23
03 / 2013

Computação Brasil

Revista da Sociedade Brasileira de Computação

CSBC 2013

Saiba o que ocorreu na 33ª edição do evento, que teve como tema principal "Cidades Inteligentes: Desafios para a Computação".

SBC
Sociedade Brasileira de Computação

Paulo Roberto Freire Cunha
Presidente da Sociedade Brasileira
de Computação

ESTÍMULO AO AVANÇO

TEMOS MUITO A COMEMORAR POR MAIS UM BEM-SUCEDIDO CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (CSBC), O QUAL NESTE ANO CHEGOU A SUA 33ª EDIÇÃO, QUE PODE SER LIDA NAS VERSÕES PARA COMPUTADOR E TAMBÉM PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS.

Primeiro, porque acreditamos que a proposta do evento, de promover e incentivar a integração e a troca de experiências entre pesquisadores, professores, estudantes, profissionais e instituições da área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), foi satisfatoriamente cumprida. Em segundo, porque o CSBC 2013 se dedicou exaustivamente a estimular o avanço científico e o desenvolvimento da Computação no Brasil, em especial no que diz respeito ao tema central do Congresso, "Cidades Inteligentes: Desafios para a Computação". Nos vários eventos programados do CSBC, pôde-se refletir sobre o papel das TICs como agentes facilitadores de melhorias nas cidades, estando também em sintonia com a proximidade da Copa do Mundo e das Olimpíadas no País.

Em relação à SBC, a novidade ficou por conta da nossa recondução à presidência da instituição, além de terem sido promovidas algumas mudanças na diretoria para os próximos dois anos e a eleição de um novo conselho, que vai atuar até 2017. Agradecemos pela confiança depositada em nosso trabalho.

Dito isso, é importante agradecer e destacar a excelente receptividade do Instituto de Computação (IC) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e dos coordenadores do CSBC 2013.

COMO SE ASSOCIAR

Se você deseja renovar a anuidade ou se associar à SBC, confira o valor anual:

Estudante Graduação Básico: R$ 12,00
Estudante Sócio ACM: R$ 42,00
Estudante: R$ 50,00
Efetivo Sócio ACM: R$ 110,00
Efetivo/Fundador: R$ 125,00
Institucional: R$ 760,00
Assinante Institucional C: R$ 1.240,00
Assinante Institucional B: R$ 2..360,00
Assinante Institucional A: R$ 4.220,00

A anuidade da SBC vale pelo ano fiscal (janeiro a dezembro). Sócios da SBMicro têm desconto. Adquira as publicações editadas pela SBC por meio do site www.sbc.org.br.

23
03 / 2013

Computação Brasil

Revista da Sociedade Brasileira de Computação

www.sbc.org.br

Caixa Postal 15012
CEP: 91.501-970 – Porto Alegre/RS
Av. Bento Gonçalves, 9.500 - Setor 4 – Prédio 43412 – Sala 219
Bairro Agronomia - CEP: 91.509-900 - Porto Alegre/RS
Fone: (51) 3308.6835 | Fax: (51) 3308.7142
E-mail: comunicacao@sbc.org.br

Diretoria:
Presidente | Paulo Roberto Freire Cunha (UFPE)
Vice-Presidente | Lisandro Zambenedetti Granville (UFRGS)
Diretora Administrativa | Renata Galante (UFRGS)
Diretor de Finanças | Carlos Ferraz (UFPE)
Diretor de Eventos e Comissões Especiais | Altigran Soares da Silva (UFAM)
Diretora de Educação | Mirella Moro (UFMG)
Diretor de Publicações | José Viterbo (UFF)
Diretora de Planejamento e Programas Especiais | Cláudia Motta (UFRJ)
Diretor de Secretarias Regionais | Marcelo Duduchi (CEETEPS)
Diretor de Divulgação e Marketing | Edson Norberto Cáceres (UFMS)
Diretor de Relações Profissionais | Roberto da Silva Bigonha (UFMG)
Diretor de Competições Científicas | Ricardo de Oliveira Anido (UNICAMP)
Diretor de Cooperação com Sociedades Científicas | Raimundo José de Araújo Macêdo (UFBA)
Diretor de Articulação de Empresas | Avelino Zorzo (PUC-RS)

Editor Responsável | Edson Norberto Cáceres (UFMS)
Editora Associada | Luciana Montera (UFMS)

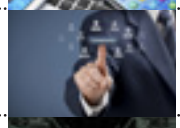
Os artigos publicados nesta edição são de responsabilidade dos autores e não representam necessariamente a opinião da SBC.

Giornale Comunicação Empresarial
Fone: (51) 3378.7100 - www.giornale.com.br
Direção Geral: Denise Polidori
Direção Executiva Estratégica: Fernanda Carvalho Garcia
Direção de Conteúdo e Jornalista Responsável: Roberta Muradás (MTB 9351)
Coordenação da Publicação: Marcelo Vicente
Redação: Marcelo Vicente
Projeto Gráfico: Samir Machado de Machado
Editoração: Samir Machado de Machado
Fotos: Arquivo SBC

Índice

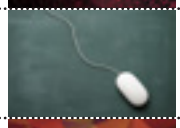
5 Apresentação CSBC 2013

7 SECOMU

12  BraSNAM

16 E-SCIENCE

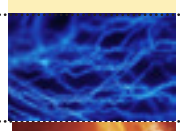
20 COMPUTEC

23  CURSO DE QUALIDADE

26 CONCURSO DE TESES E DISSERTAÇÕES

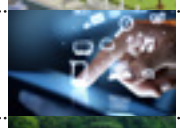
32 CONCURSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

36 DesafIE

41  ECOMPIF

45 JAI

48 SEMISH

50  SBCUP

55 WCAMA

58 WEI

61 WIM

68 WIT

76 WEB PERFORMANCE

78 CSBC 2014

CSBC E OS DESAFIOS PARA A COMPUTAÇÃO

por **Eliana Silva de Almeida e Leandro Dias da Silva** / Coordenação Geral CSBC 2013

O XXXIII CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (CSBC), REALIZADO ENTRE 23 E 26 DE JULHO, EM MACEIÓ (AL), RECEBEU MAIS DE 1.500 VISITANTES, ALÉM DE EMPRESAS E INSTITUIÇÕES CONCEITUADAS NA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.

FORAM REALIZADOS 17 eventos, como palestras, cursos de atualização, painéis e debates, que deram destaque ao tema central do Congresso: "Cidades inteligentes. Desafios para a Computação".

Esse é um assunto relevante na atualidade, tendo em vista os impactos da tecnologia na vida dos cidadãos, tornando-se hoje

elemento essencial a variadas atividades como mobilidade e disseminação da informação, por exemplo. É um cenário cada vez mais presente no dia a dia dos brasileiros, merecendo, assim, maiores reflexões e criação de novos conhecimentos por parte das comunidades científica, acadêmica e profissional.

O CSBC 2013, que foi coordenado pelo Instituto de Computação (IC) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), contou com o apoio organizacional do Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Faculdade Estácio de Alagoas (FAL) e Centro Universitário Cesmac. Teve ainda como patrocinadores GCI.net, Capes, CNPq, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (Fapeal), NYXknowledge, Extreme Networks e Sistema Informática. Agradecemos pelo apoio e suporte dados para que pudéssemos fazer do congresso um acontecimento histórico.

Também é preciso destacar o comprometimento de toda a equipe da organização, pois, com seu empenho, trouxe personalidades e empresas da área para o CSBC e fez com que as atividades transcorressem com a maior tranquilidade e conforto aos visitantes.

Para finalizar, queremos convidá-los a apreciar esta edição da revista Computação Brasil, que dá total enfoque ao Congresso. Nas páginas a seguir, você poderá saber sobre cada um dos eventos programados, desde os mais tracionais, como Secomu, Semish, Computec e JAI, até o estreante Encontro Nacional de Computação dos Institutos Federais (ENCompIF), que teve o objetivo de reunir professores e alunos de ensino médio dos Institutos Federais e Cefets de todo o País.

Uma boa leitura!

Debates essenciais sobre a Computação

por Antônio Loureiro (UFMG) e Eduardo Nakamura (UFAM)

O SEMINÁRIO DE COMPUTAÇÃO NA UNIVERSIDADE (SECOMU), QUE NESTE ANO CHEGOU À SUA 39ª EDIÇÃO, É O PRINCIPAL EVENTO DE DISCUSSÃO DE POLÍTICAS RELACIONADAS À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NA SOCIEDADE BRASILEIRA. ESSE ENCONTRO ANTECEDE O CSBC, COM A PRIMEIRA EDIÇÃO OCORRIDA NO INÍCIO DA DÉCADA DE 1970.

NESTE ANO, FORAM discutidos problemas e temas atuais que terão impacto no futuro da área. Ao todo, foram realizados quatro painéis com a participação de especialistas de diferentes segmentos da computação, assim como a intensa presença de público.

MOOCs (23/7)

Painelistas: José Palazzo M. de Oliveira (UFRGS), Itana Maria Gimenes (UEM), Ronaldo Mota (University of London), Mirella M. Moro (Diretora de Educação da SBC).

O debate foi sobre o que a academia brasileira tem a dizer em relação ao Curso Online Aberto e Massivo, do inglês Massive Open Online Course (MOOC). Trata-se de uma tecnologia que veio para ficar; tem um grande potencial, mas também dificuldades por conta de ser uma "tecnologia" diferente da aula "tradicional". Por isso, no painel foi questionado quem irá prover MOOC no futuro e com que ações a academia e a SBC deveriam se preocupar.

Um fato interessante do painel é que o tema é controverso, justamente por ser uma tecnologia diferente. Isso ficou evidente no painel, devido às opiniões divergentes. Alguns painelistas se mostraram motivados no uso de MOOC como alternativa complementar ao modelo tradicional de ensino e aprendizagem, enquanto outros discordaram apontando o futuro de MOOC como incerto.

Uma conclusão adicional é que MOOC faz parte do cenário atual da academia. E, neste caso, é importante entender qual o

seu impacto real no processo de aprendizagem. Além disso, é importante definir de que forma e em quais cenários MOOC representam uma alternativa para transmissão de conhecimento. É necessária uma avaliação pedagógica de como podemos (ou se podemos) realmente promover aprendizagem com MOOCs e se a relação custo-benefício é atrativa do ponto de vista econômico e social.

Cidades Inteligentes (24/7)

Painelistas: Aldri Luiz dos Santos (UFPR), Célio Vinicius Neves de Alburquerque (UFF), Juliana Salles (Microsoft Reseachr), Antônio Alfredo Loureiro (UFMG) e Eduadro Freire Nakamura (FUCAPI).

Cidades inteligentes são uma evolução natural de todas as facilidades que as cidades têm provido a seus cidadãos, como transporte, infraestrutura para água, luz, esgoto, telefonia etc. No entanto, por serem fortemente baseadas em tecnologias da informação e comunicação, as cidades inteligentes dependem bastante de serviços e aplicações que sejam úteis às pessoas. O ponto principal da discussão foi sobre que serviços/aplicações devem ser projetados para a população.

É necessário ressaltar a importância de políticas públicas para cidades inteligentes, pois em nosso país a questão da infraestrutura ainda é muito precária. O foco de cidades inteligentes é o ser humano, é a qualidade de vida da sociedade. Entre as questões que buscam a reflexão sobre o tema estão quais serviços/aplicações devem ser projetados e que "tipo de cidade" deve ser o foco – grandes e caóticas ou menores com problemas mais básicos resolvidos, tais como acesso à saúde, educação, saneamento básico, água potável e alimentação?

Políticas do MCT&I para inovação em Ciência da Computação no Brasil (25/7)

Painelistas: Virgilio Augusto Fernandes Almeida (MCT&I, Secretário de Política de Informática), Altigran Soares da Silva (UFAM), Lisandro Zambenedetti Granville (UFRGS), Sérgio Cavalcante (Diretor de Articulação com Empresas da SBC) e Edmundo Albuquerque de Souza e Silva (UFRJ).

A academia, setor público e setor privado no Brasil precisam de mecanismos que promovam inovação em prol do desenvolvimento sustentável. O secretário Virgílio Almeida, que também é professor da UFMG, apresentou e promoveu a discussão sobre o esforço governamental do programa TI Maior como um mecanismo de incentivo à inovação e geração de tecnologia de ponta no País. Já os demais painelistas mostraram as dificuldades que a academia brasileira enfrenta para inovar e criar novas tecnologias a partir da ciência de alta qualidade.

A conclusão resultante do debate é que a academia encontra hoje incentivos para produção científica, contudo, é preciso que seja definido um modelo de incentivo ao cientista para empreender, gerando conhecimento e fortalecendo a economia do país. Deve-se refletir sobre qual o papel da SBC na busca por esse modelo, dado que a computação é naturalmente uma área ligada à ciência, à inovação e à geração de novas tecnologias.

Teoria da Ciência da Computação no Brasil (26/7)

Painelistas: Cláudia Linhares (UFC), Jayme Luiz Szwarcfiter (UFRJ), Cid Carvalho de Souza (Unicamp) e Roberto da Silva Bigonha (UFMG).

O Brasil não tem uma tradição na pesquisa em teoria da computação, apesar de ser essencial para a área. Recentemente, a SBC criou um grupo de interesse/trabalho dessa área, e o painel trouxe a demanda sobre uma maior interação entre as comunidades do país e do exterior, além de incentivar bons alunos a trabalharem na área. Neste encontro, houve um consenso da importância da teoria da computação na formação de profissionais de alto nível com capacidade de resolução de problemas, e não simplesmente profissionais com capacidade de reprodução de soluções conhecidas. ●

ANÁLISE DE REDES SOCIAIS

por **Fabrício Benevenuto (UFOP) e Jonice Oliveira (UFRJ)**

COM MAIS DE UM BILHÃO DE PESSOAS COMO MEMBROS, AS REDES SOCIAIS ONLINE PERMEIAM DIVERSOS ASPECTOS DE NOSSO DIA A DIA. ESSES SISTEMAS TÊM CRESCIDO DE PLATAFORMAS PARA O ESTABELECIMENTO DE AMIZADES PARA FERRAMENTAS INDISPENSÁVEIS DE RELACIONAMENTO PROFISSIONAL, RECOMENDAÇÕES SOCIAIS, COMUNICAÇÃO E DIFUSÃO DE INFORMAÇÃO ONLINE. SEU USO TEM INFLUENCIADO AS QUESTÕES SOCIAIS E CULTURAIS DE HOJE, MUDOU A MANEIRA COMO VEMOS A NÓS MESMOS E NOS COMUNICAMOS UNS COM OS OUTROS.

DEVIDO AO USO cada vez maior deste tipo de plataforma computacional e à consequente adequação ou mudança de nossos hábitos em função dele, o tema ganhou destaque nos últimos anos. A Análise de Redes Sociais não se trata apenas de redes sociais online, mas sim do estudo das interações entre pessoas, sejam elas mediadas ou não por recursos tecnológicos.

Além disso, é um campo de estudo antigo, multidisciplinar e com ampla aplicabilidade em áreas como planejamento estratégico, medicina, biologia, marketing, ciências sociais e políticas, dentre outras. A Ciência da Computação tem como desafio a criação de técnicas, métodos e modelos para coletar dados, entender e simular a dinâmica destas redes. Compreendendo como as pessoas interagem, a dinâmica da propagação das informações, a formação de grupos e a relevância de seus membros, podemos aperfeiçoar soluções em várias áreas como sistemas multimídia e de informação, ensino, Computer Supported Cooperative Work (CSCW), recuperação de informação, interação humano-computador, dentre outras. O Brazilian Workshop on Social Network Analysis and Mining (BraSNAM) visa lidar com tais desafios, focando em tendências emergentes e nas necessidades do mercado e da sociedade associados com a mineração e análise de redes sociais.

