 19/51 trabalhos completos, 9/41 trabalhos em andamento, totalizando 94 submissões.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=321>

2010: Belo Horizonte, MG; XXX Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC 2010); A relação de artigos submetidos e aceitos foi da ordem de 27/55 trabalhos completos, 9/33 trabalhos em andamento, totalizando 88 submissões.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=417>

2011: Natal, RN; XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC 2011); 20/69 trabalhos completos, 11/36 trabalhos em andamento, totalizando 105 submissões.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=418>

2012: Curitiba, PR; XXXII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC 2012); 22/44 trabalhos completos, 12/32 trabalhos em andamento, totalizando 76 submissões.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=423>

Houve um progressivo aumento da quantidade e da qualidade dos artigos submetidos e aceitos. Não foram mais aceitos trabalhos na modalidade pôster, a partir de 2008, valorizando-se a apresentação oral e a discussão dos trabalhos.

Em 2013, foram submetidos 85 artigos ao WIM 2013, dos quais 18 artigos completos e 8 artigos curtos foram selecionados pelo Comitê de Programa através de um processo de revisão rigoroso, no qual cada artigo foi avaliado por pelo menos três examinadores e depois revisado pelos avaliadores através de uma sessão de revisão dos conflitos.

3. Preparativos para o WIM 2013

A preparação para o WIM 2012 começou em setembro de 2012. Em quase todas as decisões do evento, os membros da CECAS foram consultados por email. No início da preparação, houve revisão de linhas de pesquisa, início de contato com coordenação geral do CSBC para submissão de proposta e revisão do comitê de programa (em anexo A).

A proposta foi submetida à SBC e após o recebimento de aprovação do WIM como evento satélite do CSBC, a redação da chamada de trabalhos foi publicada no site do CSBC 2013 (<http://www.ic.ufal.br/csbc2013/noticias/wim>).

A lista não exaustiva de tópicos de interesse foram:

- Ensino a distancia em saúde (e-learning)
- Telessaúde
- Gestão da informação em saúde
- Confiabilidade e segurança em sistemas de saúde
- Visualização de dados biomédicos
- Engenharia biomédica
- Sistemas de apoio ao diagnóstico
- Realidade aumentada e realidade virtual aplicadas à saúde humana
- Recuperação da informação para aplicações médicas
- Processamento e análise de sinais biológicos
- Processamento e análise de imagens médicas
- Modelos de otimização para planejamento e recomendação de terapias
- Modelos de diagnóstico, prognóstico ou propagação de doenças
- Uso de mídias sociais aplicadas à saúde
- Sistemas de informação em saúde
- Redes de sensores e sistemas pervasivos em saúde
- Acessibilidade e tecnologia Web aplicadas à saúde humana
- Sistemas computacionais de alto desempenho aplicados à saúde

A chamada de trabalhos (Anexo B) também foi anunciada em listas de mails pelos membros do CECAS. Juntamente com a divulgação da chamada de trabalhos iniciaram-se os convites para composição do comitê de programa (a relação dos componentes do mesmo encontra-se no Anexo C). No final de outubro de 2012, o Professor Marcelo Costa Oliveira da Universidade Federal de Alagoas, foi indicado pela coordenação geral do CSBC 2013 para ser a coordenador local do WIM 2013.

4. Submissão de Trabalhos

Os Trabalhos Científicos foram submetidos ao WIM através da plataforma JEMS (<https://jems.sbc.org.br/>). Ao todo, foram submetidos 85 trabalhos. A grande maioria dos artigos submetidos foram provenientes de instituições localizadas na Região Sudeste (Figura 1).



Figura 1. Número de artigos submetidos por Macrorregião. WIM 2013.

Houve equilíbrio relativo entre trabalhos enviados por uma única instituição e projetos interinstitucionais (Tabela 1).

Tabela 1. Proporção de trabalhos de projetos interinstitucionais. WIM 2013.

| Projeto Interinstitucional | n | % |
|----------------------------|----|-------|
| Não | 49 | 57,6% |
| Sim | 36 | 42,4% |

A categoria com maior número de submissões foi relativa a sistemas de apoio ao diagnóstico, seguida por sistemas de informação em saúde e processamento e análise de imagens médicas (Tabela 2).