A segunda edição do BraSNAM foi realizada em Maceió, nos dias 24 e 25 de julho, durante o CSBC 2013. Desde sua primeira edição, o BraSNAM vem se firmando como um facilitador na interação e troca de conhecimento entre os pesquisadores bra-

sileiros de diferentes instituições. Neste ano, 68 trabalhos foram submetidos ao BraSNAM (51 submissões como artigos completos e 17 como artigos resumidos), das quais 17 artigos foram selecionados como artigos completos. Esses textos foram apresentados em sessões divididas nos assuntos: 1) Análise e Mineração de Sentimentos, 2) Redes Sociais Científicas, 3) Predição em Redes Sociais e 4) Análise Contextualizada. Além disso, o evento contou com uma seção de pôsteres, onde oito artigos curtos foram apresentados. Todos os trabalhos submetidos foram avaliados por pelo menos três revisores, em um processo "double blind review".

As submissões vieram de todas as 5 regiões do país e ainda contamos com submissões de instituições estrangeiras. O evento teve a participação de aproximadamente 100 pessoas.

O BraSNAM ofereceu duas palestras, proferidas por renomados pesquisadores nacionais. O Prof. Wagner Meira Júnior, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), proferiu a palestra "Caracterização e entendimento da dinâmica de redes com-

Resumo da palestra

CARACTERIZAÇÃO E ENTENDIMENTO DA DINÂMICA DE REDES COMPLEXAS ONLINE

Wagner Meira Jr. *é professor da UFMG e Ph.D. em Ciência da Computação pela University of Rochester (1997). É pesquisador em produtividade do CNPq (nível 1C) e coordenador da linha de pesquisa em Descoberta do Conhecimento do INWeb - Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para a Web.*

A internet tem evoluído de um meio de comunicação para um ambiente onde usuários discutem os mais variados tópicos, refletindo a própria dinâmica da sociedade em grão amplo. Caracterizar e entender como dados oriundos destes ambientes podem ser usados para analisar eventos reais se torna um componente fundamental para várias aplicações baseadas em internet e demanda o desenvolvimento de novos modelos e técnicas de mineração de dados. Mineração de dados nestes cenários é desafiador porque os dados tem uma incerteza intrínseca e são multidimensionais, os padrões a serem minerados são complexos e evoluem ao longo do tempo e há grandes volumes de informações que precisam ser processados em tempo real. Nesta palestra apresentou-se um arcabouço para a pesquisa e o desenvolvimento de modelos, algoritmos e sistemas de mineração de dados para cenários desafiadores com essas características. Também foi apresentado o projeto Observatório da Web, uma plataforma para coletar, analisar e apresentar, em tempo real, informações mineradas a partir das redes sociais e da web, assim como suas instâncias que focaram em tópicos como esportes, política e saúde.

O BraSNAM é focado em tendências emergentes e nas necessidades do mercado e da sociedade , associadas com a mineração e análise de redes sociais.

plexas online", enquanto o pesquisador Flávio Mendes, da IBM Brasil, proferiu a palestra "Análise de Redes Sociais Corporativas - o Mapa do Tesouro".

Os artigos intitulados "Combinando Interações de Endosso e Comunicação em Redes Sociais Multipolarizadas", de autoria de Pedro Guerra (UFMG) e Wagner Meira Jr. (UFMG) e "Retweeting Prediction Using Relationship Committed Adjacency Matrix", de autoria de Li Weigang (UnB), Zheng Jianya (UnB) e Liu Yang (UnB), receberam menção honrosa. O prêmio de melhor artigo foi para o trabalho "Rede de Títulos Variáveis no Tempo", de autoria de Marcelo Cunha (IFBA), José Garcia Vivas Miranda (UFBA), Marcos Grilo Rosa (UEFS), Inácio Sousa Fadigas (UEFS) e Hernane Pereira (SENAI CIMATEC & UNEB). ●

Resumo da palestra

ANÁLISE DE REDES SOCIAIS CORPORATIVAS - O MAPA DO TESOURO

Flávio Mendes *é formado em Matemática/Informática, pós-graduado pela Faculdade de Economia e Administração pela UFRJ. Trabalha na IBM há 19 anos, dos quais 17 na área de Software. Nos últimos anos, especializou-se em Portais e em Redes Sociais. Trabalha na Unidade de Software da IBM América Latina.*

O crescimento das Redes Sociais nos últimos anos fez com que o universo de informações disponíveis desse um salto em volume, configurando o conhecido Big Data. Redes Sociais, tanto as abertas como as corporativas, são poderosas ferramentas de colaboração e, quando bem utilizadas, podem ajudar no crescimento de uma empresa, na aproximação com clientes, fornecedores e colaboradores. No entanto, conhecer cada detalhe da rede transformou-se em um grande desafio, e não estamos falando apenas de tecnologia. Uma Rede Social é uma entidade que tem dinâmica própria e que esconde um enorme tesouro. Na apresentação, foi mostrado como empresas têm utilizado tecnologias de Análise de Redes Sociais para conhecer melhor sua rede social corporativa, a partir dos *cases* da Cemex e o da IBM.

Tecnologias da Informação e Comunicação a Serviço da Ciência

por Andrey Brito (UFCG) e Francisco Brasileiro (UFCG)

A 7ª edição do Workshop de e-Science da SBC contou com um programa bastante variado, incluindo apresentação de artigos, pôsteres e palestras convidadas. Foram apresentados 18 artigos, selecionados entre 32 submetidos, em três trilhas distintas: a trilha principal, que contemplou trabalhos sobre workflows científicos, sistemas colaborativos para suporte a e-ciência e proveniência de dados, além de duas trilhas de aplicações: astronomia e bioinformática. As sessões de apresentação de pôsteres contaram com sete trabalhos e foram realizadas durante as pausas para o café, em um ambiente bastante descontraído. A programação do evento contou ainda com três palestras proferidas por pesquisadores de relevância na área, cobrindo tanto assuntos relacionados com o suporte computacional para e-Science, como com as áreas de aplicação.

As sessões de apresentação de pôsteres contaram com sete trabalhos e foram realizadas durante as pausas para o café, em um ambiente bastante descontraído.

A primeira palestra, proferida por Paul Watson da Universidade de Newcastle upon Tyne, no Reino Unido, versou sobre o uso de computação na nuvem em e-ciência. Paul discutiu as potencialidades que essa tecnologia tem para revolucionar a ciência. Entretanto, foram também discutidos os grandes desafios

que precisam ser superados para que isso seja uma realidade. Em particular, foi enfatizada a necessidade de se facilitar o acesso à tecnologia pelo usuário final, nesse caso, o cientista. Questões como escalabilidade, segurança e tolerância a falhas, além das dificuldades de se implantar sistemas legados na nuvem e da necessidade de se garantir a reprodutibilidade de experimentos, foram abordadas. O sistema e-Science Central (sciencecentral.org/), desenvolvido pelos pesquisadores da Universidade de Newcastle e outros colaboradores, foi apresentado como um exemplo do que pode ser feito para vencer esses desafios. Esse sistema permite que os usuários colaborem no armazenamento e análise de dados na nuvem. A apresentação foi permeada com casos de uso da ferramenta que ilustraram bem os problemas que precisam ser resolvidos e as soluções propostas para resolvê-los, cobrindo uma ampla gama de aplicações em ciências incluindo espectroscopia de raios X, análise do nível de atividade para melhorar a saúde das pessoas idosas e a pesquisa para desenvolver tratamentos contra o câncer.

Questões como escalabilidade, segurança e tolerância a falhas, além das dificuldades de se implantar sistemas legados na nuvem e da necessidade de se garantir a reprodutibilidade de experimentos, foram abordadas.

Uma outra palestra que fez parte do programa foi proferida por Jacek Becla do SLAC National Accelerator Laboratory dos Estados Unidos. A palestra apresentou os desafios envolvidos na gerência e análise de dados quando esses são gerados em uma escala extremamente alta. A partir de sua experiência com o projeto de física de partículas BaBar (www-public.slac.stanford.edu/babar/), que já em 2002 tinha um banco de dados de 1 Petabyte em operação, Jacek nos mostrou como o LSST (Large Synoptic Survey Telescope, http://www.lsst.org), pretende lidar com um banco de dados de 100 Petabytes, distribuído em 25 mil máquinas, e como esse desafio serviu de inspiração para o encontro de comunidades da aca-

demia e indústria numa série de oficinas chamada Extremely Large Databases (XLDB, www.xldb.org/). Detalhes técnicos do projeto do banco de dados do LSST, principalmente no que diz respeito à escalabilidade, foram discutidos de uma forma muito didática. A palestra foi concluída com um resumo das principais lições aprendidas durante a execução do projeto: é preciso desenvolver arquiteturas que sejam independentes de tecnologia e sobrevivam a décadas; o problema maior não está em armazenar Petabytes de dados, mas sim em como analisar de forma eficiente essa quantidade de dados.

A programação de palestras foi encerrada por Antônio Tadeu Gomes, do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), que responde pela Secretaria Executiva do Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho (SINAPAD – http://www.lncc.br/sinapad), um programa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação que tem como objetivo oferecer serviços de Computação de Alto Desempenho para a comunidade científica brasileira. Após uma descrição dos vários centros que formam a rede SINAPAD, e de um diagnóstico de dificuldades enfrentadas pelo sistema, foram apresentadas as principais iniciativas que estão sendo desenvolvidas no âmbito desta rede para lidar com algumas dessas limitações, visando aprimorar a qualidade da experiência de seus usuários no que diz respeito à usabilidade e ao desempenho dos recursos oferecidos pela rede. A palestra foi concluída com uma discussão sobre as ações de médio e longo prazos que estão sendo planejadas para a rede SINAPAD no sentido de expandir consideravelmente os recursos disponíveis para o suporte a projetos de e-ciência, incluindo não apenas recursos para Computação de Alto Desempenho, mas também Computação de Alta Vazão e processamento de grandes massas de dados. ●

É preciso desenvolver arquiteturas que sejam independentes de tecnologia e sobrevivam a décadas.

O MERCADO DE TI NO BRASIL

por Esteban Clua (UFF) e Leandro Melo de Sales (UFAL)

NO DIA 25 DE JULHO FOI REALIZADO DENTRO DO CSBC O XV COMPUTEC - COMPUTAÇÃO E MERCADO. HOUVE BASTANTE INTERESSE POR PARTE DOS PARTICIPANTES NAS PALESTRAS DO EVENTO, QUE ESTE ANO TROUXE REPRESENTANTES DE VÁRIAS DAS MAIORES EMPRESAS DE TI NO BRASIL, ONDE TAMBÉM SE FAZ PESQUISA.

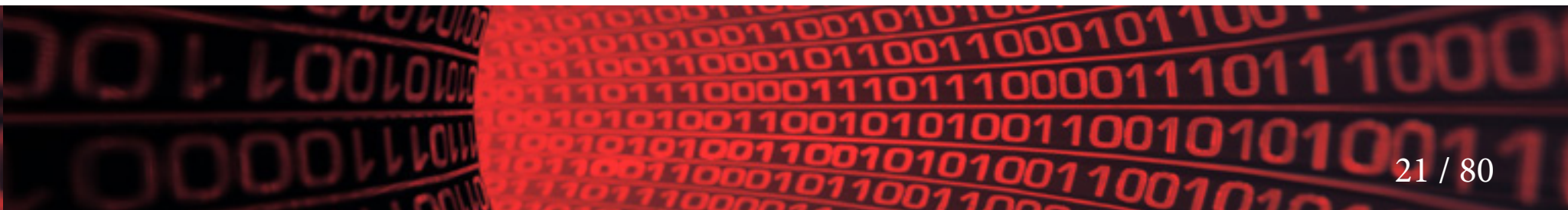
SEGUNDO OS ORGANIZADORES, Leandro de Sales e Esteban Clua, o sucesso do evento se deve aos importantes nomes que estiveram presentes, bem como aos interessantes temas que foram abordados.

DEMIAN BORBA, DA BLACKBERRY, iniciou o evento falando das novidades da empresa e dos novos produtos, tal como o Z10. Demian destacou que a empresa está criando centros de desenvolvimento em parcerias com várias universidades e lembrou que a UFAL é o primeiro deles.

BERTHIER RIBEIRO, DA GOOGLE, fez uma ótima palestra sobre empreendedorismo. Contou resumidamente como foi sua carreira e destacou importantes virtudes que os jovens devem ter para criar algo de sucesso.

GISELE SOUZA falou sobre oportunidades em TI para a área de petróleo, mostrando diversos investimentos e projetos que a Schumblerger está fazendo no seu centro de pesquisas, no Rio de Janeiro.

OTAVIO COELHO, DA MICROSOFT, falou sobre tendências para o mercado na ótica da Microsoft. Também destacou bastante os serviços das nuvens em que a empresa vem apostando e que certamente irão revolucionar o mercado num futuro próximo.

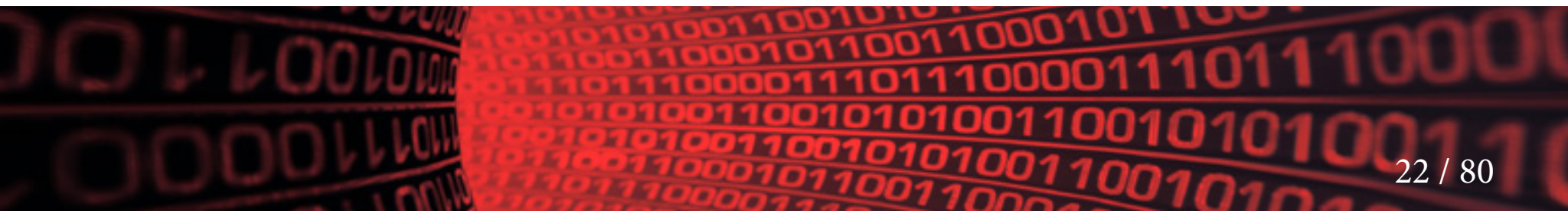


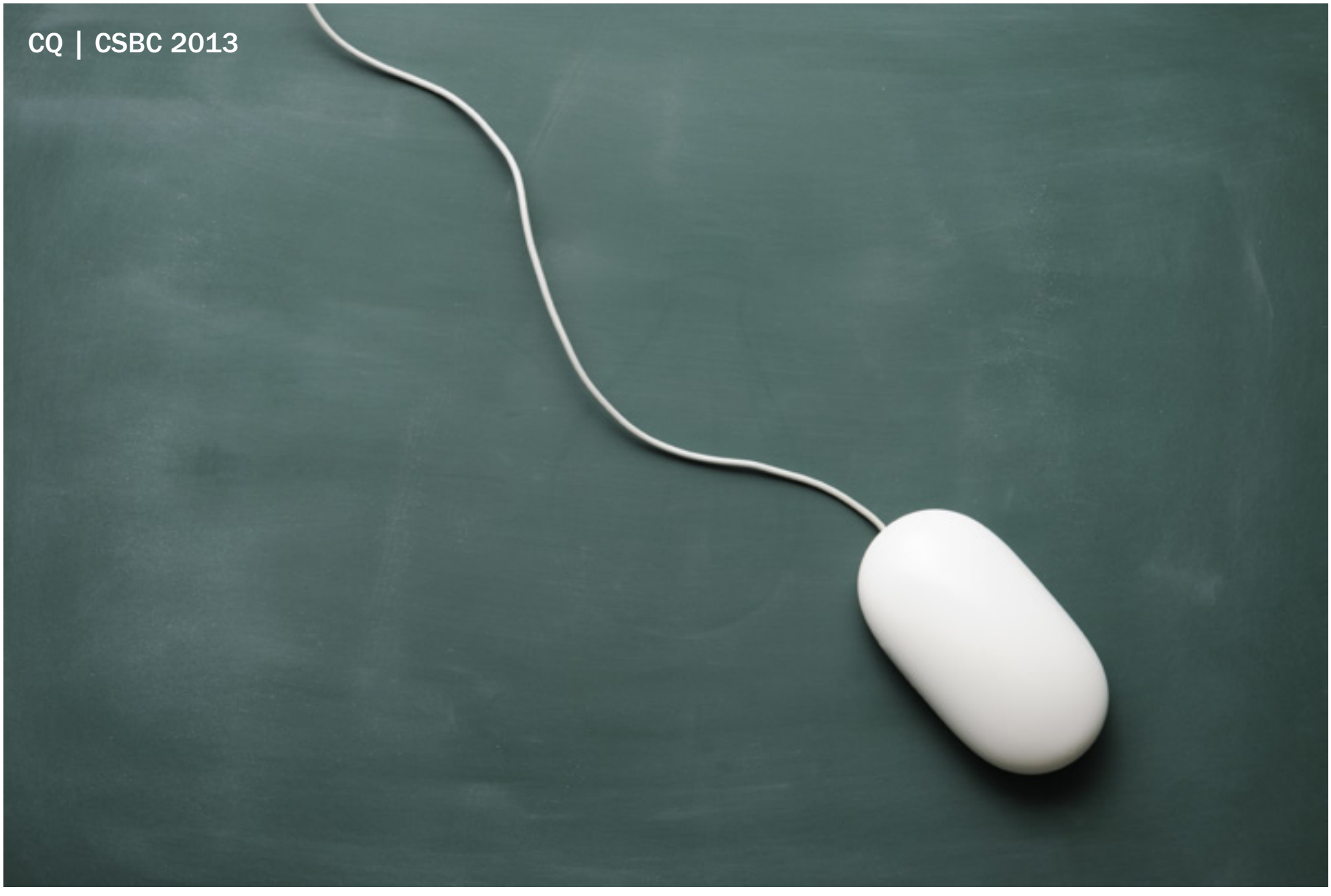
MARCELO BLOIS, DA GE, mostrou a força que a empresa está colocando em pesquisa na área de software no Brasil e a importância da empresa no cenário mundial e nacional.

SÉRGIO CAVALCANTE, DO C.E.S.A.R., ministrou uma palestra sobre como transformar sua ideia em um negócio promissor, citando diversos exemplos de experiências próprias e outras ocorridas no C.E.S.A.R. Sérgio discutiu sobre como se pode construir um produto, desde sua ideia, concepção, execução, testes e validação.

A maioria das empresas ao redor do mundo tem enorme volume de dados estruturados e não estruturados de negócios sobre seus projetos, produtos, processos, produção e pessoas. O desafio é como transformar tudo isso em informações valiosas.

KARIN BREITNAM, DA EMC², discutiu sobre um tema bastante novo conhecido por Big Data. Big Data tem sido uma das grandes ondas do momento porque requer a união de diferentes disciplinas e pesquisadores de diferentes áreas. Isto porque a maioria das empresas ao redor do mundo têm enorme volume de dados estruturados e não estruturados de negócios sobre seus projetos, produtos, processos, produção e pessoas. O desafio é como transformar tudo isso em informações valiosas. Nesse contexto, Karin apresentou, com muita propriedade sobre o assunto, os conceitos básicos e avançados, bem como as diversas oportunidades de trabalho e exemplos de grandes empresas que atualmente têm desenvolvido pesquisa e desenvolvimento nessa área. ●





CURSO DE QUALIDADE 2013

por Marcelo Duduchi (FATEC), Simone Martins (UFF) e Tayana Conte (UFAM)

O Curso de Qualidade no Ensino da Computação, que já está em sua 14ª edição, é um evento realizado pela Comissão de Educação da SBC e tem como finalidade discutir com a comunidade acadêmica, representada principalmente pelos professores e coordenadores de cursos da área de computação, temas relacionados a metodologias de ensino, projetos pedagógicos, escopo de disciplinas e o processo de ensino e aprendizagem em cursos de graduação da área de computação.

O XIV Curso de Qualidade (CQ) foi realizado no último dia do CSBC 2013, logo após a realização do XXI WEI 2013, de modo

a possibilitar que participantes do CQ e do WEI pudessem interagir por mais tempo, proporcionando maior integração do público interessado e atuante na educação em computação.

O CQ este ano teve um formato especial, inspirado no evento do Centenário do Turing da ACM, para permitir uma maior troca de experiências a partir de painéis com rápidas apresentações individuais de especialistas de expressão em cada área, falando sobre como promover a qualidade em diferentes áreas da computação, e participação da plateia, o que permitiu um diálogo sobre as melhores práticas de ensino nas várias disciplinas.

O CQ este ano teve um formato especial, inspirado no evento do Centenário do Turing da ACM, para permitir uma maior troca de experiências a partir de painéis com rápidas apresentações individuais de especialistas de expressão em cada área.

A abertura do evento foi feita pelos coordenadores deste ano, os professores doutores Marcelo Duduchi (CEETEPS), Simone Martins (UFF) e Tayana Conte (UFAM) e pela Profa. Dra. Mirella Moro (UFMG), diretora de Educação da SBC. Logo após, ocorreu a palestra do Prof. Dr. Jayme Szwarcfiter (UFRJ) sobre a qualidade em disciplinas de Teoria da Computação nos cursos de computação. Em seguida, aconteceram três painéis.

O primeiro painel foi sobre a qualidade das disciplinas de Algoritmos, Programação de Computadores e Linguagens de Programação, onde participaram os professores doutores Claudia Linhares (UFC), Edson Caceres (UFMS) e Roberto Bigonha (UFMG).

O segundo painel foi sobre a qualidade das disciplinas de Banco de Dados, Engenharia de Software e Interação Humano-Computador, onde participaram os professores doutores Altigran Soares da Silva (UFAM), Alessandro Garcia (PUC Rio) e Raquel Oliveira Prates (UFMG).

O terceiro painel foi sobre a qualidade das disciplinas de Ar-

Os painéis contaram com grande participação de público ouvinte, constituído em sua maior parte por professores e coordenadores de cursos de graduação da área de computação

quitetura de Computadores, Redes de Computadores e Computação Gráfica, em que participaram os professores doutores Carlos Augusto Paiva da S. Martins (PUC-MG), Celio Albuquerque (UFF) e Luciana Nedel (UFRGS).

Os painéis contaram com grande participação de público ouvinte, que pôde discutir como as disciplinas da sua área são ensinadas hoje, o que pode ser melhorado no ensino das disciplinas e como elas devem ser ensinadas para as novas gerações. Diversos palestrantes abordaram também as recomendações das comissões especiais para o ensino das diversas disciplinas.

O fechamento do CQ 2013 foi à tarde, após o SECOMU, e contou com uma mesa-redonda sobre a integração de disciplinas na graduação em computação pelos professores doutores Claudia Linhares (UFC), Celio Albuquerque (UFF), Jayme Szwarcfiter (UFRJ), Raquel Oliveira Prates (UFMG), Roberto Bigonha (UFMG) e Carlos Augusto Paiva da S. Martins (PUC-MG), mediados pelo Prof. Dr. José Palazzo M. de Oliveira (UFRGS).

A participação da plateia de professores e coordenadores de cursos de computação também foi grande, com dúvidas e questionamentos, e os professores participantes da mesa-redonda puderam contribuir com sua experiência, colocando suas opiniões sobre os temas abordados. As discussões giraram em torno das diversas formas de integrar as diferentes disciplinas, buscando melhorar a qualidade dos cursos de computação no País. ●

CONCURSO DE TESES E DISSERTAÇÕES

por Martin A. Musicante (UFRN) e Baldoino Santos Neto (UFAL)

O Concurso de Teses e Dissertações (CTD) é um dos eventos que tradicionalmente compõem o Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. O evento tem o objetivo de selecionar e premiar os melhores trabalhos de mestrado e doutorado na área de Computação, defendidos em programas de pós-graduação no País. Este ano, o CTD chegou à 26ª edição e recebeu 72 submissões, sendo 34 trabalhos de doutorado e 38 de mestrado.

O CTD 2013 manteve a formulação em duas fases usada em anos anteriores. A primeira fase usou o sistema de revisão pelos pares para escolher 6 teses de doutorado e 10 dissertações de mestrado defendidas e aprovadas em 2012. Esta seleção foi realizada com base no material submetido pelos candidatos. Apenas os trabalhos selecionados na primeira fase participaram da segunda fase do concurso, que premiou os três melhores trabalhos em cada categoria (doutorado e mestrado). Essa segunda fase também levou em consideração a qualidade das apresentações orais dos trabalhos, realizadas durante o CSBC

2013 em Maceió (AL).

É necessário destacar a excelente qualidade dos trabalhos recebidos. Muitos deles contando com publicações em veículos de qualidade. Este fato, aliado à diversidade de temas, fez com que o processo de seleção fosse um verdadeiro desafio. A coordenação do evento contou com o apoio dos 42 membros do Comitê de Avaliação e de 38 revisores associados, os quais se empenharam em realizar a seleção dos trabalhos da forma mais rigorosa possível. Graças a esse esforço, foram selecionados aqueles trabalhos que participaram da segunda fase do concurso. É importante notar que a seleção dos trabalhos foi feita com base na revisão do material encaminhado por cada candidato, usando o sistema de seleção pelos pares, no qual cada avaliador conhece apenas aqueles trabalhos que lhe são encaminhados. Apenas a coordenação geral teve conhecimento de todos os trabalhos antes do resultado da primeira fase ser divulgado. Os trabalhos foram selecionados com base na sua avaliação quantitativa. Passaram para a segunda fase trabalhos realizados nas mais diversas regiões do País. Este fato evidencia tanto o sucesso das políticas de formação de mestres e doutores no Brasil quanto o fato de que este sucesso está uniformemente distribuído no País.

É necessário destacar a excelente qualidade dos trabalhos recebidos. Muitos deles contando com publicações em veículos de qualidade. Este fato, aliado à diversidade de temas, fez com que o processo de seleção fosse um verdadeiro desafio.

Durante o CSBC 2013, a banca formada pelos professores Alessandro Garcia (PUC-RJ), Avelino Zorzo (PUC-RS), Baldoino Santos Neto (UFAL), Celso Alberto Saibel Santos (UFES), Claudia Ribeiro (UERN), Clodoveu Davis (UFMG), José Palazzo Moreira de Oliveira (UFRGS) e Martin A. Musicante (UFRN) desenvolveu a difícil mas grata tarefa de

avaliar 16 trabalhos de excelente qualidade técnica. Essa tarefa teve como resultado a seleção de três trabalhos de doutorado (dois primeiros lugares e um terceiro lugar) e quatro trabalhos de mestrado (sendo um primeiro, um segundo e dois terceiros lugares), os quais estão relacionados a seguir:

Categoria Doutorado

- Primeiros prêmios: Márcio de Medeiros Ribeiro (UFPE) e Eli Cortez Custódio Vilarinho (UFAM).
- Terceiro prêmio: Daniel Carlos Guimarães Pedronette (UNICAMP).

Categoria Mestrado

- Primeiro prêmio: Rodrigo de Magalhães Silva (UFMG).
- Segundo prêmio: Ricardo de Andrade Araújo (UFPE).
- Terceiros prêmios: Gustavo Prado Alkmim (UNICAMP) e Carlos Nilton de Araújo Corrêa (UNIRIO).

Resumos dos Trabalhos Premiados

1º

Doutorado, primeiro lugar:

EMERGENT FEATURE MODULARIZATION

Autor: Márcio de Medeiros Ribeiro

Orientadores: Paulo Borba (UFPE) e Claus Brabrand (University of Copenhagen)

Resumo: Muitas técnicas para implementação de famílias e linhas de produtos de software carecem de interfaces, que poderiam explicitar dependências entre features e evitar introdução de erros. Nesse contexto, apresentamos uma solução baseada em ferramenta que permite aos desenvolvedores reconhecer e lidar com dependências entre features: Interfaces emergentes, que são computadas sob demanda utilizando-se análises de fluxo de dados sensíveis a features e emergem no ambiente de desenvolvimento para emular benefícios de modularidade não presentes na linguagem de programação. Em um experimento controlado, desenvolvedores que usaram nossa abordagem durante tarefas de manutenção foram três vezes mais produtivos e introduziram menos erros.

Doutorado, primeiro lugar:

UNSUPERVISED INFORMATION EXTRACTION BY TEXT SEGMENTATION

Autor: Eli Cortez

Orientador: Altigran Soares da Silva (UFAM)

Resumo: Neste trabalho, propomos, implementamos e avaliamos uma nova abordagem não supervisionada para o problema de Extração de Informação por Segmentação de Texto (EIST). Nossa abordagem baseia-se em informações disponíveis em dados preexistentes para aprender a associar segmentos de texto com atributos de um determinado domínio utilizando um conjunto muito eficaz de características baseadas em conteúdo. A eficácia das características baseadas em conteúdo também é explorada para aprender diretamente dos textos de entrada características baseadas em estrutura, sem nenhuma intervenção humana, uma característica única da nossa abordagem. Com base em nossa abordagem, produzimos inúmeros resultados para lidar com problema de EIST. Nós realizamos diferentes experimentos que indicam que a nossa abordagem produz resultados de alta qualidade em relação ao estado-da-arte e que é capaz de amparar adequadamente métodos de EIST em uma série de aplicações reais.

Doutorado, terceiro lugar:

EXPLOITING CONTEXTUAL INFORMATION FOR IMAGE RE-RANKING AND RANK AGGREGATION IN IMAGE RETRIEVAL TASKS

Autor: Daniel Carlos Guimarães Pedronette

Orientador: Ricardo da S. Torres (UNICAMP)

Resumo: Em Sistemas de Recuperação de Imagens Baseados no Conteúdo (CBIR), a ordenação eficaz de imagens de uma coleção é de grande relevância, já que usuários estão interessados nas imagens retornadas nas primeiras posições. Entretanto, geralmente, estes sistemas analisam apenas pares de imagens para a geração das listas de resultados, ignorando importantes informações codificadas nos relacionamentos entre as imagens. Em contrapartida, a percepção dos usuários usualmente considera a especificação da consulta e os resultados em um dado contexto. Esse trabalho de doutorado propôs cinco novos algoritmos de re-ranking e rank aggregation com o objetivo de explorar informação contextual para melhorar a eficácia de sistemas de CBIR. Foram propostas também abordagens para combinar os métodos de re-ranking e rank aggregation e para executar eficientemente os métodos propostos em GPUs.