Tabela 2. Número de trabalhos por tema. WIM 2013.

| Temas | n |
|--|----|
| Sistemas de apoio ao diagnóstico | 32 |
| Sistemas de informação em saúde | 29 |
| Processamento e análise de imagens médicas | 18 |
| Gestão da informação em saúde | 14 |
| Telessaúde | 13 |
| Acessibilidade e tecnologia Web aplicadas à saúde humana | 10 |
| Modelos de diagnóstico, prognóstico ou propagação de doenças | 10 |
| Engenharia biomédica | 9 |
| Processamento e análise de sinais biológicos | 7 |
| Redes de sensores e sistemas pervasivos em saúde | 7 |
| Realidade aumentada e realidade virtual aplicadas à saúde humana | 6 |
| Recuperação da informação para aplicações médicas | 6 |
| Confiabilidade e segurança em sistemas de saúde | 4 |
| Sistemas computacionais de alto desempenho aplicados à saúde | 3 |
| Visualização de dados biomédicos | 3 |
| Ensino a distancia em saúde (e-learning) | 2 |
| Modelos de otimização para planejamento e recomendação de terapias | 1 |
| Uso de mídias sociais aplicadas à saúde | 1 |

5. Processo de Revisão e Seleção

Os trabalhos enviados para o WIM 2013 foram revisados por pelo menos 2 pareceristas independentes, membros do Comitê Técnico de Programa (*Technical Program Committee – TPC*), composto por pesquisadores de renome na área de informática médica no Brasil. Os membros do TPC realizam sua avaliação dos trabalhos de forma mascarada, ou seja, sem conhecimento do nome ou instituição dos autores do trabalho, através da plataforma JEMS.

Do total de 85 trabalhos enviados, foram aceitos 26 para apresentação no WIM 2013, perfazendo uma taxa de aceite de 30,6% (Tabela 3).

Tabela 3. Proporção de trabalhos aceitos. WIM 2013.

| Resultado | n | % |
|-----------|----|-------|
| Aceito | 26 | 30,6% |
| Rejeitado | 59 | 69,4% |
| Total | 85 | |

Não houve diferença estatisticamente significativa entre a taxa de aceite de short ou full papers, trabalhos uni ou interinstitucionais, ou comparando-se os dois temas mais frequentes em relação aos demais (Tabelas 4 a 7).

Tabela 4. Proporção de trabalhos aceitos por tipo. WIM 2013.

| Tipo | Aceito | Rejeitado | Total | % Aceite |
|-------|--------|-----------|-------|----------|
| Full | 18 | 33 | 51 | 35,3% |
| Short | 8 | 26 | 34 | 23,5% |
| Total | 26 | 59 | 85 | |

Qui-Quadrado = 1.33 p = 0.2496

Risco relativo = 1.5 (0.7369, 3.053)

Tabela 5. Proporção de trabalhos aceitos por interinstitucionalidade. WIM 2013.

| Tipo | Aceito | Rejeitado | Total | % Aceite |
|-----------|--------|-----------|-------|----------|
| Interinst | 11 | 25 | 36 | 30,6% |
| Não | 15 | 34 | 49 | 30,6% |
| Total | 26 | 59 | 85 | |

Tabela 6. Proporção de trabalhos aceitos por tema ‘Sistemas de apoio ao diagnóstico’. WIM 2013.

| Tipo | Aceito | Rejeitado | Total | % Aceite |
|-------|--------|-----------|-------|----------|
| SAD | 13 | 19 | 32 | 40,6% |
| Não | 13 | 40 | 53 | 24,5% |
| Total | 26 | 59 | 85 | |

Qui-Quadrado = 2435 p = 0.1187

Risco relativo = 1.656 (0.881, 3.114)

Tabela 7. Proporção de trabalhos aceitos por tema ‘Sistemas de informações em saúde’. WIM 2013.

| Tipo | Aceito | Rejeitado | Total | % Aceite |
|-------|--------|-----------|-------|----------|
| SIS | 7 | 22 | 29 | 24,1% |
| Não | 19 | 37 | 56 | 33,9% |
| Total | 26 | 59 | 85 | |

Qui-Quadrado = 0.8626 p = 0.3530

Risco relativo = 0.7114 (0.3389, 1.493)

Não houve diferença estatisticamente significativa no número de autores dos trabalhos aceitos e rejeitados. Os trabalhos aceitos tiveram uma média de 4,3 autores, contra 3,7 autores nos trabalhos não aceitos ($t = 1.3313$, $df = 49.431$, $p\text{-value} = 0.1892$).

Assim, não houve associação estatisticamente significativa entre a probabilidade de aceite de trabalhos no WIM e nenhuma das variáveis passíveis de análise no JEMS.

Como os revisores são cegos em relação à instituição dos autores, as únicas variáveis passíveis de viés de seleção seriam as relativas a tema ou ao tipo de paper, o que não ocorreu em 2013.

A proposta seria a de repetir a análise para 2014, para aumentar a amostra e verificar tendências.

6. Melhores Trabalhos

Foi premiado como melhor artigo completo o trabalho “Alinhamento semiautomático de guia cirúrgico em tomografia de mandíbula para auxiliar em planejamento e cirurgia guiada de implante dentário”, de autoria de Leonardo Borges, Denise Guliato e Asbel Machado, um trabalho realizado em parceria entre a Universidade Federal de Uberlândia e a empresa Neppo.