Mestrado, primeiro lugar

ACTIVE LEARNING FOR LEARNING TO RANK

Autor: Rodrigo M. Silva

Orientadores: Marcos A. Gonçalves (UFMG) e Adriano Veloso (UFMG)

Resumo: Este artigo resume nossa dissertação de mestrado que propõe um novo método para escolher instâncias de consultas-documentos para serem rotuladas. Usando essa técnica é possível selecionar e rotular um pequeno mas representativo conjunto de exemplos que pode ser usado para produzir modelos de aprendizado de máquina para ordenação de documentos bastante efetivos. Nós conduzimos extensa experimentação do método usando conjuntos de referência para mostrar que ele obtém resultados excelentes quando comparado com outros algoritmos ativos e supervisionados do estado da arte.

Mestrado, segundo lugar:

PROPOSTA DE UMA CLASSE DE PERCEPTRONS HÍBRIDOS COM APRENDIZAGEM BASEADA EM GRADIENTE DESCENDENTE

Autor: Ricardo de A. Araújo

Orientadores: Silvio Meira (UFPE) e Adriano Oliveira (UFPE)

Resumo: Este trabalho apresenta um modelo, chamado de dilation-erosion-linear perceptron (DELP), que consiste de uma combinação linear entre operadores não lineares e um operador linear, para superar o dilema do passeio aleatório no problema de previsão de séries temporais financeiras. Para projetar o DELP foi apresentado um método baseado em gradiente descendente utilizando ideias do algoritmo de retropropagação do erro e uma abordagem sistemática para superar o problema da não diferenciabilidade das operações não lineares empregadas no modelo. Também foi incluída uma etapa adicional para ajustar distorções de fase temporais que ocorrem na reconstrução do espaço de fase de fenômenos temporais financeiros. Por fim, uma análise experimental foi conduzida utilizando um conjunto relevante de séries financeiras, onde foram utilizadas cinco métricas e uma função de avaliação para mensurar o desempenho preditivo do modelo. Os resultados alcançados superaram aqueles obtidos por técnicas consolidadas na literatura.

Mestrado, terceiro lugar:

MAPEAMENTO DE REDES VIRTUAIS EM SUBSTRATOS DE REDES

Autor: Gustavo P. Alkmim

Orientadores: Nelson L. S. da Fonseca (UNICAMP)

Resumo: A virtualização de redes é uma tecnologia promissora para utilização na chamada “Internet do Futuro”. Uma das principais questões em virtualização é o mapeamento eficiente de redes virtuais em substratos de redes. Na dissertação propõem-se algoritmos baseados em programação linear inteira 0-1 que consideram diversas hipóteses realistas não consideradas nos algoritmos existentes na literatura. Os resultados mostram que os algoritmos desenvolvidos encontram soluções adequadas em tempo hábil.

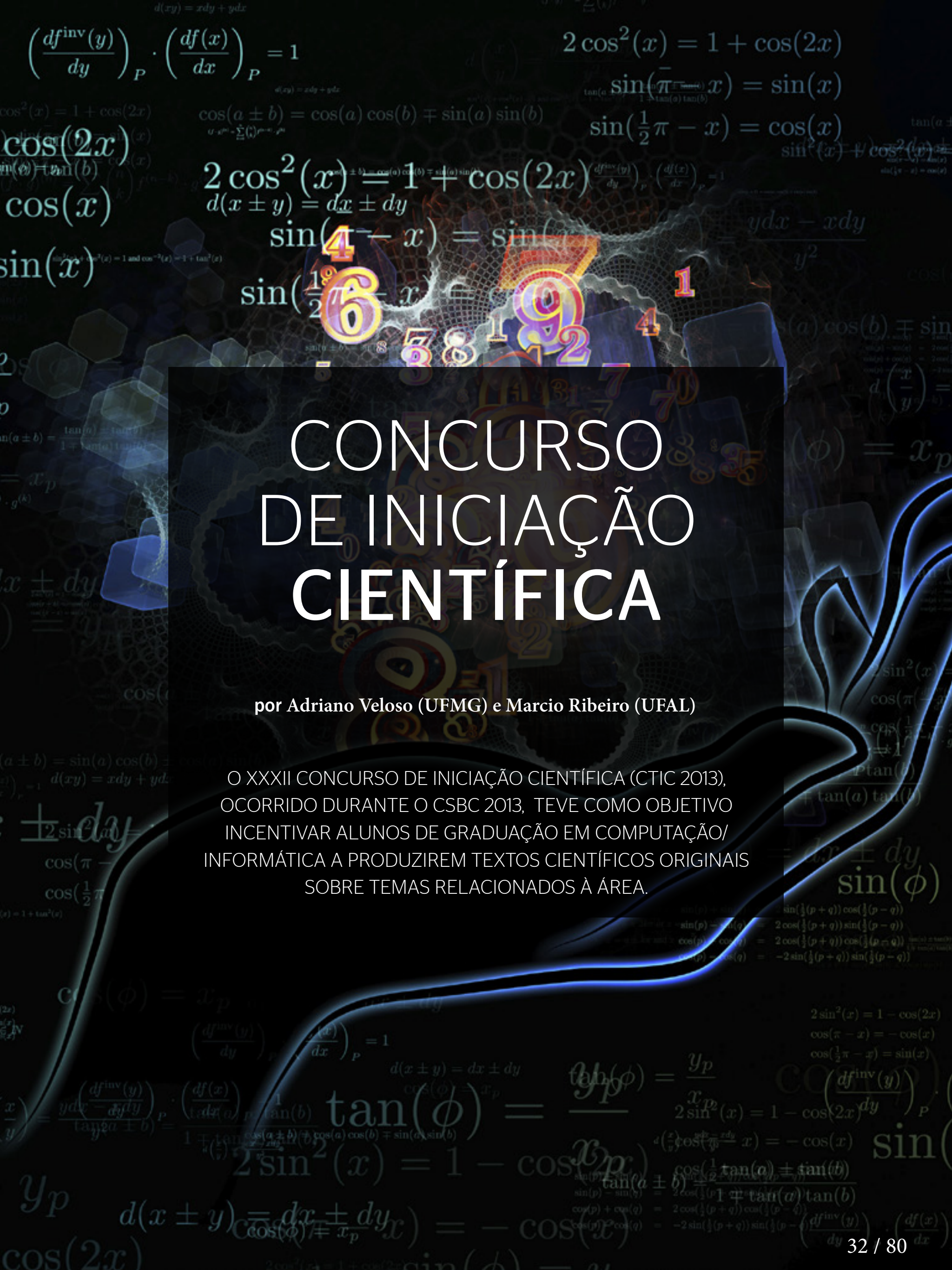
Mestrado, terceiro lugar:

UMA SOLUÇÃO DE ROTEAMENTO COMO SERVIÇO BASEADA EM REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE

Autor: Carlos N. A. Corrêa

Orientadores: Sidney C. de Lucena (UNIRIO) e Christian E. Rothenberg (CPqD)

Resumo: Este trabalho propõe que a operação de um Sistema Autônomo da Internet (AS) seja orientada por uma descrição de alto nível de sua política de política. Para concretizar essa visão, uma plataforma de roteamento como serviço foi construída a partir da arquitetura RouteFlow, que virtualiza operações de roteamento IP em redes OpenFlow. Sobre essa plataforma, um serviço de roteamento foi construído onde um único processo rodando o protocolo BGP é usado para definir, de forma centralizada, o roteamento externo de um AS, sem ainda precisar de um protocolo IGP para o roteamento interno. Os resultados obtidos sugerem que a plataforma serve como instrumento para a realização da política de política de um AS, sob uma perspectiva de baixa sobrecarga administrativa.



CONCURSO DE INICIAÇÃO **CIENTÍFICA**

por Adriano Veloso (UFMG) e Marcio Ribeiro (UFAL)

O XXXII CONCURSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (CTIC 2013), OCORRIDO DURANTE O CSBC 2013, TEVE COMO OBJETIVO INCENTIVAR ALUNOS DE GRADUAÇÃO EM COMPUTAÇÃO/INFORMÁTICA A PRODUZIREM TEXTOS CIENTÍFICOS ORIGINAIS SOBRE TEMAS RELACIONADOS À ÁREA.

ESTE ANO O CTIC CONTOU COM 47 SUBMISSÕES. O COMITÊ DE PROGRAMA, FORMADO POR 40 PESQUISADORES DE TODO O BRASIL, ACEITOU 10 ARTIGOS QUE SERÃO PUBLICADOS NA REVISTA ELETRÔNICA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (REIC). DESSES 10 ARTIGOS, 3 FORAM SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO E PREMIAÇÃO DURANTE O EVENTO. DOIS TRABALHOS FORAM DE AUTORIA DE ALUNOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS E UM TRABALHO DE AUTORIA DE ALUNO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO. OS TRÊS TRABALHOS, EM ORDEM DE PREMIAÇÃO, FORAM OS SEGUINTES:

Análise e Implementação de Modelos Contextuais para Desambiguação de Entidades Nomeadas em Fluxos de Mensagens

• Alexandre Davis
(Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG)
• Adriano César Pereira
(Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG)

Resumo. Desambiguar entidades em fluxos de mensagens extraídos de mídias sociais é um novo desafio na área de processamento de linguagem natural. O baixo teor informacional e a má formação sintática desse tipo de texto prejudicam a aplicação de abordagens clássicas para resolver este problema. Neste trabalho, é proposta uma modelagem contextual das mensagens de microblogs, de forma a aperfeiçoar os modelos tradicionais de desambiguação, que utilizam apenas texto. Os modelos são baseados no comportamento dos usuários na rede social e no instante em que a mensagem foi postada. Nossos resultados mostram que esses modelos superam abordagens que levam em consideração apenas atributos textuais.

Busca de Caminhos em Redes Sociais Geolocalizadas em Tempo Real

• Wladston Viana
(Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG)
• Mirella Moro
(Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG)
• Fabricio Benevenuto
(Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG)

Resumo. Este artigo foca no problema de encontrar um caminho entre dois usuários de uma rede social. Soluções clássicas realizam a busca usando a cópia estática do grafo inteiro da rede; o que é impraticável para redes sociais grandes (como Twitter e Facebook), uma vez que elas não fornecem acesso amplo e irrestrito aos seus dados. Nesse trabalho, propomos um algoritmo para buscar caminhos em redes sociais em tempo real, chamado CUTE, e uma ferramenta online que o utiliza, chamada FriendRouter. Na nossa avaliação experimental utilizando o Twitter, o algoritmo encontra caminhos curtos para diversos pares de usuários através da expansão de menos de 40 listas de amigos.

Bots Sociais: Como robôs podem se tornar pessoas influentes no Twitter?

• Johnnatan Messias
(Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP)
• Ricardo R. Oliveira
(Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP)
• Fabricio Benevenuto
(Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG)

Resumo. Sistemas como o Klout e Twitalyzer foram desenvolvidos como uma tentativa de medir a influência de usuários dentro de redes sociais. Embora os algoritmos utilizados por estes sistemas não sejam conhecidos, eles têm sido amplamente utilizados para classificação de usuários de acordo com a sua influência na rede social Twitter. Como as empresas de mídia podem basear suas campanhas de marketing viral baseando-se no ranking de influência, neste trabalho, investigamos se esses sistemas são vulneráveis e de fácil manipulação. A nossa abordagem consiste em desenvolver contas robot capazes de interagir com os usuários reais a fim de verificar as estratégias que podem aumentar a sua pontuação de influência de acordo com os diferentes sistemas. Nossos resultados mostram que é possível tornar-se influente usando estratégias simples, sugerindo que esses sistemas devem rever seus algoritmos de influência para evitar a contabilização de contas com atividades automáticas. ●

DESAFIE!

II WORKSHOP DE DESAFIOS DA COMPUTAÇÃO APLICADA À EDUCAÇÃO

por **Itana Maria de Souza Gimenes (UEM)**
e Ig Ibert Bittencourt (UFAL)

A PROGRAMAÇÃO DO DESAFIE! 2013 ENVOLVEU PALESTRAS, PAINÉIS E A APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS. O TEMA PRINCIPAL FOI EDUCAÇÃO ABERTA, PORÉM A CHAMADA E APRESENTAÇÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS FORAM DIVIDIDAS EM DUAS TRILHAS: UMA PARA OS DESAFIOS DE EDUCAÇÃO ABERTA E OUTRA DE DESAFIOS MAIS GERAIS DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, DANDO ASSIM CONTINUIDADE AO DESAFIE! 2012.

O PÚBLICO FOI DE aproximadamente 150 pessoas, contando os dois dias, composto principalmente por pesquisadores e estudantes de pós-graduação. Houve também a presença de estudantes de graduação, bem como profissionais vinculados a instituições de ensino e empresas educacionais. Muitos eram professores em IFs ou Universidades, mas que estão cursando pós-graduação.

Uma das palestrantes convidadas foi a Profa. Dra. Grainne Conole, que é Professora de Learning Innovation and Director of the Beyond Distance Research Alliance, University of Leicester, Reino Unido. Sua palestra teve como título "Disruptive the norm – promoting innovation and creativity in learning". Na palestra foram apresentadas as perspectivas de uso da tecnologia, de ferramentas, dispositivos móveis e redes sociais e sua incorporação na educação. Ela mostrou como a incorporação da tecnologia visando oferecer uma educação aberta e livre, por exemplo, por meio de Massive Open Online Courses (MOOCs), pode mudar o contexto da educação tradicional e como as instituições de renome mundial estão mudando de comportamento para atender a essas tendências. Por último mostrou como a abordagem de Design de Aprendizagem é utilizada para conciliar abordagens pedagógicas com o uso de tecnologia em um framework denominado 7C's, que orienta o design de um curso desde a sua concepção até sua avaliação. A palestra trouxe uma visão inovadora aos participantes, cujos efeitos já foram percebidos na própria apresentação dos artigos e nas reflexões feitas pela audiência durante as discussões.

Já a palestra do Prof. Dr. Andrew Ng apresentou como plata-

Foi dado destaque às pesquisas que o Coursera tem feito para descobrir como os estudantes aprendem mais, quais recursos educacionais são mais bem aceitos e como os professores desenvolvem o material de cada curso.

formas educacionais têm proporcionado uma revolução online em busca de uma educação para todos. Desta forma, foi apresentado todo o processo de criação, disponibilização e avaliação de cursos na plataforma do Coursera, descrevendo os mecanismos de personalização da aprendizagem, importância das atividades práticas para a melhoria da aprendizagem, os ganhos obtidos através do processo de avaliação por pares e a necessidade de desenvolvimento de mecanismos de tutoria individualizada. Além disso, foi dado destaque às pesquisas que o Coursera tem feito para descobrir como os estudantes aprendem mais, quais recursos educacionais são mais bem aceitos e como os professores desenvolvem o material de cada curso. Finalmente, apresentou uma previsão acerca da revolução online de educação para todos, destacando como o Coursera tem alcançado um público com uma formação avançada e como este público está distribuído pelo mundo. A palestra trouxe uma perspectiva de como grandes instituições têm buscado acesso universal para todos e abriu possibilidades para que a comunidade brasileira se engaje em tal iniciativa global.

O painel sobre "Educação Aberta no contexto nacional: cenário, barreiras e estratégias" se iniciou com a apresentação do Prof. Dr. Ronaldo Mota enfatizando a necessidade de incorporar novas tecnologias na educação, bem como a necessidade de mudança de comportamento dos aprendizes em direção a praticar o estudo fora de sala de aula. Enfatizou também a necessidade de uma melhor sinergia entre Educação, Ciência e Inovação para que o País possa crescer, bem como destacou a importância da educação como elemento principal para o desenvolvimento

Falou-se sobre o impacto dos MOOCs nas instituições que fornecem educação e o poder da aprendizagem por pares e como ela pode mudar o cenário atual de formação de recursos humanos.

do País. Seguindo-se, a Dra. Andreia Inamorato apresentou as iniciativas de Recursos Educacionais Abertos (REA) e como elas podem contribuir para a educação no país. Em seguida, o Prof. Dr. Seiji Isotani (ICMC/USP) e Profa. Dra. Lúcia Giraffa (PUC-RS) apresentaram as visões de Educação Aberta no contexto de suas instituições. Foi então aberto um debate com a audiência por cerca de 45 minutos. Como resultado a audiência conheceu o cenário de Educação Aberta, suas perspectivas. Embora esse tema já venha sendo debatido internacionalmente, é a primeira vez que tem um tratamento destacado no principal evento da comunidade de computação, representada pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

Um painel sobre MOOCs foi realizado em conjunto com o Workshop de Educação em Informática e o SECOMU. O painel foi moderado pela Profa. Dra. Mirela Moro da UFMG. Inicialmente ela apresentou algumas observações estatísticas sobre MOOC. A Profa. Dra. Itana Maria de Souza Gimenes apresentou o conceito de MOOCs e suas classificações e o seu papel no contexto da Educação Aberta. Apresentou os atuais parâmetros de avaliação e as críticas acerca destes e falou sobre o impacto dos MOOCs nas instituições que fornecem educação e o poder da aprendizagem por pares e como ela pode mudar o cenário atual de formação de recursos humanos. Por último enfatizou a necessidade da academia brasileira investigar e refletir sobre os MOOCs no cenário nacional. Dr. Ronaldo Mota fez uma apresentação “MOOCs – o que será deles e o que será de nós”, na qual refletiu sobre os principais elementos dos MOOCs, destacando a possibilidade da conexão com uma ampla rede de pares; a necessidade de autonomia para aprender e a possibilidade

de convivência com a diversidade de opiniões. Falou sobre as barreiras enfrentadas pelos MOOCs e os possíveis modelos de negócios que terão. Finalmente, o Prof. Dr. José Palazzo de Oliveira refletiu sobre os impactos negativos dos MOOCs.

A apresentação de artigos foi estruturado em duas trilhas, como segue: Trilha 1: Desafios da Educação Aberta com 15 artigos; e a Trilha 2: Desafios da Informática na Educação com 13 artigos.

Destacamos as seguintes contribuições do evento:

1. Promoveu discussões relacionadas aos desafios da Educação Brasileira.

2. Estimulou a inovação no Brasil em um segmento que tem sido cada vez mais explorado internacionalmente.

3. Deu mais um passo contribuindo para a consolidação na interação entre os diversos atores do desenvolvimento nacional (i.e., as universidades e as empresas e o governo).

4. Ampliou o conhecimento pedagógico e tecnológico referente a pesquisa, desenvolvimento e inovação de soluções educacionais.

5. Apoiou as discussões acerca do uso de Tecnologias da Informação e Comunicação para a minimização dos problemas sociais em âmbito nacional.

6. Promoveu internacionalização das ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

7. Estimulou a educação empreendedora dentro do ambiente acadêmico.

8. Possibilitou a publicação na Revista Computação Brasil sobre a importância das pesquisas em Computação aplicada à Educação, com destaque aos Recursos Educacionais Abertos.

PRIMEIRO ENCONTRO DOS INSTITUTOS

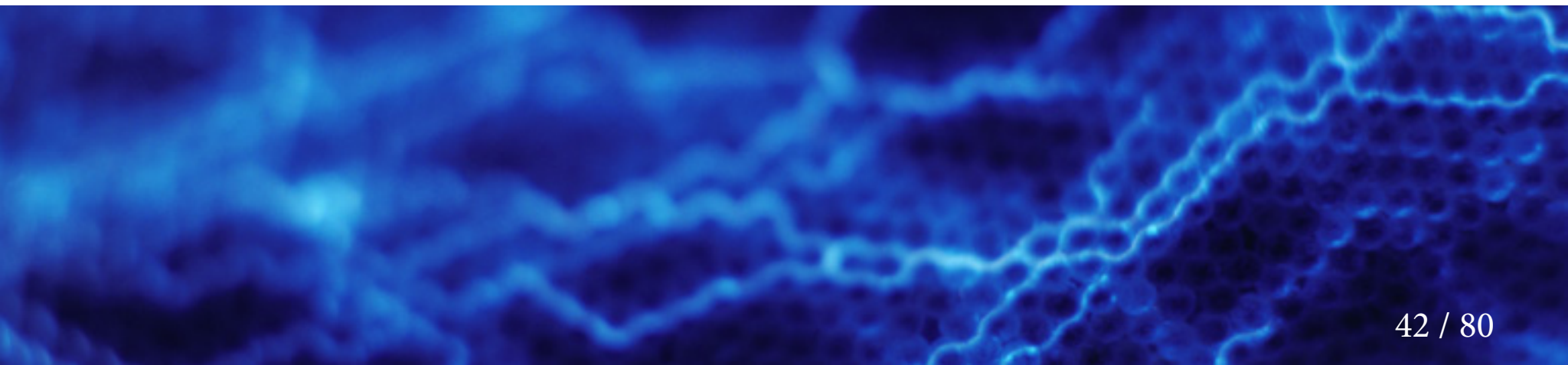
por Carlos Roberto de Oliveira Junior (IFRJ)

O I ENCONTRO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO dos Institutos Federais (ENCompIF), realizado em conjunto com o CSBC, teve por objetivo reunir professores e alunos de ensino médio dos Institutos Federais e CEFETs de todo o país. Professores e alunos apresentaram os trabalhos realizados em suas instituições. O evento foi uma oportunidade para a troca de experiências entre os participantes e um estímulo a integração e estabelecimento de parcerias entre professores e alunos de diferentes Institutos Federais e CEFETs.

Os Institutos Federais contam com um público muito grande. Atualmente existem dezenas deles espalhados por todas as regiões do País e centenas de campi, oferecendo tanto cursos técnicos como cursos de graduação e pós-graduação. A maior parte dos IFs disponibilizam cursos de computação tanto em nível técnico como em nível de graduação. Eles se diferenciam das Universidades no sentido de que, pelo menos, 50% das vagas devem ser oferecidas para alunos em cursos técnicos. Além disso, os professores e alunos dos IFs têm um perfil diferente daqueles nas universidades. No caso dos professores, nem todos possuem o título de doutor, muitos são ainda mestres. Já no caso dos alunos, a maior parte cursa o ensino médio-técnico. Apesar das diferenças no perfil, e de termos um grande número de professores e alunos, ainda não tínhamos um evento focado neste público.

A maior parte dos IFs disponibilizam cursos de computação tanto em nível técnico como em nível de graduação.

No I ENCompIF foram apresentados vários trabalhos de qualidade. Muitos desses trabalhos eram relacionados a programação de computadores, em sua maior parte eram propostas implementadas por professores para facilitar o ensino das disciplinas de programação. Isso nos mostrou a dificuldade que os adolescentes estudantes dos cursos técnicos encontram ao começar a aprender a programar. Mas nos mostrou também que os professores estão atentos e tem usado soluções criativas e de forma didática que tem estimulado e facilitado a aprendizagem. Outro trabalho que chamou a atenção foi um projeto que está sendo executado no Instituto Federal do Tri-

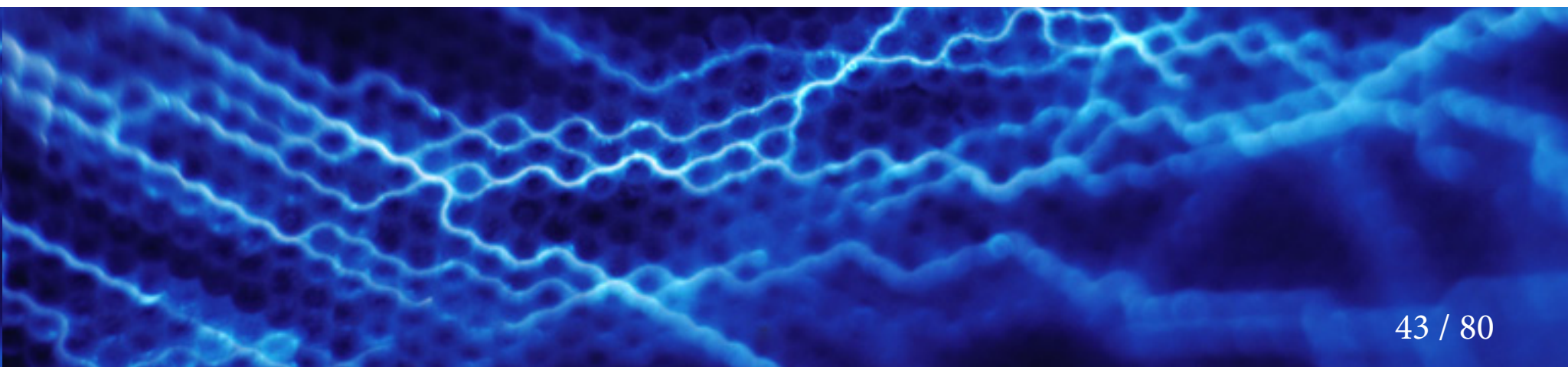


Envolver os alunos no desenvolvimento de pesquisas e projetos dentro dos Institutos Federais é uma forma de prepará-los e capacitá-los para o mercado de trabalho e a continuidade dos seus estudos.

ângulo Mineiro que busca reduzir a evasão escolar envolvendo os alunos em treinamentos para a Maratona de Programação da Sociedade Brasileira de Computação. Envolver os alunos no desenvolvimento de pesquisas e projetos dentro dos Institutos Federais é uma forma de prepará-los e capacitá-los para o mercado de trabalho e garantir a continuidade dos seus estudos.

Já na primeira edição do evento fomos surpreendidos com o número de 88 artigos submetidos, dos quais 22 foram aceitos. Ficamos muito felizes, também, com a coordenação do CSBC, que acreditou no evento e nos disponibilizou o teatro do centro de convenções, o que foi também uma grande responsabilidade para nós. O I ENCompIF foi dividido em 3 sessões técnicas, e nas três contamos com um público superior a cem pessoas no teatro. Estimamos que, no decorrer das três sessões, tivemos um público de 200 pessoas participando do ENCompIF.

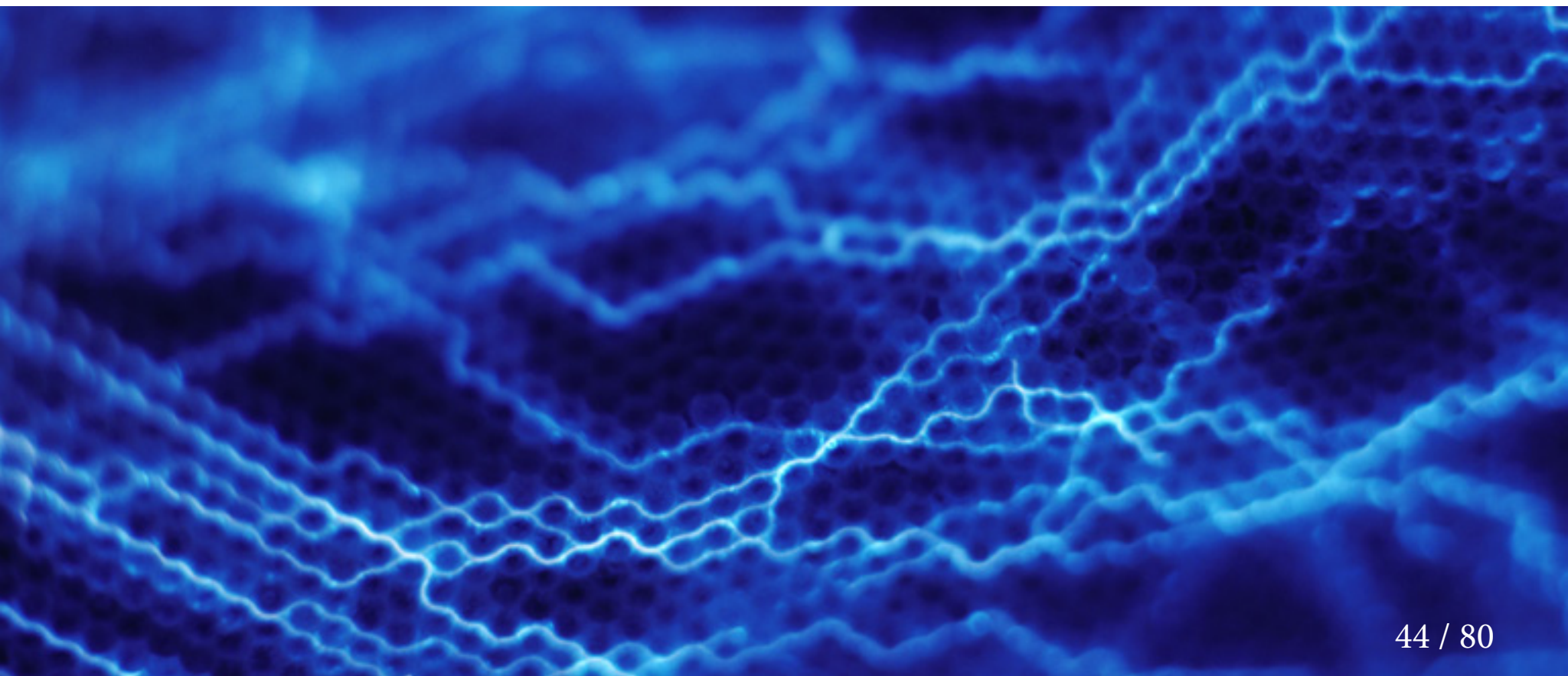
Concluímos que esses números se devem a dois motivos. Primeiro, por se tratar de um encontro focado em um grande público que sentia falta de um evento específico para si. Segundo, o fato de o evento ter sido promovido pela Sociedade Brasileira de Computação e de ter ocorrido dentro do maior congresso de computação do País, o renomado CSBC. Acreditando na consolidação do evento e sua divulgação, esperamos para o próximo ano números ainda maiores, tanto em quanti-



dade de participantes como em artigos submetidos.

No decorrer do ENCompIF este ano recebemos muitas sugestões e ideias para aperfeiçoamento do evento de participantes do comitê do programa. Sugestões essas que serão consideradas e aplicadas nos próximos encontros. A primeira mudança será a adoção da *blind review*, que já é uma prática em vários eventos de renome. Outra mudança é que os trabalhos deverão ser divididos em três trilhas. Na primeira trilha estarão os trabalhos onde existe a orientação de alunos do ensino médio. Na segunda trilha estarão os trabalhos desenvolvidos em cursos de graduação e pós-graduação. Na terceira trilha estarão os trabalhos que são iniciativas dos professores.

Por fim, gostaria de agradecer à Sociedade Brasileira de Computação e aos coordenadores-gerais do CSBC, professores Leandro Dias e Eliane Almeida, e ao coordenador-local do ENCompIF, professor Marcílio Júnior, que com seu árduo trabalho viabilizaram a realização do evento. Agradeço também aos colegas que participaram do comitê do programa e contribuíram fazendo as revisões dos artigos que foram submetidos. Não posso deixar de agradecer a todos os participantes desta primeira edição do evento e espero que possamos nos encontrar novamente na sua próxima edição.