Como melhor artigo curto foi premiado o trabalho “Projetando Serious Games para tratamento do controle de tronco em pacientes com AVC”, de autoria de Daniela Maia, Saulo Barros, Fabio Albiero, Maria Augusta Nunes, Josimari de Santana e Hendrik Macedo, pesquisadores da Universidade Federal de Sergipe.

Anexo A: Proposta WIM 2013 submetida ao CSBC 2013

Nome do evento: XIII Workshop de Informática Médica (WIM)

Coordenador da última edição do evento: a última edição do WIM foi realizada em 2012, como evento-satélite do CSBC 2012, sob a coordenação de:

- Saulo Bortolon – UFES – Coordenador Geral
- Denise Guliato – UFU – Coordenadora do Comitê de Programa

Integrantes do comitê gestor da comissão especial relacionada ao evento:

O WIM é o principal evento nacional relacionado com a Comissão Especial de Computação Aplicada à Saúde (CE-CAS) da SBC, criada em 2007. Atualmente, os integrantes do Comitê Gestor da CE-CAS são:

- Artur Ziviani – LNCC (Coordenador)
- Alessandra Alaniz Macedo – FFCLRP/USP (Vice-coordenador)
- Claudio Giulliano Alves da Costa – SBIS
- Denise Guliato – UFU
- Fátima L. S. Nunes – EACH-USP
- Lourdes Mattos Brasil – UCB
- Luciana Tricai Cavalini – UERJ
- Márcia Ito – IBM Research Brasil
- Saulo Bortolon – UFES
- Vera Werneck – UERJ

Instituição organizadora: a edição de 2012 do WIM se realizou como evento-satélite do XXXII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC) em Curitiba-PR.

Apresentação:

Em 2013, o Workshop de Informática Médica (WIM) alcançará sua 13a. edição, sendo realizado anualmente desde 2001. O WIM surgiu como expressão de pesquisadores que trabalham com Engenharia de Software em aplicações na área de saúde. Por este motivo, suas primeiras edições ocorreram como evento paralelo ao Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES) e, posteriormente, ao Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software (SBQS). Após a criação da Comissão Especial de Computação Aplicada à Saúde no âmbito da SBC, sua abrangência foi ampliada e o WIM vem sendo realizado como evento-satélite do CSBC desde 2008.

Em sendo aprovada esta proposta, esta será a quinta edição do WIM como evento-satélite do CSBC. Em suas edições anteriores, o WIM vem aumentando a interação com outras comunidades científicas, em particular a Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS), fazendo do WIM um fórum privilegiado para divulgação de pesquisas realizadas na interface entre ciência da computação e saúde. Nos últimos anos, foram instituídas premiações para os melhores trabalhos em cada uma das categorias do evento (trabalho completo e trabalho em andamento).

DADOS A RESPEITO DAS EDIÇÕES DO WORKSHOP DE INFORMÁTICA MÉDICA

A seguir são apresentados algumas informações das edições anteriores do WIM, incluindo os locais, os eventos que o abrigaram, o número de trabalhos aprovados/submetidos e os endereços eletrônico da Biblioteca Digital Brasileira de Computação (BDBComp) onde estão hospedados os anais de cada edição.

2001: Rio de Janeiro, RJ; Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES); a relação de trabalhos completos aprovados e submetidos foi da ordem de 15/30.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=420>

2002: Gramado, RS; Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES); a relação de trabalhos completos aprovados e submetidos foi da ordem de 24/48.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=421>

2003: Fortaleza, CE; a relação de trabalhos completos aprovados e submetidos foi da ordem de 20/40.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=422>

2004: Brasília, DF; III Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software (SBQS'2004); a relação de trabalhos completos aprovados e submetidos foi da ordem de 15/29.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=408>

2005: Porto Alegre, RS; nesta edição foram aceitos 15 trabalhos completos, 16 trabalhos em andamento e 11 pôsteres dentre 87 submissões.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=415>

2006: Vitória, ES; VI Simpósio Brasileiro da Qualidade de Software (SBQS'2006) – foram aceitos 43 trabalhos completos, 7 pôsteres e 50 trabalhos em andamento dentre 100 submissões;

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=320>

2007: Porto de Galinhas, PE; VII Simpósio Brasileiro da Qualidade de Software (SBQS'2007). Nesta edição do WIM a submissão os artigos foram submetidos de acordo com o seu estágio de desenvolvimento. A relação de artigos submetidos e aceitos foi da ordem de 22/59 para trabalhos completos, de 7/22 para trabalhos em andamento, e de 3/7 para pôsteres, com um total de 88 submissões.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=416>

2008: Belém, PA; XXVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC 2008). 22/51 trabalhos completos, 8/43 trabalhos em andamento (94 submissões).