JAI Jornadas de Atualização em Informática

por Claudia Bauzer Medeiros (Unicamp)

A trigésima segunda edição das Jornadas de Atualização em Informática (JAI) ofereceu sete cursos que cobriram um vasto leque de tópicos avançados em Computação, passando por questões desde hardware até interfaces e visualização. Esses cursos foram selecionados de um total de 13 propostas, e julgados por uma comissão de especialistas coordenada pela professora Claudia Bauzer Medeiros (Unicamp), sendo os demais avaliadores os professores Bernardette Farias Loscio (UFPE), Fernanda Baião (UNIRIO), João Paulo Papa (UNESP), Jussara Almeida (UFMG), Luciano Digiampietri (USP), Nahri Moreano (UFMS), Renata Galante (UFRGS) e Taisy Weber (UFRGS).

Segundo a coordenadora da comissão, a seleção dos cursos buscou antes de tudo a excelência de textos que cobrissem aspectos interessantes e abrangentes da Computação, de forma a atrair um público variado. “Havia cursos para todos os tipos de interesse e

perfil", disse ela. A grande procura pelos cursos escolhidos confirmou o trabalho realizado pela equipe de avaliadores.
O curso de Gestão de Identidade em Organizações Virtuais, oferecido por professores da UFF e da PUC-Rio, concentrou-se em aspectos de redes para apoio a estas organizações. O curso de Desenvolvimento Independente de Plataforma para Dispositivos Móveis, oferecido por professores do IC-Unicamp, apresentou aos alunos novas tecnologias de desenvolvimento de software para plataformas móveis, outro tópico bastante em voga. O curso de Sintonia e Autossintonia de Bancos de Dados, oferecido por professores da Unifor, tratou de uma linha de pesquisa com grande aplicação prática e demanda de mercado, que é o Gerenciamento Eficiente de Grandes Sistemas de Bancos de Dados. Um outro curso cobriu aspectos computacionais aplicados a problemas de saúde – Uma Introdução à Visualização Volumétrica para Diagnóstico de Lesões Cerebrais, oferecido pela FEEC-Unicamp, que se debruçou sobre questões de computação gráfica e algoritmos 3D. Dois outros cursos inspiraram-se em outras ciências para mostrar aspectos computacionais –Modelos Inspirados em Princípios Biológicos para Sistemas Computacionais em Redes– , oferecido por professores da UFPR e da University of North Carolina, abordou temas da chamada Computação inspirada em biologia, e o curso Uso de Modelagem Social na Engenharia de Requisitos, da UFPE, mostrou como se pode utilizar conceitos de Ciências Sociais em Engenharia de Software. Finalmente, Sistemas Embarcados Adaptáveis, ministrado por docentes da UFRGS, considerou novas técnicas de projeto de hardware e software no projeto de sistemas embarcados. ●

A seleção dos cursos buscou antes de tudo a excelência de textos que cobrissem aspectos interessantes e abrangentes da Computação, de forma a atrair um público variado.

Minicursos

JAI 1

TÍTULO:
Gestão de Identidade em Organizacões Virtuais
AUTORES:
Edelberto Franco Silva (UFF), Natalia Castro Fernandes (UFF), Noemi Rodriguez (PUC-RIO), Luiz Claudio Schara Magalhães (UFF), Débora Christina Muchaluat Saade (UFF)

JAI 2

TÍTULO:
Desenvolvimento Independente de Plataforma para Dispositivos Móveis
AUTORES:
André Santanchè (UNICAMP), Ricardo Panaggio (UNICAMP)

JAI 3

TÍTULO:
Sintonia e Autossintonia de Bancos de Dados
AUTORES:
Ângelo Brayner, José Maria Monteiro (UNIFOR)

JAI 4

TÍTULO:
Uma Introdução à Visualização Volumétrica para Diagnóstico de Lesões Cerebrais
AUTORES:
Shin-Ting Wu e Clarissa Lin Yasuda (UNICAMP)

JAI 5

TÍTULO:
Modelos Inspirados em Princípios Biológicos para SistemasComputacionais em Redes
AUTORES:
Michele Nogueira (UFPR) Aravind Kailas (University of North Carolina at Charlotte)

JAI 6

TÍTULO:
Sistemas Embarcados Adaptáveis
AUTORES:
Luigi Carro, Antonio Carlos Beck F., Carlos Lisboa (UFRGS)

JAI 7

TÍTULO:
Uso de Modelagem Social na Engenharia de Requisitos
AUTORES:
Jaelson Castro e Fernanda Alencar (UFPE)

A ERA DAS CIDADES INTELIGENTES

Por Thais Batista (UFRN) e Flávia Delicato (UFRJ)

A 40ª edição do Seminário Integrado de Software e Hardware (SEMISH) teve como tema principal Cidades Inteligentes, que é um conceito relacionado à oferta de serviços de informação e comunicação para solucionar problemas dos cidadãos em seus conglomerados urbanos, incluindo aplicações direcionadas a trânsito, vigilância, atendimento de emergência, monitoramento ambiental, saúde, educação e inclusão digital.

As coordenadoras do evento, Profa. Flávia C. Delicato (UFRJ) e Profa. Thais Batista (UFRN), e o coordenador local, Prof. Heitor Ramos (UFAL), ressaltam que vários desafios técnicos e tecnológicos ligados a todas as áreas da computação precisam ser suplantados para viabilizar plenamente a construção de Cidades Inteligentes . As sessões técnicas do SEMISH 2013 apresentaram 12 trabalhos (entre os 51 submetidos) que trouxeram soluções para alguns dos desafios da área em temas como monitoramento do tráfego urbano, mobilidade humana, infraestruturas

A discussão sobre os trabalhos evidenciou que para viabilizar as Cidades Inteligentes é necessário um esforço multidisciplinar, envolvendo áreas distintas que tratam de saúde, energia, mobilidade, segurança, comunicação sem fio, etc.

e frameworks para desenvolvimento de aplicações ubíquas, redes de sensores sem fio e robótica educacional. A discussão sobre os trabalhos evidenciou que para viabilizar as Cidades Inteligentes é necessário um esforço multidisciplinar, envolvendo áreas distintas que tratam de saúde, energia, mobilidade, segurança, comunicação sem fio, etc. Além dos desafios teóricos e tecnológicos, há também a necessidade de novas políticas e legislação para governança e gestão das Cidades Inteligentes.

O SEMISH também promoveu três palestras, duas com convidados internacionais e uma com um convidado nacional. O Professor Paul Watson, da University of Newcastle, no Reino Unido, falou sobre inclusão social através de uma economia digital. O Professor Flávio Oquendo, da Université de Bretagne-Sud (UBS), na França, proferiu palestra sobre Sistemas Intensivos em Software, ressaltando uma abordagem baseada em arquitetura de software para os desafios das Cidades Inteligentes. O Prof. Paulo Pires, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) apresentou palestra sobre a instrumentação de Cidades Inteligentes com sistemas Físico-Cibernéticos, discutindo como o paradigma da Internet das Coisas (do inglês Internet of Things) pode auxiliar na criação de um ecossistema Físico-Cibernético urbano, de forma a possibilitar a construção de cidades inteligentes.

As sessões sempre lotadas do SEMISH evidenciaram o interesse por parte da comunidade nesse novo conceito de Cidades Inteligentes e na sua concretização através das tecnologias da Informação e Comunicação. ●

V SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO UBÍQUA E PERVASIVA (SBCUP)

por Iara Augustin (UFSM) e André Aquino (UFAL)

O SBCUP, EVENTO SATÉLITE do Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, é um fórum dedicado à apresentação e discussão de resultados de pesquisa na área de Computação Móvel, Ubíqua e Pervasiva em âmbito nacional.

O principal objetivo é reunir a comunidade que desenvolve trabalhos relacionados com os temas de interesse do Simpósio e estimular a discussão dos desafios que esta área traz ao propor um ambiente computacional futuro e onipresente.

A Computação Ubíqua ou Pervasiva, em seus vários desdobramentos e aplicações, é considerada, por muitos, como o novo paradigma da Computação para o século XXI

A Computação Ubíqua ou 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. Para se construir o cenário visualizado de forma pioneira por Mark Weiser, são necessários esforços de pesquisa multidisciplinares, envolvendo praticamente todas as áreas da Computação: sistemas distribuídos, sistemas móveis, redes de computadores, inteligência artificial, engenharia de software, entre outras. A Computação Ubíqua ou

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 originou-se de uma proposta do grupo que organizava o evento Workshop on Pervasive and Ubiquitous Computing (WPUC), colocalizado junto ao International Symposium on Computer Architecture and High Performance Computing (SBAC-PAD), o qual teve duas edições (2007-2008). Como o grupo de pesquisadores participante desse evento considerou a necessidade de expandir a visibilidade do evento, foi proposto o SBCUP como evento satélite do CSBC 2009. Desde então, o evento vem em crescente aceitação pela comunidade como uma opção nacional de congregação e compartilhamento das atividades de pesquisa sobre os temas que a ubiquidade traz. Nesse ano, houve 68 submissões de artigos completos, sendo aceitos 15 artigos, correspondendo à uma taxa de aceitação de 22,05%. Os temas mais presentes nas pesquisas do País são Redes de Sensores e Computação Sensível ao Contexto. Esse fato está em consonância com o cenário internacional, como pode ser constatado em uma pesquisa bibliométrica realizada pela equipe do prof. Loureiro (UFMG) e publicada no SBCUP 2012.

Os temas mais presentes nas pesquisas do País são Redes de Sensores e Computação Sensível ao Contexto. Esse fato está em consonância com o cenário internacional.

O encontro de 2013 se iniciou com a palestra “Mobile Health Technologies”, com o professor convidado Joel Rodrigues do Instituto de Telecomunicações, University of Beira Interior, Portugal.

A sequência do evento foi dedicada às apresentações e às discussões dos artigos selecionados. Os artigos foram organiza-

dos em seções que congregam os temas Redes Veiculares, Redes de Sensores Sem Fio, Computação Sensível ao Contexto, Novas Aplicações, Internet das Coisas e Espaços Inteligentes.

Os três melhores artigos, avaliados por uma comissão, receberam uma menção honrosa. Os artigos selecionados foram:

Primeiro lugar

"PMCP: Uma Heurística Probabilística para Otimizar a Instalação de Pontos de Disseminação em Redes Veiculares", de autoria de Cristiano Silva, Sergio Oliveira (UFSJ), Andre L. L. Aquino (UFAL) e Fernando Teixeira (UFSJ).

Segundo lugar

"Um Algoritmo Distribuído para Eleição de Líderes de Clusters Semânticos em Redes de Sensores sem Fio", de autoria de Rodrigo Teles Hermeto (UFC), Douglas Kridi (UFC), Atslands Rocha (UFC) e Danielo G. Gomes (UFC).

Terceiro lugar

"Uma Arquitetura Distribuída Direcionada à Consciência de Contexto na Computação Ubíqua", de autoria de João Ladislau Lopes (IFSUL e UFRGS), Marcia Gusmao (UFPel), Ana Pernas (UFPel), Patricia Davet (UFPel), Adenauer Yamin (UCPel e UFPel)), Rodrigo de Souza (UFRGS) e Claudio Geyer UFRGS).

Previsões indicam que, em poucos anos, microprocessadores se tornarão pequenos e baratos o suficiente para serem embutidos em quase tudo

Os vencedores foram convidados para publicar uma versão expandida no periódico Journal Applied Computing Research (JACR), editado pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), RS.

Durante o evento também foi realizada uma reunião para definição da próxima edição.

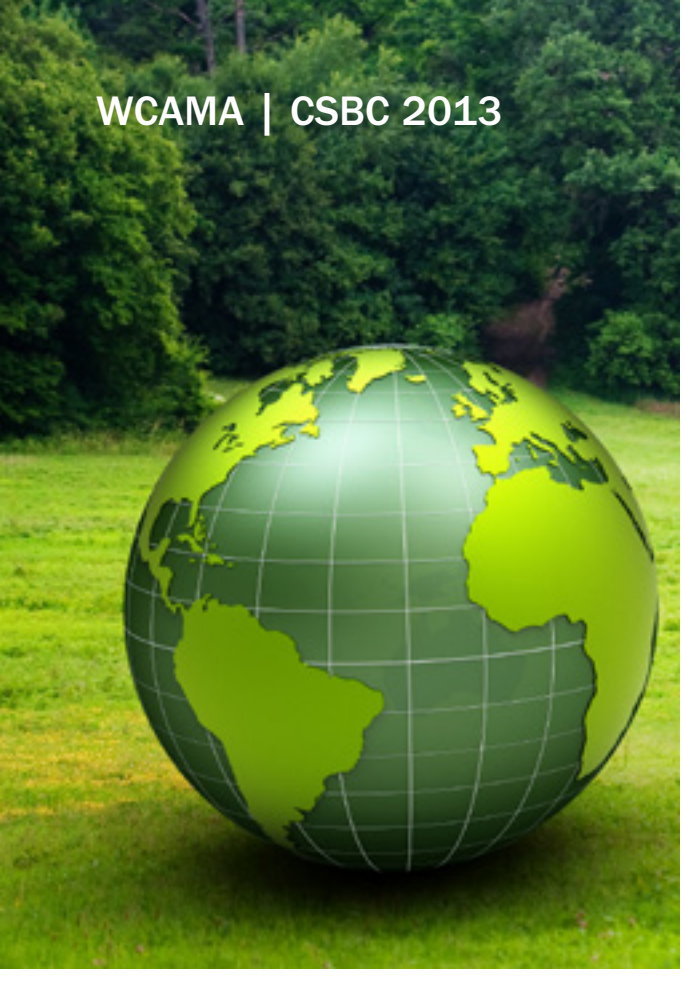
Como conclusão das discussões realizadas no evento tem-se que, dado ao contínuo progresso técnico em comunicação e computação, está-se caminhando para uma total integração da computação

nas atividades humanas. Previsões indicam que, em poucos anos, microprocessadores se tornarão pequenos e baratos o suficiente para serem embutidos em quase tudo – não somente em dispositivos digitais, carros, eletroeletrônicos, brinquedos, ferramentas, mas também em objetos (lápis, por exemplo) e roupas. Todos esses artefatos devem estar entrelaçados e conectados em uma rede sem fio. De fato, a tecnologia espera uma revolução na qual bilhões de pequenos processadores móveis estejam incorporados ao mundo físico, compondo objetos inteligentes, os quais sabem onde estão, se adaptam ao ambiente, fornecem serviços úteis além do seu propósito original, formam redes espontâneas e altamente distribuídas numa ordem de magnitude muito maior que a de hoje.

Para construir essa nova realidade, muitos desafios devem ser vencidos. Assim, observa-se que em quase todos os eventos nacionais e internacionais a questão da ubiquidade está presente. Novos pesquisadores estão convidados a engajarem-se nessa corrente.

GESTÃO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

por **Marilton Sanchotene de Aguiar (UFPel)**
e Marcelo Dutra da Silva (FURG)



O BRASIL É UM PAÍS de dimensões continentais, sendo rico em recursos naturais e biodiversidade. Grande parte das nossas exportações é baseada em commodities agrícolas ou naturais. Internacionalmente, o país tem se destacado nos últimos anos pelo objetivo de se tornar uma potência ambiental, conciliando desenvolvimento econômico e sustentabilidade ambiental.

No âmbito federal, políticas públicas têm sido desenvolvidas de forma a se garantir a redução do desmatamento e da degradação da Amazônia e do Cerrado. Porém, existe uma grande discussão sobre os impactos positivos e negativos das políticas ambientais atualmente propostas, tais como o novo código florestal.

A gestão de recursos naturais é uma atividade complexa e extremamente dinâmica, que exige integração entre atores das áreas sociais, políticas e tecnológicas para ser realizada de forma eficaz. Estruturar políticas viáveis de meio ambiente nacionais e internacionais é aspecto essencial neste contexto.

A ciência da computação pode contribuir para o detalhamento dessas políticas, auxiliar na sua implementação e manutenção, além do monitoramento de suas consequências e efeitos. O termo Ecoinformática (do inglês, Ecological Informatics) vem sendo bastante utilizado pela comunidade científica, e busca a utilização de métodos computacionais para gerenciar e estudar dados das áreas da ecologia, meio ambiente e recursos naturais, bem como desenvolver e simular modelos de fenômenos ambientais.

Neste contexto, o WCAMA (Workshop de Computação Aplicada à Gestão do Meio Ambiente e Recursos Naturais) tem como

objetivo promover a integração, de forma efetiva, entre a Computação (metodologias e ferramentas) e a Ecologia (definição de políticas e gestão para o meio ambiente).

Do ponto de vista da computação, o desenvolvimento de metodologias e ferramentas para gestão do meio ambiente e de recursos naturais envolve três grandes desafios: i) gerenciamento e comunicação entre grandes volumes de dados; ii) técnicas e ferramentas para análise e visualização destes dados, bem como para modelar e simular os processos subjacentes, possibilitando investigar e direcionar possíveis políticas de meio ambiente; iii) otimização e controle dos dados existentes e a interação com os novos dados gerados nos diversos formatos.

No Brasil, a comunidade científica ainda está pouco conectada, sendo este evento de nível nacional extremamente importante para consolidar pesquisadores desta área.

No Brasil, a comunidade científica ainda está pouco conectada, sendo este evento de nível nacional extremamente importante para consolidar pesquisadores desta área. Observa-se que existem grupos trabalhando sobre este assunto, pois o WCAMA está classificado com Qualis B5, resultante da inserção deste evento nos programas de pós-graduação.

Desde sua primeira edição, o WCAMA vem sendo realizado junto do maior congresso nacional da área de Computação no Brasil, o Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC). Nesta 4ª edição foram submetidos 28 artigos, dos quais: 25 artigos completos e 3 artigos curtos de demonstração de software. Foram selecionados para publicação 8 artigos completos e 2 artigos de demonstração, perfazendo 35% de aceitação. As submissões estão distribuídas geograficamente da seguinte forma: 11 artigos da região sudeste; 10 da região sul; 3 artigos da região centro-oeste; 2 artigos do nordeste; 1 artigo da região norte; e 1 artigo estrangeiro (França). ●

EDUCAÇÃO NA ERA DE CIDADES INTELIGENTES

Por Patrícia Cabral de Azevedo Restelli Tedesco (UFPE), José Palazzo Moreira de Oliveira (UFRGS) e Mirella Moro (diretora de Educação da SBC)

DENTRO DA PROGRAMAÇÃO DO CSBC 2013, OCORREU TAMBÉM A 21ª EDIÇÃO DO WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (WEI), EVENTO TRADICIONAL QUE TEM COMO OBJETIVO DEBATER DIFERENTES TEMAS RELACIONADOS AO ENSINO DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA

O encontro é considerado um importante fórum brasileiro para apresentações, reuniões e debates entre docentes, discentes, coordenadores de cursos e interessados na melhoria do processo de ensino e de aprendizagem em Computação.

O assunto destaque desta edição do WEI foi "Educação em Computação na Era de Cidades Inteligentes", alinhado ao tema principal do CSBC, com a proposta de discutir como preparar nossos cursos e estudantes para se inserirem e participarem do desenvolvimento dessa nova realidade.

Entre as atividades programadas, ocorreram palestras, painéis e grupos de trabalho que atuam na elaboração de currículos de referência e discutem questões relativas aos cursos relacionados à Computação e Informática. A palestra de abertura foi ministrada pelo professor Ernesto Cuadros-Vargas, da Universidad Católica San Pablo, do Peru, sobre "A proposta internacional da IEEE-CS/ACM para cursos de Ciência da Computação". Cuadros-Vargas é o único representante latino-americano na força-tarefa da ACM e da IEEE para a renovação do currículo para Computação 2013. Esse currículo é a principal referência utilizada por cursos do mundo inteiro. Entendê-lo é fundamental para os Grupos de Trabalho da SBC que trabalham com os Currículos de Referência da nossa sociedade.

Entre as atividades programadas, ocorreram palestras, painéis e grupos de trabalho que atuam na elaboração de currículos de referência e discutem questões relativas aos cursos relacionados à Computação e Informática.

Um destaque do evento foi o painel conjunto com o SECOMU sobre os MOOCs - Massive Open Online Courses, que são os cursos online para grandes massas. No encontro, levantaram-se questões sobre o sucesso de tais iniciativas e se as universidades brasileiras estão prontas para desenvolver seus próprios cursos para milhares de pessoas. As opiniões foram

bem diferenciadas, mas ficou claro que não é qualquer assunto que pode virar um MOOC no Brasil, e a infraestrutura para realizar tal curso com sucesso deve ser pensada com cuidado – principalmente em relação ao acompanhamento do aluno e da avaliação de seu desempenho.

No intuito de promover ampla discussão sobre o tema principal, as atividades previstas para o WEI compreenderam também a apresentação de artigos completos e resumidos no contexto específico das trilhas. Como evidência do crescente interesse da comunidade na Educação em Informática e Computação, nos últimos anos temos recebido números cada vez maiores de submissões. Em 2013, foram recebidas 154 submissões de artigos para publicação. Dentre essas, foram aceitos 54 artigos, sendo 26 completos e 28 artigos curtos. Os artigos completos foram apresentados em sessões técnicas que envolveram os tópicos "Licenciatura e Pós-Graduação", "Software e Projeto de Sistemas", "Ensino Médio e Iniciantes", "Cursos de Tecnologia, Evasão e Outros" e "Ensino e Aprendizagem de Programação".

Além disso, os artigos curtos foram apresentados em duas sessões interativas com apresentação de pôsteres em um espaço amplo, que permitiu grande integração entre autores e participantes do evento.

A Comissão de Educação já está planejando a edição 2014 do WEI, a qual deve seguir os moldes do sucesso de 2013. ●

INFORMÁTICA MÉDICA: Para uma Vida Melhor no Século 21

por Vera Werneck (UERJ)

NENHUM ASPECTO DA VIDA HUMANA ESCAPA AO IMPACTO DA ERA DA INFORMAÇÃO, E TALVEZ EM NENHUMA ÁREA A INFORMAÇÃO SEJA MAIS CRÍTICA DO QUE EM SAÚDE E MEDICINA. ACESSO A DADOS PODE MELHORAR SIGNIFICATIVAMENTE A QUALIDADE E A EFICIÊNCIA DO ATENDIMENTO NA ÁREA DA SAÚDE.

A INFORMÁTICA MÉDICA abrange questões que vão do pessoal ao global, desde os prontuários médicos hospitalares até o compartilhamento de dados sobre epidemias entre serviços de saúde e as autoridades sanitárias. A manutenção de uma população saudável no século 21 exigirá um esforço dos pesquisadores da área, que por fim poderão redesenhar as práticas de cuidado e integrar redes locais, regionais, nacionais e globais de atenção à saúde.

Sistemas convencionais de informação em saúde têm sido desenvolvidos há algumas décadas para manter os registros dos pacientes em consultórios, clínicas e hospitais individuais, e já existem alguns padrões propostos para o compartilhamento dessa informação entre vários hospitais e agências. Mas ainda há muito a ser feito para tornar esses sistemas de informação eficientes, além de garantir a confidencialidade e todos os aspectos éticos do respeito à vida humana.

Além disso, sistemas que auxiliam o diagnóstico, tratamento e análise das imagens dos exames têm sido desenvolvidos, como também ferramentas de auxílio à formação e ao treinamento de médicos, enfermeiros, dentistas, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos, entre outros.

WIM 2013

Neste ano, o Workshop de Informática Médica (WIM 2013) apresentou uma ampla gama de trabalhos científicos, plena-

mente desenvolvidos na forma de artigos completos, assim como trabalhos em andamento (os artigos curtos), que contribuem significativamente para o desenvolvimento tecnológico necessário, e para o avanço da pesquisa acadêmica na área de tecnologia de informação em saúde no Brasil.

O WIM 2013 foi coordenado pelas Professoras Vera Werneck, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, e Luciana Tricai Cavalini, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Universidade Federal Fluminense, e localmente pelo Professor Marcelo Costa Oliveira, da Universidade Federal de Alagoas. 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. Foram submetidos 85 artigos ao evento, dos quais 18 foram aceitos para apresentação. 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. A IBM Research Brazil patrocinou o evento, que em função disso contou com a participação da Dra. Marcia Ito, do Grupo de Sistemas Humanos da IBM Research Brasil, proferindo a palestra “O Desafio do Big Data na Saúde: Uso Significativo dos Dados para o Cuidado Centrado no Paciente”. A Dra. Márcia Ito é médica, tecnóloga em Processamento de Dados com mestrado e doutorado

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

O grande volume de aplicativos, principalmente mobile, e dispositivos faz com que atualmente o problema não seja obter o dado, mas sim transformá-lo em informação e em conhecimento que seja útil principalmente na tomada de decisão.

em engenharia elétrica. A sua palestra apresentou o Laboratório de Pesquisa da IBM, destacando que o Laboratório do Brasil é o primeiro do hemisfério sul. Hoje a IBM conta com 12 laboratórios de pesquisa espalhados pelo mundo. A IBM Research Brasil é composta por 4 grupos: Recursos Naturais Inteligentes, Dispositivos Inteligentes, Sistemas de Serviço e Sistemas Humanos Inteligentes. As pesquisas em Saúde estão concentradas no Grupo de Sistemas Humanos Inteligentes, principalmente no que está relacionado com serviços de saúde, telessaúde e mobile health; além dessas áreas, o grupo pesquisa em soluções para grandes eventos, mobilidade, educação e acessibilidade. Com relação a saúde o grupo se preocupa com a análise do grande volume de dados que a tecnologia fornece nos dias de hoje. O grande volume de aplicativos, principalmente mobile, e dispositivos faz com que atualmente o problema não seja obter o dado, mas sim transformá-lo em informação e em conhecimento que seja útil principalmente na tomada de decisão. Os profissionais de saúde dependem de dados e informações para tomar decisões importantes com relação aos seus pacientes. Até pouco tempo atrás era difícil obter dados confiáveis, precisos e em tempo real, por vezes, decidir um procedimento ou fazer um diagnóstico era algo que ocorria muito mais por intuição do que por conhecimento de fatos reais. Hoje, com o avanço da tecnologia, principalmente na área da saúde consegue-se qualquer tipo de dado. Portanto o problema não é mais como obter a informação, e sim como

utilizá-la com sabedoria. É necessário, além de armazenar os dados, extrair informação e conhecimento com o objetivo de auxiliar no cuidado do paciente e aumentar a qualidade de vida da população. Por outro lado, como os dados obtidos são individuais, é possível entender a evolução da doença no indivíduo e assim estabelecer uma personalização do atendimento praticando o cuidado centrado no paciente. Este cuidado permite estabelecer uma prevenção e promoção da saúde no indivíduo, conscientizando-o de seu estado de saúde. Porém nada disso será possível se não fizermos o uso adequado da tecnologia, pois é ela que irá obter, armazenar, processar e correlacionar os dados para que se possa fazer um uso significativo deles e melhorar a qualidade de vida das pessoas.

É necessário, além de armazenar os dados, extrair informação e conhecimento com o objetivo de auxiliar no cuidado do paciente e aumentar a qualidade de vida da população.

O conferencista do WIM 2013, Dr. Mark Spohr, consultor de Tecnologia de Informação em Saúde do Banco Mundial e da Organização Mundial da Saúde, apresentou o tema "Going Mobile!", que enfatizou a realidade já existente da migração maciça dos aplicativos médicos das plataformas desktop fixas para aplicativos médicos pequenos, específicos e portáveis em tablets e smartphones. O Dr. Spohr considera que esta mudança é bem-vinda, mas que traz em si desafios consideráveis relacionados à necessidade de romper os "microssilos de dados" através da aderência a padrões de interoperabilidade semântica da área de informática em saúde, tais como HL7, a Norma ISO 13606 e especificações de modelagem multinível como openEHR ou Multilevel Healthcare Information Modeling (MLHIM).

Foi premiado como melhor artigo completo o trabalho "Alinhamento semiautomático de guia cirúrgico em tomografia

No primeiro dia, o WIM 2013 teve uma plateia de aproximadamente 60 pessoas na primeira palestra e 90 ouvintes nas sessões de apresentações dos artigos.

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.

No primeiro dia, o WIM 2013 teve uma plateia de aproximadamente 60 pessoas na primeira palestra e 90 ouvintes nas sessões de apresentações dos artigos. No segundo dia, com a abertura do Congresso da SBC, esse número variou de 40 a 50 pessoas. O WIM 2013 foi encerrado com a plenária da Comissão Especial de Computação Aplicada à Saúde (CE-CAS) da SBC, na qual foram eleitas as professoras Alessandra Alaniz Macedo (Universidade de São Paulo - Ribeirão Preto) para a coordenação e a Dra. Márcia Ito para a vice-coordenação.

O destaque deste ano na Plenária da CE-CAS foi o relato da realização da 1ª Escola Regional de Computação Aplicada à Saúde (ER-CAS), que teve 5 minicursos e um painel, na qual os instrutores (Prof. Artur Ziviani, Prof. Ricardo Nakamura, Profa. Fátima Nunes, Profa. Luciana Cavalini, Prof. Sergio Freire e Dra. Márcia Ito) ministraram seus cursos voluntariamente, sendo o faturamento do curso transferido para a CE-CAS . Na ER-CAS ocorreu também uma reunião extraordinária,

para o planejamento do WIM 2013 e 2014. A ER-CAS contou com 32 alunos inscritos, sendo que o evento permitiu que a CE-CAS obtivesse os primeiros recursos próprios.

A Comissão Especial de Computação Aplicada à Saúde (CE-CAS) da SBC decidiu na plenária dar continuidade ao planejamento do WIM 2014, seguindo os moldes de sucesso obtidos no WIM 2013, assim como organizar a realização de mais uma Escola Regional de Computação Aplicada à Saúde no primeiro semestre de 2014, em outra cidade do Brasil.

A qualidade técnica do WIM 2013 demonstrou que a Informática Médica é uma área relevante de Computação Aplicada, cuja evolução apresenta um potencial significativo de melhoria da vida das cidades brasileiras no século 21. Assim, a CE-CAS mantém o compromisso de colaborar neste segmento, dando continuidade ao WIM no Congresso da SBC em 2014. ●

MULHERES E MENINAS NA COMPUTAÇÃO: REALIDADE E DESAFIO!

por Roberta de Souza Coelho (UFRN)

O VII WIT WORKSHOP WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT 2013) FOI REALIZADO ENTRE OS DIAS 23 E 24 DE JULHO COMO EVENTO SATÉLITE DO CSBC 2013. A COMISSÃO ORGANIZADORA DO WIT 2013 FOI COMPOSTA POR ROBERTA COELHO (PROFESSORA, UFRN), KARIN BREITMAN (CIENTISTA CHEFE DA EMC² BRAZIL RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTER), CLAUDIA BAUZER MEDEIROS (PROFESSORA, UNICAMP), CLAUDIA MOTTA (DIRETORA DO INSTITUTO TÉRCIO PACITTI DE APLICAÇÕES E PESQUISAS COMPUTACIONAIS, UFRJ), CRISTIANO MACIEL (PROFESSOR, UFMT), SUNNY KELMA OLIVEIRA MIRANDA (ANALISTA DE TI, UFAL) E EUNICE PALMEIRA (PROFESSORA, IFAL).