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=410>

2009: Bento Gonçalves, RS; XXIX Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC 2009); A relação de artigos submetidos e aceitos foi da ordem de 19/51 trabalhos completos, 9/41 trabalhos em andamento, totalizando 94 submissões.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=321>

2010: Belo Horizonte, MG; XXX Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC 2010); A relação de artigos submetidos e aceitos foi da ordem de 27/55 trabalhos completos, 9/33 trabalhos em andamento, totalizando 88 submissões.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=417>

2011: Natal, RN; XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC 2011); 20/69 trabalhos completos, 11/36 trabalhos em andamento, totalizando 105 submissões.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=418>

2012: Curitiba, PR; XXXII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC 2012); 22/44 trabalhos completos, 12/32 trabalhos em andamento, totalizando 76 submissões.

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Evento?id=423>

Para uma melhor organização do evento, os coordenadores são tipicamente escolhidos com uma antecedência de dois anos.

Os organizadores do WIM 2011 foram os professores Alessandra Alaniz Macedo (Coordenadora Geral – CG) e Saulo Bortolon – UFES (Coordenador do Comitê de Programa – CCP). Para 2012, o professor Saulo Bortolon assumiu a CG e a professora Denise Guliato – UFU, a CCP. Para a edição de 2013 foram indicadas a professora Vera Werneck (Ciência da Computação – UERJ) como CG e a professora Luciana Tricai Cavalini (Faculdade de Ciências Médicas – UERJ) como CCP.

e-mail para contato: vera@ime.uerj.br (Vera Werneck-UERJ) e lutricav@lampada.uerj.br (Luciana Tricai Cavalini)

Tópicos de interesse (mas não restritos a):

- Ensino à distancia em saúde (e-learning)
- Telessaúde
- Gestão de informação em saúde
- Confiabilidade e segurança em sistemas de saúde
- Visualização de dados biomédicos
- Engenharia biomédica
- Sistemas de apoio ao diagnóstico
- Realidade aumentada e realidade virtual aplicadas à saúde humana
- Reconhecimento de padrões
- Recuperação da informação para aplicações médicas
- Processamento e análise de sinais biológicos
- Processamento e análise de imagens médicas

- Modelos de otimização para planejamento e recomendação de terapias
- Modelos de diagnóstico, prognóstico ou propagação de doenças
- Uso de mídias sociais aplicadas à saúde
- Sistemas de informação em saúde
- Redes de sensores e sistemas pervasivos em saúde
- Acessibilidade e tecnologia Web aplicadas à saúde humana
- Sistemas computacionais de alto desempenho aplicados à saúde

Coordenadora Geral do Evento: Vera Werneck - UERJ - sócio SBC número 2368

Coordenadora do Comitê de Programa: Luciana Tricai Cavalini - UERJ - sócio SBC número 30674

Número de artigos submetidos e aceitos na última edição do evento

Como descrito anteriormente, a edição de 2012 contou com a submissão de 76 trabalhos, sendo 44 na categoria de Artigo Completo e 32 como Trabalho em Andamento. Foram aceitos 22 Artigos Completos e 12 Trabalhos em Andamento.

Formato para submissão dos artigos

A organização do evento construirá uma homepage do evento hospedada no sítio do Congresso da SBC. Serão enviadas chamadas de trabalhos para várias listas de divulgação ligadas às áreas de Informática e da Saúde. Será criado um endereço eletrônico para estabelecer uma comunicação direta entre os interessados e a Comissão Organizadora. Os artigos seguirão o formato proposto no template da SBC para a redação de artigos, sem, no entanto, a identificação dos autores, de tal forma propiciar uma maior imparcialidade no processo de revisão. Cada artigo submetido será avaliado por, no mínimo, três revisores qualificados, sejam eles membros do comitê de programa do evento ou revisores indicados por estes. Para resolver eventuais divergências entre os revisores, será definido um período para a conciliação das revisões. Este processo já tem sido empregado nos últimos anos, o que tem contribuído tanto para aprimorar a qualidade das revisões quanto para a convergência dos trabalhos selecionados em direção aos tópicos de interesse do público do evento.

Demanda prevista de infraestrutura

O WIM 2013 prevê a realização de:

- sessões técnicas de apresentação de trabalhos, sendo duas realizadas no período da manhã, nos dois primeiros dias, e duas na parte da tarde do segundo dia.
- um tutorial a ser ministrado por um palestrante convidado sobre um tópico avançado em computação em saúde, a ser realizado no período da tarde do primeiro dia do WIM.
- premiação dos melhores trabalhos e reunião plenária da Comissão Especial de Computação Aplicada à Saúde, CE-CAS, a serem realizados no segundo dia do WIM.

Dia 1

08:30 – 9:00: Abertura

9:00 – 10:30 Sessão Técnica (uma sala, 80-120 pessoas)

11:00 – 13:00: Sessão Técnica (uma sala, 80-120 pessoas)

15:00 – 17:00: Sessão Técnica (uma sala, 80-120 pessoas)

17:00 – 19:00: Tutorial por Palestrante Convidado (uma sala, 80-120 pessoas)

Dia 2

08:30 – 10:30: Sessão Técnica (uma sala, 80-120 pessoas)

11:00 – 13:00: Sessão Técnica (uma sala, 80-120 pessoas)

15:00 – 17:00: Sessão Técnica (uma sala, 80-120 pessoas)

17:00 – 19:00: Premiação dos melhores trabalhos e Plenária CE-CAS (uma sala, 60-80 pessoas)

O número de participantes do WIM nos últimos anos tem sido registrado entre 50-100 participantes, durante as sessões técnicas e palestras convidadas, a premiação dos melhores trabalhos e a reunião da plenária de CE-CAS. Sendo assim, o evento necessitará de uma sala/auditório, equipada com computador e projetor multimídia, capaz de receber um público de cerca de 80 a 120 pessoas.

Cabe ressaltar que o WIM 2012 manteve a mesma audiência em praticamente todas as sessões, sem reduzir seu público mesmo no último dia. Creditamos isto ao fato do WIM 2012 ter sido realizado nos dois primeiros dias do CSBC. Assim, solicitamos que o WIM 2013 seja realizado nos dias 23 e 24 de julho de 2013.

Outras informações julgadas necessárias à análise do pedido

Ressaltamos que o WIM é o principal evento nacional relacionado à Comissão Especial de Computação Aplicada à Saúde (CE-CAS) da SBC, criada em 2007. Outro ponto importante é o fato da área de interesse do evento ser primordialmente multidisciplinar.

A origem do WIM se deu na comunidade de Engenharia de Software, mas hoje abriga pesquisadores de diferentes áreas específicas da computação além da Engenharia de Software, tais como Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos, Banco de Dados, Realidade Virtual, Processamento de Imagens, entre outras. Dessa forma, o passo realizado em 2008 de se tornar um evento-satélite do CSBC, e não estar mais abrigado em eventos específicos de Engenharia de Software, reflete de forma mais apropriada a multidisciplinaridade da atual comunidade formada em torno da CE-CAS.

O sucesso dessa iniciativa nas edições de 2008 a 2012 formou a base para a nova proposta aqui apresentada de continuação do WIM como evento-satélite do CSBC em 2013.

Solicitamos, ao Comitê de Organização Local, especificamente:

- Uma sala com capacidade para 80-120 pessoas para o período da manhã e da tarde por dois dias do evento, preferencialmente nos dois primeiros dias do CSBC.
- Custeio da passagem aérea do palestrante convidado pelo evento (trecho a definir) e de sua respectiva estadia por um período de 4 dias.

PATROCINIO DO WORKSHOP DE INFORMÁTICA MÉDICA

Iremos pedir aos órgãos de fomento e empresas o custeio de passagem aérea do palestrante convidado pelo evento (trecho a definir) e de sua respectiva estadia por um período de 4 dias.

Na obtenção desse patrocínio iremos convidar um palestrante internacional e assim o Comitê de Organização Local não necessitará arcar com essas despesas. Com essa verba iremos também custear a passagem aérea do Coordenador Geral do evento e de sua respectiva estadia por um período de 3 dias.

Esse é um evento acadêmico mas caso tenhamos patrocínio iremos negociar com Comitê de Organização Local sobre as despesas que WIM poderá ajudar a custear.

Fim da proposta de evento satélite (WIM) ao CSBC 2013



Anexo B: Chamada de Trabalhos WIM 2013

XIII Workshop de Informática Médica (WIM 2013)

XXXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação

Maceió/AL, 23 a 26 de julho de 2013

<http://www.ic.ufal.br/csbc2013>

O XIII Workshop de Informática Médica (WIM 2013) tem como objetivo reunir, no âmbito da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), pesquisadores, estudantes, professores, empresários e profissionais interessados em Computação aplicada na área da Saúde. O WIM 2013 será realizado como parte dos eventos do XXXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC), em Maceió, AL, de 23 a 26 de julho de 2013. O WIM é o evento anual da Comissão Especial de Computação Aplicada em Saúde da SBC.

As atividades no WIM compreendem apresentação de artigos completos e artigos resumidos relatando trabalhos em andamento, além de palestras convidadas e mesas-redondas, distribuídas ao longo de dois dias do CSBC.

Atividades e Temas

Convidamos autores a submeter artigos científicos sobre pesquisas originais e aplicações inovadoras nas áreas de Computação ou de Sistemas de Informação aplicadas à Saúde. A lista não exaustiva de tópicos de interesse inclui:

- Ensino a distancia em saúde (e-learning)
- Telessaúde
- Gestão da informação em saúde
- Confiabilidade e segurança em sistemas de saúde
- Visualização de dados biomédicos
- Engenharia biomédica
- Sistemas de apoio ao diagnóstico
- Realidade aumentada e realidade virtual aplicadas à saúde humana
- Recuperação da informação para aplicações médicas
- Processamento e análise de sinais biológicos
- Processamento e análise de imagens médicas
- Modelos de otimização para planejamento e recomendação de terapias
- Modelos de diagnóstico, prognóstico ou propagação de doenças
- Uso de mídias sociais aplicadas à saúde
- Sistemas de informação em saúde
- Redes de sensores e sistemas pervasivos em saúde
- Acessibilidade e tecnologia Web aplicadas à saúde humana
- Sistemas computacionais de alto desempenho aplicados à saúde

Deve ser utilizado o formato definido pela SBC - Sociedade Brasileira de Computação. Os artigos submetidos devem ser anônimos, não contendo nomes, endereços ou outras informações que possam identificar seus autores. Todos os artigos devem estar no formato PDF e poderão ser

submetidos em português, espanhol ou inglês. Serão aceitas submissões de dois tipos de trabalhos:

Trabalho Completo: Trabalhos concluídos sobre pesquisas realizadas em um dos tópicos de interesse ou em outros tópicos relacionados a aplicações computacionais nas áreas da saúde. Estes trabalhos terão um limite de até 10 páginas.

Trabalho em Andamento: Trabalhos ainda não concluídos, mas já com ideias relevantes a serem discutidas e resultados preliminares. Estes trabalhos terão um limite de até 4 páginas.

O WIM 2013 irá premiar o melhor artigo em ambas as categorias: Trabalho Completo e Trabalho em Andamento.

A submissão dos trabalhos será exclusivamente eletrônica através do Sistema JEMS: <https://submissoes.sbc.org.br/wim2013>

Datas importantes

- Data limite para registro de artigos: **25 de março de 2013**
- Data limite para submissão de artigos: **1 de abril de 2013**
- Notificação dos trabalhos aceitos: **6 de maio de 2013**
- Prazo para inscrição de pelo menos um coautor por artigo: **22 de maio de 2013**
- Data limite para envio das versões finais: **22 de maio de 2013**

Publicação da Programação Definitiva

Serão incluídos na programação definitiva e publicados apenas os artigos com versão final entregue, pelo menos um coautor já inscrito no evento e com termo de cessão de direitos à SBC devidamente assinado.

Comissão Organizadora:

Coordenação Geral

Vera Maria Benjamim Werneck
Professora Associada, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
vera@ime.uerj.br, vmwerneck@gmail.com

Coordenação do Programa

Luciana Tricai Cavalini
Professora Adjunto, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
Professora Adjunto, Universidade Federal Fluminense (UFF)
lutricav@lampada.uerj.br, lutricav@vm.uff.br

Coordenação Local Geral

Marcelo Costa Oliveira
Coordenador de Pesquisa do HUPAA/UFAL
Coordenador do Núcleo de Telemedicina e Telesaúde - HUPAA/UFAL
Universidade Federal de Alagoas
oliveiramc@gmail.com

Comitê de Programa

Em Composição

Patrocínio

Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

Comissão Especial de Computação Aplicada à Saúde (CE-CAS)

Coordenação CE-CAS - SBC

Artur Ziviani (LNCC)

Alessandra Alaniz Macedo, USP-FFCLRP (Vice-coordenador)

Comitê Gestor CE-CAS - SBC

Claudio Giulliano Alves da Costa (SBIS)

Denise Guliato, UFU

Fátima L. S. Nunes, USP-EACH

Luciana Tricai Cavalini, UERJ e UFF

Márcia Ito, IBM Research Brasil

Saulo Bortolon, UFES

Vera Werneck, UERJ

Anexo C: Comitê de Programa do WIM 2013

- Adriano Andrade, Universidade Federal de Uberlândia
- Alessandra Alaniz Macedo, Universidade de São Paulo
- Alexandre Sena, Universidade do Estado do Rio de Janeiro
- Anderson Maciel, Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- Antônio Tadeu Azevedo Gomes, Laboratório Nacional de Computação Científica
- Aristófares Corrêa Silva, Universidade Federal do Maranhão
- Arlindo Flavio da Conceição, Universidade Federal de São Paulo
- Artur Ziviani, Laboratório Nacional de Computação Científica
- Bruno Augusto Nassif Travencolo, Universidade Federal de Uberlândia
- Carine Webber, Universidade de Caxias do Sul
- Carlos Eduardo Pedreira, Universidade Federal do Rio de Janeiro
- Celso Alberto Saibel Santos, Universidade Federal do Espírito Santo
- Cristine Gusmão, Universidade Federal de Pernambuco
- Daniel da Silva Cotrim, Ftec Faculdades
- Daniel Weingaertner, Universidade Federal do Paraná
- Deborah Ribeiro Carvalho, Pontifícia Universidade Católica do Paraná
- Denise Guliato, Universidade Federal de Uberlândia
- Denise Fukumi Tsunoda, Universidade Federal do Paraná
- Eduardo Simões Albuquerque, Universidade Federal de Goiás
- Eduardo Tavares Costa, Universidade Estadual de Campinas
- Evandro Eduardo Seron Ruiz, Universidade de São Paulo
- Fátima de Lourdes dos Santos Nunes Marques, Universidade de São Paulo
- Fernando Koch, IBM Research Brazil
- Hélio Crestana Guardia, Universidade Federal de São Carlos
- Humberto Luiz Razente, Universidade Federal de Uberlândia
- Iara Augustin, Universidade Federal de Santa Maria
- Ildeberto Aparecido Rodello, Universidade de São Paulo
- Iwens Gervásio Sene Junior, Universidade Federal de Goiás
- Jaime Cardoso, Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto
- João Eduardo Ferreira, Universidade de São Paulo
- Joaquim Cezar Felipe, Universidade de São Paulo
- Jones Albuquerque, Universidade Federal Rural de Pernambuco
- Juliana Tarossi Pollettini, Universidade de São Paulo
- Leandro Luís Galdino de Oliveira, Universidade Federal de Goiás
- Leila Maciel de Almeida e Silva, Universidade Federal de Sergipe
- Lourdes Mattos Brasil, Universidade de Brasília
- Luciana Tricai Cavalini, Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Universidade Federal Fluminense
- Luciano Romero Soares de Lima, Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação
- Luciano Silva, Universidade Federal do Paraná

- Marcel Jackowski, Universidade de São Paulo
- Marcelo Costa Oliveira, Universidade Federal de Alagoas
- Marcelo Zanchetta do Nascimento, Universidade Federal do ABC
- Márcia Ito, IBM Research Brasil
- Marco César Goldberg, Universidade Federal do Rio Grande do Norte
- Marco Dimas Gubitoso, Universidade de São Paulo
- Marcos Aurélio Batista, Universidade Federal de Goiás
- Maria Camila Nardini Barioni, Universidade Federal de Uberlândia
- Mario Dantas, Universidade Federal de Santa Catarina
- Marta Becker Villamil, Universidade do Vale do Rio dos Sinos
- Mauricio Cunha Escarpinati, Universidade Federal de Uberlândia
- Michele Nogueira, Universidade Federal do Paraná
- Monica Parente Ramos, Universidade Federal de São Paulo
- Orlando Loques, Universidade Federal Fluminense
- Patricia Dockhorn Costa, Universidade Federal do Espírito Santo
- Paulo Mazzoncini de Azevedo-Marques, Universidade de São Paulo
- Paulo Eduardo Ambrósio, Universidade Estadual de Santa Cruz
- Paulo Henrique Junqueira Amorim, Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer
- Rafael Pasquini, Universidade Federal de Uberlândia
- Renato de Freitas Bulcão Neto, Universidade Federal de Goiás
- Romero Tori, Centro Universitário Senac e Universidade de São Paulo
- Rosa Maria Esteves Moreira da Costa, Universidade do Estado do Rio de Janeiro
- Saulo Bortolon, Universidade Federal do Espírito Santo
- Sílvio César Cazella, Universidade do Vale do Rio dos Sinos
- Tatiana Aires Tavares, Universidade Federal da Paraíba
- Vera Maria Benjamin Werneck, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Anexo D: Programação do WIM 2013

23 de Julho - Abertura, Palestra Convidada e Sessões 1 e 2

08:30 - 09:00: **Abertura**

09:00 - 10:30: **Palestra - Projetos de Cooperação da Área de Computação Aplicada à Saúde, Sergio Borger IBM-Research**

10:30 - 11:00: Coffe Break

11:00 - 13:00: **Seção 1- Realidade Virtual, Engenharia Biomédica, TeleSaúde e Simulação**

11:00 - 11:20 **MoVER: Serious Game aplicado a reabilitacao motora usando sensor de movimento Kinect**

Valdir Donizetti de Sousa Junior (Universidade de São Paulo),
Fatima Nunes (EACH-USP),
Luciano Araujo (Universidade de São Paulo),
Ricardo Nakamura (Escola Politécnica - USP),
Carlos Bandeira (Universidade de São Paulo),
Leonardo Yojo (Universidade de São Paulo)

11:20 - 11:30 **Projetando Serious Games para tratamento do controle de tronco em pacientes com AVC (Short Paper)**

Daniela C.Maia (UFS),
Saulo L. A. Barros (UFS),
Fabio M. Albiero (UFS),
Maria Augusta Silveira Netto Nunes (Universidade Federal de Sergipe),
Josimari DeSantana (UFS),
Hendrik Macedo (Universidade Federal de Sergipe)

11:30 - 11:40 **A marker free patient-digital image registration process (Short Paper)**

Rafael Lopes Gonçalves (Universidade de São Paulo, Instituto de Matemática e Estatística),
Felipe Magarotto (Faculdade de Engenharia Industrial,)

11:40 - 11:50 **Simulador Háptico para Preparo de Dentes (Short Paper)**

Tales Bogoni (UNEMAT),
Marcio Pinho (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul)

11:50 - 12:10 **Unobtrusive Movement Detection during Sleep based on Load Cell Dynamics**

Adriana Adami (Universidade de Caxias do Sul),
Andre Adami (Universidade de Caxias do Sul),
Tamara Hayes (Oregon Health and Science University),

Zachary Beattie (Oregon Health and Science University)

12:10 - 12:20 Monitoramento Prolongado de ECG com Computação Ubíqua (Short Paper)

Fernando Augusto de Witt (UTFPR),
Cassio Henrique Schueda Pecharki (UTFPR),
Emerson Eduardo Stempin (UTFPR),
Miguel Antonio Sovierzoski (Universidade Tecnológica Federal do Paraná)

12:20 - 12:40 Arquitetura de Software de um Sistema de Telemonitoramento de Pacientes Idosos

Alexandre Sztajnberg (Universidade do Estado do Rio de Janeiro),
Henrique Pötter (UERJ)

12:40 - 12:50 Abordagem Transformacional para a Geração de Módulos de Comunicação em Sistemas de Informação em Saúde (Short Paper)

Anderson Menezes (Laboratório Nacional de Computação Científica),
Antônio Tadeu Azevedo Gomes (LNCC),
Artur Ziviani (LNCC)

12:50 - 13:00 Imunologia da Sepsis: Investigação por meio de Simulação Computacional com Sistemas Multiagentes (Short Paper)

Flávio Sousa (Universidade Federal de Viçosa),
Alcione Oliveira (Universidade Federal de Viçosa),
Andreia Gomes (UFV),
Rodrigo Siqueira-Batista (UFV),
Luiz Santana (Universidade Federal de Viçosa)

17:00 - 19:00: Seção 2 - Processamento e Análise de imagens médicas

17:00 - 17:20: Metodologia Automática para Aplicação de Métodos Quantitativos em Imagens de Cintilografia Renal Dinâmica

Wallas Santos (Universidade Federal do Maranhão),
Bruno Leite (Clínica Nuclear Maranhão),
Thiago Paiva Freire (Universidade Federal do Maranhão),
Aristófanis Silva (Universidade Federal do Maranhão),
Anselmo Paiva (Universidade Federal do Maranhão)

17:20 - 17:40: Reconhecimento de câncer de pele do tipo melanoma

Rômulo Lopes Frutuoso (Instituto Federal de ciência e tecnologia),
Jonas Rodrigues Vieira dos Santos (Instituto Federal de Ciencia e tecnologia),
Robson Da Silva Siqueira (Instituto Federal de Ciência e tecnologia)

17:40 - 18:00:**Comparative performance analysis of machine learning classifiers and dimensionality reduction algorithms in detection of childhood pneumonia**

Rafael Sousa (Universidade Federal de Goiás),
Oge Marques (Florida Atlantic University),
Iwens Sene Jr (Universidade Federal de Goiás),
Anderson Soares (Universidade Federal de Goiás),
Leandro Oliveira (Universidade Federal de Goiás)

18:00 - 18:20:**Automatic Identification of Diabetic Retinopathy in Retinal Images Using Ensemble Learning**

Flávio Henrique (Universidade Federal do Piauí),
Romuere (Universidade Federal do Piauí),
Andre Macedo Santana (UFPI),
Kelson Aires (Universidade Federal do Piauí),
Rodrigo Veras (Universidade Federal do Piauí)

18:20 - 18:30:**Identificação de Marcadores na Orientação de Cegos em Navegação por Ambientes (Short Paper)**

André Zuconelli (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense - Câmpus Videira),
Manassés Ribeiro (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense - Câmpus Videira)

18:30 - 18:50:**Classificação Automática de Tecido Estromal em Imagens da Próstata Baseada em Descritores de Textura**

Domingos Lucas Latorre de Oliveira (Universidade Federal do ABC),
Marcelo Zanchetta do Nascimento (Universidade Federal do ABC),
Leandro Neves (Universidade Estado Minas Gerais),
Moacir Godoy (FAMERP),
Yan Duarte (Universidade Federal do ABC),
Pedro Arruda (Fundação Faculdade Regional de Medicina (FUNFARME))

18:50 - 19:10: **Algoritmo de extração de textura baseado em Wavelet e CLBP para classificação de lesões em mamogramas.**

Yan Duarte (Universidade Federal do ABC),
Marcelo Zanchetta do Nascimento (Universidade Federal do ABC),
Domingos Lucas Latorre de Oliveira (Universidade Federal do ABC)

24 de Julho - Sessões 3 e 4, Palestra Convidada, Plenária da CE-CAS e Encerramento

08:30 - 10:30: **Sessão 3 - Sistemas de apoio ao diagnóstico, Sistemas de informação em saúde e Gestão da informação em saúde**