Longe de ser um evento apenas para mulheres, atraiu aproximadamente 170 participantes, dentre eles estudantes, professores e profissionais da Computação de todo o Brasil, de ambos os gêneros. O Workshop Women in Information Technology (WIT) é uma iniciativa da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e que conta, desde as edições anteriores, com o patrocínio e apoio das empresas como a EMC² (brazil.emc.com/) e a Schlumberger (www.slb.com). O evento tem como objetivo discutir os assuntos relacionados a questões de gênero e à Tecnologia de Informação (TI) no Brasil – histórias de sucesso, políticas de incentivo e formas de engajamento e atração de jovens, especialmente mulheres, para as carreiras associadas à TI.

O WIT é organizado na forma de palestras convidadas e painéis, centrado no debate de problemas relacionados à mulher e ao seu acesso à TI, tanto do ponto de vista de mercado de trabalho quanto de inclusão e alfabetização digital. Os temas abordados se concentram na necessidade de educar, recrutar e treinar mulheres, como uma política estratégica para o desenvolvimento e competitividade nacional e regional. O objetivo

principal do WIT é criar um fórum que promova estratégias para aumentar a participação de mulheres em TI no Brasil.

Nesta última edição o evento contou com os seguintes palestrantes: Brian Zaki (Google's Lead Engineering Recruiter for Latin America); Gisele Pinheiro Souza (Gerente de Projetos da Schlumberger); Marcela Guerra (Gerente de Projetos da Pitang); Juliana Salles (Senior Research Program Manager, Microsoft Research Connections) e Arsenal Dias (Schlumberger Recruiter).

Gisele Pinheiro Souza, atualmente gerente de projetos da Schlumberger, falou sobre sua experiência como gestora de projetos na área de computação, que por ser uma área predominantemente masculina torna a tarefa ainda mais desafiadora para as mulheres. Na apresentação Gisele destacou as várias habilidades que são necessárias para um bom gerente, tais como saber lidar com diferenças culturais, motivar o time, organizar tarefas e saber lidar com pressão.

A segunda apresentação foi ministrada por Marcela Guerra, atualmente gerente de projetos da Pitang, empresa sediada em Recife no Porto Digital. Na sua apresentação Marcela relembrou grandes líderes femininas como a Sheryl Kara Sandberg, chief operating officer do Facebook, e ressaltou que as mulheres precisam de bons exemplos para seguir e se espelhar. Destacou na sua palestra as características de um bom líder, e ressaltou que quando analisamos o contexto de uma mulher exercendo o papel de líder novos desafios surgem, além dos já conhecidos.

Juliana Salles, do programa de pesquisas da Microsoft Research Conections, falou sobre os desafios e oportunidades para

mulheres que seguem carreiras tecnológicas. Juliana lidera na América Latina uma iniciativa de Mulheres em Computação, que há alguns anos vem coletando estatísticas sobre o status de mulheres em carreiras técnicas na América Latina. Ela ressaltou que no mundo inteiro vem acontecendo uma diminuição do interesse de jovens em carreiras técnicas, principalmente de jovens mulheres. No Brasil, cerca de 19% das mulheres graduadas escolhem cursos da área de tecnologia, e deste conjunto ocorre uma grande evasão ao longo do tempo. Juliana ressaltou que a indústria perde muito com esta evasão, pois deixa de contar com as habilidades femininas que podem ser um diferencial para a empresa, citando como exemplo o fato de que patentes construídas por equipes mistas são muito mais citadas que as definidas por grupos de um só gênero.

No Brasil, cerca de 19% das mulheres graduadas escolhem cursos da área de tecnologia, e deste conjunto ocorre uma grande evasão ao longo do tempo.

Brian Zaki, gerente de recrutamento do Google na América Latina, apresentou a palestra “Female Representation in Information Technology: Global Perspective, Challenges, and Opportunities”. Nesta palestra Brian discutiu sobre a quantidade reduzida de mulheres nas carreiras de TI na maioria dos países, explorando as origens e tendências globais desta deficiência de mulheres na área de TI. Na sua apresentação, ele mostrou um exemplo muito interessante de um país onde as mulheres são maioria nas carreiras de TI. E sabe qual é este país? A Malásia. Na Malásia as mulheres representam 44% da força de trabalho do país e ocupam mais de 50% dos cargos na área de Computação. Lá as mulheres representam 52% dos estudantes graduados em cursos de Ciência da Computação. Após mostrar este “contra exemplo“ no cenário atual, ele levou os participantes a se questionarem das razões para que isso estar acontecendo na Malásia e como o Bra-

sil pode incentivar que mulheres escolham carreiras técnicas. E também falou da importância de iniciativas para incentivar a representação o feminina nesta área e quais os benefícios que podem ser alcançados quando uma empresa tem uma força de trabalho diversificada não apenas em gênero mas em culturas e pontos de vista.

No encerramento do primeiro dia do WIT, Arsenal Dias, Schlumberger Recruiter, falou um pouco da empresa Schlumberger, uma das empresas mais atuantes no ramo de petróleo e gás, e que apoia o WIT desde as primeiras edições. Na sua apresentação, Arsenal destacou as oportunidades oferecidas pela empresa, a rotina de trabalho e as políticas de incentivo não apenas para as mulheres como para todos os profissionais da empresa.

Os slides desta primeira parte das apresentações do WIT podem ser acessados na íntegra no site: witbrasil.blogspot.com.br/

A segunda parte do WIT ocorreu no dia 24 e contou com o Fórum Meninas Digitais: “Projetos e ações para inclusão de meninas nas áreas tecnológicas: sementes férteis em discussão”, o qual, sob moderação do professor Cristiano Maciel (UFMT), discutiu iniciativas de inclusão de meninas nas áreas tecnológicas, de professoras de três instituições: Sílvia Amélia Bim (Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Curitiba) , Luciana Bolan Frigo (Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá) e Rachel Carlos Duque Reis (Universidade Federal de Viçosa, campus de Rio Paranaíba). A aluna Gilvanna Sato, representante dessa última instituição, apresentou uma proposta para a pá-

gina do Programa Nacional Meninas Digitais. Tal Programa foi uma iniciativa que começou a ser viabilizada no Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC) em 2010, em Belo Horizonte. Na ocasião, a professora Karin Breitman, uma das organizadoras do WIT, convidou o professor Cristiano Maciel (UFMT) para tomar a frente neste programa, como Secretário Regional da SBC no Mato Grosso. Em 2011, no evento da CSBC, tivemos a primeira iniciativa do programa, com o primeiro Fórum Meninas Digitais. Desde então, além do Fórum anual em parceria com o WIT, tem-se realizado várias estratégias para trabalhar a temática. Neste momento, o programa Meninas Digitais é direcionado às alunas do ensino médio/tecnológico, para que conheçam melhor a área de informática e das Tecnologias da Informação e Comunicação, de forma a motivá-las a seguir carreira nessas áreas.

Durante o Fórum, além da apresentação dos projetos pelas professoras, houve algumas rodadas de perguntas, que sinalizaram o quanto o público ficou interessado na discussão, contribuindo com ideias para o movimento das Meninas Digitais.

O coordenador do Programa Nacional enfatiza que "Para viabilização desta iniciativa, o programa conta com a colaboração de multiplicadores desta proposta, que discutem projetos relacionados em suas instituições e estabeleçam parcerias, de forma a disseminar esta ideia. Ainda, algumas empresas renomadas, como a Schulumberger, a EMC², a Google e a Microsoft têm programas para inclusão de mulheres e têm nos apoiado nas nossas ações", cita Cristiano.

Durante o Fórum, além da apresentação dos projetos pelas professoras, houve algumas rodadas de perguntas, que sinalizaram o quanto o público ficou interessado na discussão, contribuindo com ideias para o movimento das Meninas Digitais.

A professora Sílvia Amélia Bim ressalta que "A partir das discussões nas edições anteriores do Fórum Meninas Digitais foi

possível implementar o projeto "Emílias - Armação em Bits" na UTFPR. O objetivo do projeto é desenvolver atividades no contexto de escolas públicas da capital paranaense para apresentar a área de computação por meio de suas diversas disciplinas, de forma a atrair mais meninas para os cursos de graduação. Além disto, várias iniciativas vêm sendo realizadas para apoiar as atuais alunas dos cursos de Sistemas de Informação e Engenharia da Computação, de modo a mantê-las motivadas ao longo do processo de formação. Acreditamos que além de convidar mais meninas a participarem da incrível experiência de trabalhar com computação precisamos oferecer um ambiente acadêmico realmente receptivo a elas.

Muitos projetos estão nascendo, a partir deste movimento, para motivar as meninas do ensino médio no momento de fazerem suas escolhas profissionais e levarem em consideração estes cursos.

Para a professora Luciana Frigo, "O Fórum Meninas Digitais é um evento de grande importância para a sociedade brasileira, pois há uma real necessidade de aumentarmos a representatividade feminina nas áreas de computação e tecnologias da informação. Muitos projetos estão nascendo, a partir deste movimento, para motivar as meninas do ensino médio no momento de fazerem suas escolhas profissionais e levarem em consideração estes cursos. O Projeto Meninas Digitais – Regional Sul – UFSC já tem indicadores que sinalizam positivamente para as ações realizadas".

Outra participante do Fórum em 2013, Rachel Reis, relata que "A escassez de mulheres nos cursos de Computação tem motivado empresas de grande porte, como Google, sociedades científicas, como SBC, e fundações sem fins lucrativos, como Anita Borg Institute, a desenvolver ações para aumentar a representatividade feminina nessa área. Para que essas ações sejam efetivas é importante que as Universidades participem do processo, criando iniciativas em suas instituições para investi-

gar junto à sociedade as razões que levam ao desinteresse das estudantes pela área e promover ações que modifiquem esse cenário".

Após o Fórum, ocorreu uma reunião estratégica com novos e antigos interessados no programa, para discutir ações que podem e vêm sendo realizadas em território nacional. Novas sementes vêm aí!

Ficou motivado(a)?! Então participe deste desafio. Contatos com os interessados no Programa e inserção na lista de discussão podem ser feitos via meninasdigitaissbc@gmail.com.

PERFORMANCE DE SISTEMAS

por Ana Paula Couto da Silva (UFMG) e Afonso Sales (PUCRS)

Neste ano de 2013, o Workshop em Desempenho de Sistemas Computacionais e de Comunicação (WPerformance) chegou à sua 12ª edição coordenado pelos professores Ana Paula Couto da Silva (UFMG) e Afonso Sales (PUCRS). Foram submetidos 48 artigos para avaliação do comitê de programa, sendo 14 deles aceitos para apresentação em dois dias durante o CSBC. Seguindo a tradição de anos anteriores, entre os 14 artigos aceitos foram selecionados três que foram avaliados por um comitê formado pelos pesquisadores Artur Ziviani (LNCC), Humberto Marques (PUC Minas) e Paulo Fernandes (PUCRS), com o objetivo de premiar o melhor artigo do workshop.
O vencedor foi o artigo “PMIPFlow: Uma proposta para gerenciamento de mobilidade em redes definidas por software”, dos autores Edson Adriano Avelar, Lorena Avelar e Kelvin Dias da UFPE.

Além disso, os artigos "Adoção de roteamento por múltiplos caminhos e agregação de tráfego em redes WDM para consumo eficiente de energia", de Juliana de Santi e Nelson Fonseca da Unicamp, e "Desempenho de sistemas com dados georreplicados com consistência em momento Indeterminado e na linha do tempo", de Maurício De Diana e Marco Aurélio Gerosa do, IME/USP, receberam menção honrosa no workshop.

O XII WPerfomance trouxe como convidado especial o Professor William J. Stewart, da North Carolina State University, um dos maiores pesquisadores na teoria de Cadeias de Markov e autor do livro "An Introduction to the Numerical Solution of Markov Chains", da Princeton University Press (1994). Em sua palestra, o professor Stewart falou da evolução dos métodos numéricos para solução de Cadeias de Markov, além de abordar diversos problemas encontrados na área, tais como geração de estados, ressaltou também a importância do armazenamento de matrizes esparsas que levaram a importantes resultados teóricos e práticos nesta área do conhecimento. Além disso, o professor apontou áreas promissoras para a utilização da teoria de Cadeias de Markov, como, por exemplo, Ciências Biológicas e Redes Sociais. ●

XXXIV CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO – CSBC 2014

por Priscila Solís Barreto (CIC/UnB) e Eduardo A. P. Alchieri (CIC/UnB)

O CONGRESSO DA SOCIEDADE Brasileira de Computação (CSBC) é o mais tradicional evento na área de Computação no Brasil, organizado pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

Neste evento, ao longo dos últimos 33 anos, pesquisadores, representantes da indústria, governo, professores, estudantes e profissionais de TICs reúnem-se para discutir os últimos avanços científicos e tecnológicos e as tendências na área de Ciência de Computação e Informática.

A 34ª do CSBC será realizada na cidade de Brasília (DF), de 28 a 31 de julho de 2014. A organização do evento terá a coordenação do Departamento de Ciência da Computação (CIC) da Universidade de Brasília (UnB), sendo que o Instituto Federal de Brasília (IFB) também participará da organização da evento. Os professores Priscila Solís Barreto (CIC/UnB) e Eduardo A. P. Alchieri (CIC/UnB) são os coordenadores do CSBC 2014, que será realizado no Centro de Convenções Brasil 21, localizado no Eixo Monumental do Plano Piloto de Brasília, área privilegiada ao lado dos Setores Hoteleiros Norte e Sul e com fácil acesso aos pontos mais estratégicos da Capital Federal.

O tema do CSBC 2014, "Sistemas Sociais e Eventos de Grandes Massas: ampliando desafios da computação", aborda assuntos relacionados com os eventos de grandes massas (esportivos, sociais, políticos, religiosos etc.), epidemias, situações de grande risco, entre outros. Neste sentido, o CSBC 2014 proporcionará uma variedade de atividades, entre sessões técnicas, minicursos, palestras, tutoriais, painéis e debates que visam promover uma discussão sobre os novos desafios da computação mediante esoes eventos. O site do evento é csbc2014.cic.unb.br.

Os organizadores do CSBC 2014 estão trabalhando para que o evento seja um sucesso e esperam encontrar todos os leitores da revista Computação Brasil em Brasília no próximo ano.

Com princípios, a Internet começa aqui

O Comitê Gestor da Internet no Brasil elaborou de forma multiparticipativa e em consenso uma lista com os 10 principais pilares que sustentam a governança e o uso da rede.

Esse trabalho tem servido de inspiração a iniciativas similares em países do mundo inteiro.

Uma Internet cada vez melhor só é possível com princípios:

www.cgi.br/principios

cgi.br
Comitê Gestor da Internet no Brasil

nic.br
Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR