

E Agora, José?

Em Sociedade

Perfil

Indústria

Bits, Bytes & Batom

Destaque

Lá de Fora

O²: Opções e Objetivos

How To

Between

Em Debate

Etc e Tal

**E MUITO
MAIS!!!**

Nesta Edição

- Importância da TV digital
- INWeb e oficina de inverno
- Apresentação de sucesso
- Planejamento de pesquisa científica
- Você Viu?
- Eventos e Publicações

Destaques

- Dicas para aumentar sua produtividade
- Maratona de Programação
- Perfil do profissional de TI
- SBBD 25 anos
- Sócios premiados no Brasil e no exterior
- SBC Horizontes 2 anos

Esta é uma publicação eletrônica da Sociedade Brasileira de Computação – SBC. A responsabilidade sobre o seu conteúdo e a sua autoria é inteiramente dos autores de cada artigo.

É garantida a permissão para fazer cópias digitais ou impressas dos artigos completos ou de suas partes para uso pessoal ou educacional desde que as cópias não sejam feitas ou distribuídas visando ao lucro ou utilização comercial. Para qualquer reprodução de conteúdo, seja esta total ou parcial, solicitamos que se forneça o devido crédito aos autores e à revista SBC Horizontes, entenda-se Número, Volume, URI e demais informações. Cópias para outros fins requerem permissão específica para tal junto à SBC.

SBC Horizontes – Volume 3 – Número 3 – Dezembro 2010

Nesta edição você encontra os artigos:

Chamada de Contribuições.....	4
A Sétima Edição.....	5
[BETWEEN] Dicas para Aumentar sua Produtividade	7
[DESTAQUE] Maratona de Programação.....	10
[EM SOCIEDADE] A importância da TV digital para o Brasil	13
[EM SOCIEDADE] INCT para a Web oferece Oficina de Inverno	18
[HOW TO] Como se preparar para uma apresentação de sucesso.....	21
[HOW TO] Como planejar uma Pesquisa Científica.....	26
[OPÇÕES E OBJETIVOS] Qual o Perfil do Profissional da Área de Tecnologia da Informação?.....	31
[SBC ACONTECE] SBBBD 2010: 25 anos ampliando as fronteiras de bancos de dados.....	35
[SBC ACONTECE] Premiações recebidas por nossos Sócios	37
[SBC ACONTECE] DOIS ANOS DE SBC HORIZONTES: por onde andamos	38
[ETC & TAL] Você Viu?.....	41
[EVENTOS] AOSD 2011.....	43
[EVENTOS] XI ERBASE.....	44
[EVENTOS] VIII ERBD	45
[EVENTOS] CBSEC 2011	46
[EVENTOS] SBRC 2011.....	47
[EVENTOS] Journal of the Brazilian Computer Society (JBACS)	48
[EVENTOS] Revista Eletrônica de Iniciação Científica (REIC)	49
[EVENTOS] Journal of Information and Data Management (JIDM)	50
[EVENTOS] Journal of Internet Services and Applications (JISA)	51
[EVENTOS] Congresso da Sociedade Brasileira de Computação	52

No website da revista você encontra:

- Informações sobre o processo de submissão
- Maneiras de participar da SBC Horizontes
- O que esperar das próximas edições da SBC Horizontes
- Informações sobre os próximos eventos da SBC
- Material de divulgação da SBC Horizontes
- FAQ

Como se associar à SBC

Se você deseja associar-se à Sociedade Brasileira de Computação (SBC), confira o valor da anuidade para 2011:

Categoria	Valor
Estudante Graduação Básico	R\$10,00
Estudante	R\$40,00
Estudante Sócio ACM	R\$35,00
Efetivo/Fundador	R\$100,00
Efetivo Sócio ACM	R\$90,00
Institucional	R\$530,00
Assinante Institucional A	R\$3.610,00
Assinante Institucional B	R\$2.020,00
Assinante Institucional C	R\$1.060,00

A anuidade da SBC vale pelo ano fiscal (janeiro a dezembro).

Sócios da SBMicro e da ACM têm desconto.

Adquira as publicações editadas pela SBC por meio do site <http://www.sbc.org.br>

ISSN 2175-9235

Expediente

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO

PRESIDENTE

José Carlos Maldonado, USP S.Carlos

VICE-PRESIDENTE

Marcelo Walter, UFRGS

ENDEREÇO

Av. Bento Gonçalves, 9500
Setor 4 – Prédio 43412, sala 219
CEP 91509-900, Porto Alegre / RS

SBC HORIZONTES

EDITORAS-CHEFE

Mirella M. Moro, UFMG

Marta Mattoso, COPPE/UFRJ

CORPO EDITORIAL

Antônio Jorge Gomes Abelém, UFPA

Arndt von Staa, PUC-Rio

Joni da Silva Fraga, UFSC

Jose Augusto Suruagy, UNIFACS

Sergio Crespo, UNISINOS

Vanessa Braganholo, UFRJ

EDITORES ASSOCIADOS

Agma Traina, USP S. Carlos

Alex Sandro Gomes, UFPE

Auri Marcelo Rizzo Vincenzi, UFG

Avelino Zorzo, PUC-RS

Caetano Traina, USP S. Carlos

Claudia Bauzer Medeiros, UNICAMP

Cleidson de Souza, UFPA

Ellen F. Barbosa, USP S. Carlos

Guilherme Travassos, COPPE/UFRJ

João Marcos B. Cavalcanti, UFAM

Marcelo A. S. Turine, UFMS

Marcia C. Cera, UFRGS/UNIPAMPA

Marcio E. Delamaro, USP S. Carlos

Martin A. Musicante, UFRN

Paulo Masiero, USP S. Carlos

Raimundo J. A. Macêdo, UFBA

Regina H.C.Santana, USP S. Carlos

Ricardo Anido, UNICAMP

Roberto Bigonha, UFMG

Sandra C.P. F. Fabbri, UFSCAR

Silvia Regina Vergilio, UFPR

Therezinha Souza da Costa, PUC-Rio

Vinicius F. Santos, UFRJ

Viviane M. Orego, UFRGS

LOGO

Ernesto Cid Brasil de Matos, CEUT

AUXILIAR DE EDIÇÃO

Eduardo Martins Barbosa, UFMG

EMAIL

horizontes@sb.org.br

WEBPAGE

<http://www.sbc.org.br/horizontes>

Chamada de Contribuições

SBC HORIZONTES

A publicação eletrônica sobre carreira em Computação da SBC

<http://www.sbc.org.br/horizontes>

A SBC Horizontes é a publicação da Sociedade Brasileira de Computação voltada especificamente para auxiliar estudantes (graduação e pós) e recém-graduados em busca de uma carreira de sucesso em Computação. O conteúdo da revista é diversificado e está em constante atualização para atender às expectativas dos sócios jovens da SBC.

Prazo para contribuir com a **próxima** edição da SBC Horizontes: **março 2011**.

COMO PARTICIPAR

PROFISSIONAIS EM COMPUTAÇÃO

Submeta artigos, entrevistas e sugestões

Divulgue eventos

Avalie artigos¹

ESTUDANTES & RECÉM-GRADUADOS EM COMPUTAÇÃO

Submeta artigos e sugestões

Submeta suas dúvidas sobre carreira

Avalie artigos¹

Compartilhe suas idéias com os demais estudantes

Trabalhando ou estudando fora do Brasil?

Compartilhe sua experiência!

Participou de ou ganhou algum prêmio em evento da SBC? Nos conte como foi!

Possui dicas de ferramentas, websites e afins?

Compartilhe conosco!

EMPRESAS

Interessado em divulgar a sua empresa através do website da Revista SBC Horizontes? Entre em contato e pergunte sobre as possibilidades de patrocínio.

O QUE VOCÊ PRECISA SABER SOBRE A SBC HORIZONTES

1) FICHA TÉCNICA:

- Público-alvo: estudantes (graduação e pós) e recém-graduados em Computação e áreas afins
- Periodicidade: 3 vezes/ano
- Conteúdo: dividido em colunas (ver item 3 para lista completa)
- Acesso ao conteúdo: aberto (sócios e não sócios da SBC)

¹ Para participar como avaliador de artigos, envie um email para horizontes@sb.org.br informando de quais colunas gostaria de avaliar artigos e link para o seu cv Lattes.

- Quem pode submeter conteúdo: qualquer pessoa (sócio ou não)
- Editoras-chefe: Mirella M. Moro (UFMG), Marta Mattoso (COPPE/UFRJ)
- Corpo editorial: formado por conjunto diversificado de profissionais em Computação (veja a lista no site)
- Website: <http://www.sbc.org.br/horizontes>
- Email: horizontes@sb.org.br

2) SUBMISSÃO:

- O tom da revista é informativo e descontraído (**não** é uma publicação técnico-científica).
- Formato dos artigos: 2 a 5 páginas, linguagem não-científica, instruções e modelo:
<http://www.sbc.org.br/horizontes/arq/Formato.pdf>
<http://www.sbc.org.br/horizontes/arq/Artigo-Modelo.doc>
- Submissão de artigos: enviar o PDF do artigo pelo JEMS (até a data limite) através do site <https://submissoes.sbc.org.br/home.cgi?c=831>
- Instruções completas para submissão <http://www.sbc.org.br/horizontes/Submissao.html>

3) CONTEÚDO: DIVIDIDO NAS COLUNAS

- O² – Opções e Objetivos. Definindo o profissional em Computação.
- E Agora José? O que fazer após receber o diploma.
- Em Sociedade. Ética e participação social.
- Indústria. Dicas de carreira na indústria.
- How To. Como realizar tarefas comuns aos estudantes e recém graduados em Computação.
- Bits, Bytes e Batom. A perspectiva feminina na carreira em Computação.
- Lá de fora. Experiências de estudar e trabalhar fora do Brasil.
- Between. Entre alunos, aluno escrevendo para aluno.
- Em Destaque. Destaques para a participação de alunos e recém-graduados nos eventos promovidos pela SBC.
- Em Debate. Duas pessoas dão suas opiniões sobre o mesmo assunto.
- Perfil. Entrevista.
- Etc e tal. Demais assuntos que não se encaixam nas colunas anteriores.

Sugestões para adicionar colunas à SBC Horizontes: envie um email com o nome da coluna e uma lista de tópicos para horizontes@sb.org.br

A Sétima Edição

Bem-vindos à sétima edição da SBC Horizontes

Mirella M. Moro, mirella@dcc.ufmg.br, Universidade Federal de Minas Gerais.

Marta Mattoso, marta@cos.ufrj.br, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Nesta Edição

Para a terceira edição de 2010, foram recebidos 6 artigos completos. Os artigos foram avaliados pelos editores associados e avaliadores externos. Obrigada a todos que auxiliaram na avaliação desses artigos! Esta edição da *SBC Horizontes* é composta pelas seguintes colunas.

Between. Esta edição da *SBC Horizontes* começa com um artigo escrito pelo mestrando Felipe Hummel com super dicas para aumentar a produtividade. As dicas são super simples e diretas, exigindo apenas um pouco de boa vontade para serem seguidas.

Destaque. A coluna Destaque apresenta os resultados da final brasileira da Maratona de Programação, realizada em outubro. Além dos vencedores, o prof. Carlos Eduardo Ferreira discute um pouco o que é a Maratona e como a mesma funciona.

Em Sociedade. Essa coluna apresenta dois artigos super interessantes e com objetivos completamente distintos. No primeiro, o trio de autores Julio César da Silva, Hildegard Barbosa e Tatiana Tavares discutem a importância da TV digital para o Brasil. O artigo inclui várias oportunidades bem como os riscos da implantação dessa nova tecnologia na terra tupiniquim. No segundo artigo, o pessoal do INCT para a Web, liderados pela profa. Cristina D. Murta, escreve sobre a realização da primeira Oficina de Inverno, cujo tema foi teoria e prática em Redes Sociais. A Oficina foi dirigida a alunos de ensino médio e teve um grande sucesso em sua realização.

How To. A seguir, essa coluna apresenta dois artigos igualmente úteis. O primeiro fornece dicas de como apresentar de trabalhos científicos. Luciana Alvim Santos Romani e a profa. Agma Traina dão dicas de como se preparar para a apresentação após o aluno ter concluído seus slides. No segundo artigo, Jane Aparecida Neves e Luiz Antônio Neves apresentam uma metodologia dividida em quatro momentos para realizar pesquisa científica.

Opções e Objetivos. Nessa edição, Ricardo Luiz Campos discute o perfil do profissional da área de TI. Em um artigo amplo, ele apresenta as capacidades técnicas e comportamentais necessárias para que esse profissional obtenha sucesso em um mercado sempre competitivo.

SBC Acontece. Nessa coluna, a editora Mirella Moro preparou com carinho três artigos muito especiais. O primeiro apresenta as comemorações dos 25 anos do SBBD (Simpósio Brasileiro de Bancos de Dados) realizadas em outubro na cidade de Belo Horizonte. Essa edição do SBBD foi repleta de premiações e celebrações, incluindo a já tradicional foto com as Mulheres de Bancos de Dados. O segundo apresenta algumas das premiações recebidas por nossos sócios desde a edição anterior da *SBC Horizontes*. O terceiro artigo celebra os dois anos da *SBC Horizontes* e mostra por onde a revista tem andado através de estatísticas sobre seus leitores. Foram mais de 22 mil visitas de 309 cidades do Brasil e outros 43 países e territórios.

Etc & Tal. A seguir, temos vários artigos interessantes que foram publicados pelas sociedades irmãs no *Você Viu?! Com especial destaque sobre o artigo da Science (dezembro 2010) sobre o estado da pesquisa no Brasil.*

Eventos. Finalmente, esta coluna apresenta várias chamadas e propagandas dos próximos eventos promovidos ou apoiados pela SBC.

Concluindo

Aproveitamos para agradecer aos participantes do corpo editorial, dos editores associados e dos revisores externos pelo excelente trabalho em escolher os artigos que compõem esta edição da *SBC Horizontes*. Agradecemos também aos autores dos artigos que tornaram possível a publicação desta edição da *SBC Horizontes*. Finalmente, convidamos profissionais e estudantes em Computação a submeter novas matérias e artigos para comporem as próximas edições da *SBC Horizontes*. O prazo para submissão de trabalhos é **março de 2011**.

Lista dos Revisores 2010

Gostaríamos de agradecer aos seguintes revisores por avaliarem os artigos da *SBC Horizontes* em 2010:

Agma J. M. Traina, USP São Carlos
Alex Sandro Gomes, UFPE
Auri M. Vincenzi, UFG
Avelino Zorzo, PUC-RS
Caetano Traina Jr., USP São Carlos
Ellen Francine Barbosa, USP São Carlos
João Marcos Cavalcanti, UFAM
Márcia Cera, UFRGS

Márcio Delamaro, USP São Carlos
Martin Musicante, UFRN
Mirella M. Moro, UFMG
Paulo Masiero, USP São Carlos
Roberto Bigonha, UFMG
Sílvia Vergilio, UFPR
Vinícius Santos, UFRJ
Viviane Moreira, UFRGS

Recursos

Website da *SBC Horizontes*: <http://www.sbc.org.br/horizontes>

Website da Sociedade Brasileira de Computação: <http://www.sbc.org.br/>

Comunidade da *SBC Horizontes* no Orkut: <http://www.orkut.com.br/Main#Community.aspx?cmm=71856361>

Publicações da *SBC*: http://www3.sbc.org.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=244&Itemid=196

Sobre as Editoras



Mirella M. Moro é professora adjunta no Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Possui doutorado em Ciência da Computação pela University of California in Riverside (2007), e graduação e mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Após seu doutoramento, passou um ano como PosDoc Junior (bolsa do CNPq) no Instituto de Informática da UFRGS. É Diretora de Educação da *SBC* e editora-chefe da *SBC Horizontes*.



Marta Lima de Queirós Mattoso possui graduação em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1980), mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1987) e doutorado em Engenharia de Sistemas e Computação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1993). É Professora Associada da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Foi diretora de publicações da Sociedade Brasileira de Computação (2005-2007) e é editora-chefe da *SBC Horizontes*.

Dicas para Aumentar sua Produtividade

Organização, pequenas tarefas e ajuda mútua

Felipe Hummel, felipehummel@gmail.com, UFAM²

Esse artigo apresenta cinco dicas para aumentar a sua produtividade, seja você estudante ou profissional. As dicas são simples e necessitam de apenas uma dose de boa vontade para serem executadas (duas doses se você estiver trabalhando até tarde da noite).

Quando comecei a faculdade, tinha muitos vícios de colégio. A falta de organização talvez fosse o mais evidente e isso se refletiu nos primeiros períodos da graduação. Apostilas que eu não achava mais, trabalho que não sabia em qual pasta estava, não lembrava nem de metade das notas que eu havia tirado no período (custa anotar?), sempre deixando tudo para a última hora (clássico).

Obviamente, esses não são costumes muito bons para alguém que quer ser bem-sucedido. Das minhas tentativas de mudar meus hábitos, escolhi essas cinco dicas que, apesar de eu ser universitário, também servem para outros estudantes e profissionais. As dicas são simples e necessitam de apenas uma dose de boa vontade para serem executadas (duas doses se você estiver trabalhando até tarde da noite).

1 - Organização

A organização pessoal é de extrema importância no seu dia-a-dia e pode ser o pilar da sua produtividade. Mas calma, não adianta só criar uma meia dúzia de pastas no seu computador (comecei fazendo isso). Uma boa meta de organização no computador é você **sempre** saber onde está um arquivo desejado ou pelo menos saber a pasta onde a pasta que o contém se encontra.

Por exemplo, se tenho uma pasta principal *FelipeHummel* (a *home* dos usuários de Linux) e quero achar um documento relacionado à minha faculdade, é bom que ele esteja na pasta *FelipeHummel/Faculdade*. Você pode não saber onde *exatamente* está, mas já é uma boa pista. Seguindo esse mesmo raciocínio, para as pastas mais internas, para achar qualquer arquivo você só precisará seguir o nome das pastas.

Só pra lembrar, o nome dos arquivos também é **muito** importante. Então nada de colocar *trabalho1*, *trabalho11*, *trabalho2agoratacerto*, muito menos *teste1*, *teste22* e coisas do tipo. Lembre-se de que a sua memória pode não lhe ajudar na hora de lembrar o que é aquele arquivo *trabalhoteste123agoravai.doc*.

Pra quem não consegue seguir essa dica, ou quer uma solução mais imediata, pode procurar por programas que fazem busca dentro do seu computador e dão respostas quase imediatas e com bom grau de precisão:

Google Desktop - <http://desktop.google.com/pt/BR>

Yahoo Desktop Search - <http://info.yahoo.com/privacy/in/yahoo/desktopsearch/>

Launchy (procura apenas por nomes de arquivos) - <http://www.launchy.net/>

O search do Windows Vista também tem a mesma função.

2 - Faça as pequenas coisas na hora em que elas surgem

Pense rápido: você tem alguma tarefa pendente a fazer nesse exato momento que você levaria dois a três minutos fazendo? Escrever um e-mail, ligar para alguém, anotar algo, fazer uma busca na Web. Muitas vezes deixamos de lado tarefas desse tipo e quando nos damos conta temos inúmeras coisas

² Originalmente publicado em <http://www.blogdohummel.com/2007/08/5-dicas-simples-para-aumentar-sua.html>

Esta é uma publicação eletrônica da Sociedade Brasileira de Computação – SBC. Qualquer opinião pessoal não pode ser atribuída como da SBC. A responsabilidade sobre o seu conteúdo e a sua autoria é inteiramente dos autores de cada artigo.

pequenas para fazer, mas juntas elas se transformam em uma grande montanha. Sem saber, subestimamos essas coisas que acabam aparecendo com bastante frequência.

O que fazer? Deixar tarefas para depois geralmente não é uma boa saída e você ainda corre o risco de esquecer o que tinha que fazer (olha a organização aí!). Por isso, tente guardar tempo para as tarefas rápidas de serem resolvidas, você não precisa passar três horas fazendo a mesma coisa e deixar de lado todas as outras. Pondere bem o seu tempo. Se você parar o que está fazendo agora, você vai se atrapalhar? Se não for, vá ler aquela notícia interessante, vá responder o e-mail do amigo, procure sobre aquilo que você viu na TV e te interessou.

É claro que essas coisas variam de pessoa para pessoa. Tem gente que se parar de fazer algo, perde totalmente a concentração. Nesses casos deve haver uma separação mais bem definida de tempo e o que fazer com ele.

A noção de resolver pequenos problemas à medida que aparecem é bem desenvolvida pelo conhecido método *Getting Things Done* (http://pt.wikipedia.org/wiki/Getting_Things_Done). Pode ser uma ótima ferramenta pra quem quer uma metodologia robusta para organizar suas tarefas.

3 - Não tenha vergonha de pedir ajuda

É comum ver pessoas com receio de pedir ajuda, especialmente a pessoas não tão próximas. Não adianta lutar, você sempre vai ter dúvidas e é bem provável que alguém que esteja ao seu alcance saiba responder. Pode ser num fórum, blog, site pessoal na Web ou pode ser seu vizinho, colega de trabalho, colega de sala.

Ter coragem para ir atrás e pedir ajuda é importante para você não ficar nadando e nunca encontrar a praia. Muitas vezes não vale à pena bater cabeça durante horas, se alguém pode te ajudar em minutos. Por outro lado, é bom saber formular sua dúvida, saber como pedir sempre com educação e sem intromissão. Pegar o MSN/Gtalk de uma pessoa só para ela lhe tirar uma dúvida nem sempre é uma atitude bem vista. Pergunte sempre com clareza e dando o máximo de detalhes.

No caso de um curso ou universidade, você pode e tem o direito de fazer do professor uma máquina de responder dúvidas. Professores são sempre grandes fontes de conhecimento e é bom se utilizar disso.

Outra coisa muito importante é dar ajuda sempre que puder. Quando você soluciona a dúvida de alguém, a pessoa ganha e você também. Além de revisar seu conhecimento prévio, o que pode garantir não esquecê-lo tão cedo, você cria um elo, de modo que numa próxima vez aquela pessoa possa lhe ajudar.

No geral, ter e tirar dúvidas acabam gerando mais conhecimento. A discussão geralmente vai além do propósito inicial, e é aí que aparecem as vantagens de não ser preguiçoso e sempre dar uma ajudinha a quem precisa.

4 – Conheça a sua ferramenta de trabalho

Algumas pessoas usam os aplicativos Office da Microsoft há anos e mal conhecem o atalho do teclado para salvar um documento. Conhecer a ferramenta e seus “atalhos” é uma forma simples de aumentar a produtividade sem fórmulas mágicas. Para os programadores, por exemplo, vários editores de texto já conseguem automatizar bastante coisa do processo de programação sem nenhum esforço do usuário, basta conhecer os atalhos. Quer deixar seu código com a indentação toda padronizada? Tem um atalho para isso. Quer mover a linha atual para 2 linhas a cima? Tem um atalho para isso. Se você não conhecer bem as ferramentas que você usa, você está deixando de aproveitar ao máximo o que elas têm para oferecer. Tire algumas horas do seu tempo para ler tutoriais na Web e entenda melhor sua ferramenta de trabalho.

5 - Organização de papelada e de compromissos

Querendo ou não, todos nós acabamos acumulando uma quantidade grande de **papel**: livros, apostilas, fotocópias, trabalhos, currículos, relatórios e outra infinidade de coisas. Como organizar tudo isso? É bem difícil fazer isso do mesmo modo que no computador, mas podemos ter uma ideia. Separar “cantinhos” para cada coisa é uma ótima ideia. Se você faz faculdade, por exemplo, pode começar separando uma área para cada matéria que esteja cursando e outra para as que já cursou. Se você trabalha, pode separar por projetos, ou por meses, anos. O modo de separar fica a seu critério. Mas com algumas poucas pastas de R\$1,00 você já pode organizar muita coisa.

Outro ponto importante é a organização de compromissos. Você tem muitos compromissos? Reuniões? Ou provas e entregas de trabalho? Por que não anota tudo? Não quer anotar, tudo bem, Google Agenda para você (<http://www.google.com/calendar>). Uma funcionalidade interessante desse tipo de serviço são os alertas que eles emitem para cada compromisso. Tem uma reunião às 14h? Pode configurar o serviço para te enviar um SMS e um e-mail às 13h lembrando a reunião. O importante é se manter informado do que você deve fazer e até quando pode fazê-lo, lembrando-se de não deixar pra última hora, hein?

Concluindo

Para finalizar, gostaria de lembrar que nenhuma dessas dicas é milagrosa. Disciplina é sempre necessário e muitas vezes é isso que falta.

Para quem fica boa parte do dia na frente do computador, tente procurar ferramentas que ajudam sua produtividade, seja Widgets no Desktop, agenda eletrônica, uma "To-Do List". Ache as que mais lhe agradam e tire o máximo de proveito delas. Sempre se lembrando de conhecer bem a ferramenta que escolher usar e de escolher uma que se encaixe na sua forma de trabalhar.

Recursos

Google Desktop - <http://desktop.google.com/pt/BR>

Yahoo Desktop Search - <http://info.yahoo.com/privacy/in/yahoo/desktopsearch/>

Launchy (procura apenas por nomes de arquivos) - <http://www.launchy.net/>

Todoist – <http://www.todoist.com>

Remember the Milk - <http://www.rememberthemilk.com/>

Sobre o autor



Felipe da Costa Hummel possui graduação em Bacharelado em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Amazonas (2008). Atualmente é aluno de Mestrado na Universidade Federal do Amazonas. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Metodologia e Técnicas da Computação, atuando principalmente nos seguintes temas: XML, Busca por palavras-chave, Banco de dados, Recuperação de Informação.

Maratona de Programação

Resultados da final brasileira

Carlos Eduardo Ferreira, cef@ime.usp.br, IME - Universidade de São Paulo

Em outubro de 2010 foi realizada mais uma final brasileira da Maratona de Programação. Este artigo apresenta informações importantes sobre a Maratona e apresenta os times vencedores da final brasileira.

O que é a Maratona de Programação

A Maratona de Programação é um evento da **Sociedade Brasileira de Computação** que existe desde o ano de 1996. A partir de 2006, o evento vem sendo realizado em parceria com a Fundação Carlos Chagas. A Maratona nasceu das competições regionais classificatórias para as finais mundiais do concurso de programação da ACM, o *ACM International Collegiate Programming Contest*, e é parte da regional sulamericana do concurso. Neste ano ocorre a 15a. edição da Maratona.

Ela se destina a alunos de cursos de graduação e início de pós-graduação na área de Computação e afins (Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Sistemas de Informação, Matemática, etc). A competição promove nos alunos a criatividade, a capacidade de trabalho em equipe, a busca de novas soluções de software e a habilidade de resolver problemas sob pressão. De ano para ano temos observado que as instituições e principalmente as grandes empresas da área têm valorizado os alunos que participam da Maratona.



Várias universidades do Brasil desenvolvem concursos locais para escolher os melhores times para participar da Maratona de Programação. Estes times competem na Maratona (e portanto na regional sulamericana) de onde os melhores serão selecionados para participar das Finais Mundiais do evento. No ano de 2009, mais de 22 mil estudantes de quase 2000 escolas de mais de 80 países competiram em regionais em todo o planeta, e apenas 100 (cerca de 0.5%) participaram das Finais Mundiais do evento, em Harbin, China. Sete times brasileiros estiveram presentes nas finais mundiais.

Os times são compostos por três alunos, que tentarão resolver durante 5 horas o maior número possível dos 8 ou mais problemas que são entregues no início da competição. Estes alunos têm à sua disposição apenas um computador e material impresso (livros, listagens, manuais) para vencer a batalha contra o relógio e os problemas propostos.

Os competidores do time devem colaborar para descobrir os problemas mais fáceis, projetar os testes, e construir as soluções que sejam aprovadas pelos juízes da competição. Alguns problemas requerem apenas compreensão, outros conhecimento de técnicas mais sofisticadas, e alguns podem ser realmente muito difíceis de serem resolvidos.

O julgamento é estrito. No início da competição os competidores recebem os problemas que devem ser resolvidos. Nos enunciados dos problemas constam exemplos dos dados dos problemas, mas eles não têm acesso às instâncias testadas pelos juízes. A cada submissão incorreta de um problema (ou seja, que deu resposta incorreta a uma das instâncias dos juízes) é atribuída uma penalidade de tempo. O time que conseguir resolver o maior número de problemas (no menor tempo acumulado com as penalidades, caso haja empate) é declarado o vencedor.

Como Funciona

A Maratona ocorre em duas fases. A primeira fase será eliminatória e ocorre simultaneamente em várias sedes espalhadas por todo o Brasil. Sua instituição pode se candidatar para receber uma sede nesta primeira fase. A final da Maratona de Programação conta com cerca de 30 times classificados nas várias sedes na primeira fase. *Veja as regras do concurso para mais detalhes.*

Cada time é composto por três integrantes e um reserva. Além disso, para efetuar a inscrição o time deve ter um representante da instituição a que os alunos pertencem, ou alguém por ele indicado, que é o *coach*. Este atestará junto à organização do concurso que os integrantes dos times de sua instituição atendem os requisitos para participar da competição. O *coach* é o único interlocutor da equipe junto à organização do concurso.



Se você deseja competir na Maratona, edição de 2011, forme seu time! Procure um professor de seu curso para que ele ajude você e seu time sendo o *coach*, e informe-o dos procedimentos de inscrição. Se você é professor de uma instituição de ensino superior da área de computação ou afim, reúna seus alunos e monte seus times! Se não tem havido sedes da Maratona na sua região candidate sua instituição para sediar a Maratona!



Times resolvendo problemas durante a final da Maratona de Programação

Resultados da Final Nacional 2010

O time campeão da Maratona de Programação 2010 foi o time *Razão Cruzada* da UFPE, formado por Filipe Melo, Pablo Carvalho Pinheiro, Luiz Silva e coach Pedro Bello. Os times que receberam medalhas foram:

Medalha de ouro

UFPE - Razão Cruzada: Filipe Melo, Pablo Carvalho Pinheiro, e Luiz Silva, coach Pedro Bello. Classificado para a Final Mundial

ITA - Carteador: Daniel Moreira, Cesar Kawakami, e Guilherme Souza, coach Armando Gouveia. Classificado para a Final Mundial

ITA - EITA!: Luca Moller, Diogo Holanda, e Walter Filho, coach Armando Gouveia.

Medalha de prata

UFMG - SUDO: Felipe Machado, Thiago Goulart, e Leonardo Martinez, coach Itamar Viana. Classificado para a Final Mundial

POLI-USP - RGA: Ricardo Hahn Pereira, André Hahn Pereira, e Gustavo Paccianotto Gouveia, coach Marcio Oshiro. Classificado para a Final Mundial

IME-USP - Isso é tudo pessoal: Natan Costa Lima, Atol Fortim de Oliveira, e Tiago Madeira, coach Wanderley Guimarães da Silva. Classificado para a Final Mundial

Medalha de bronze

UFPR - Grito da Trypanossoma: Vinicius Ruoso, Ricardo Oliveira, e Eduardo Riba, coach Bruno Ribas. Classificado para a Final Mundial

Unicamp - Alfa: Igor de Assis, Paulo Roberto de Almeida Costa, e Douglas Oliveira Santos, coach Guilherme Kunigami.

UFRJ - AUHAUHUAHUHAUAH: Leonardo Oliveira, Douglas Cardoso, e Igor Ramos, coach André Souza.

UFRJ - IRIARIARI BALOES MANO : Lucas Magalhães, Bruno Ferreira, e Pedro Bezerra da Silva, coach André Souza.



**Times
Medalha de
Ouro**

Recursos

Website da Maratona de Programação – <http://www.sbc.org.br/maratona>

Sobre o autor



Carlos Eduardo Ferreira possui graduação em Bacharelado Em Ciência da Computação pela Universidade de São Paulo (1986), mestrado em Matemática Aplicada pela Universidade de São Paulo (1989) e doutorado em Matemática pela Technische Universitat Berlin (1994). Atualmente é Professor Titular da Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Ciência da Computação com ênfase em Matemática da Computação, atuando principalmente nos seguintes temas: Otimização Combinatória, Combinatória Poliédrica, Método *Branch and cut*. Na SBC, é Diretor de Eventos Especiais.

A importância da TV digital para o Brasil Oportunidades e riscos da implantação dessa nova tecnologia

Julio César Ferreira da Silva, julio@lavid.ufpb.br, LAVID-UFPB.

Hildegard Paulino Barbosa, hildegardpaulino@gmail.com, MUS3-UFPB.

Tatiana Aires Tavares, tatiana@lavid.ufpb.br, LAVID-UFPB.

Este artigo apresenta ao leitor a implantação da TV Digital no Brasil como um novo paradigma para os veículos de comunicação de massa, através da inserção de mecanismos de interatividade. A TV Digital se define então como uma nova maneira de transmitir conteúdo e conectar as pessoas de uma nação, com possibilidade de um impacto social no país. Por isso, muitos aspectos (técnicos e, principalmente, sociais) devem ser levados em conta nesta fase, porque, devido à interatividade, espera-se que haja mudanças na educação, indústria, inclusão social, entre outras áreas.

A televisão, assim como outros meios de comunicação de massa, segue a tendência global de digitalização, através de um processo acelerado de substituição de suas plataformas analógicas por plataformas digitais interoperáveis. Os impactos da digitalização não estão concentrados apenas nas tecnologias envolvidas na codificação, transmissão e captura do sinal, mas também em vários aspectos da sociedade, como educação, economia, comércio, governo e outros. A quantidade de mudanças nesses aspectos pode ser maior do que o esperado e, portanto, deve-se ter cautela nas decisões que serão tomadas e no modo como o processo será executado pelas autoridades. Assim, este artigo discute a importância da TV digital para o Brasil, as mudanças e os riscos que ela traz para o país.

Objetivos do Sistema Brasileiro de Televisão Digital

Estudos feitos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que o percentual de domicílios com televisão analógica tem aumentado desde 1992, quando pesquisas nessa área começaram a ser realizadas. Nesse ano, o percentual era de 74%, enquanto que em 2008, 96,8% (conforme Recurso 1). É possível então verificar que num país no qual a desigualdade social e a exclusão de bens e serviços estão presentes em todas as regiões, existe um meio de comunicação que une todas as classes indistintamente e pelo qual todas as informações transmitidas atingem a esmagadora maioria da população.

A possibilidade de oferecer serviços através de um meio de comunicação com esse alcance torna possível pensar na erradicação de uma característica infelizmente presente em quase todo o hemisfério sul: a exclusão de serviços. A transmissão unidirecional (sentido estação-espectador), inerente ao formato analógico, torna isso impossível, mas com a interatividade, característica importante do Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD), é possível pensar em formas de reduzir essa exclusão e, assim, tornar a sociedade mais igualitária.

A TV Digital

Um sistema de TV Digital Interativa (DTV) é uma consequência da TV digital. Agora, um dos maiores diferenciais da transmissão do sinal de TV será a interatividade. Com o DTV, o usuário passa a poder, também, enviar dados de seu interesse como um e-mail, requisição de uma página web, consulta sobre o saldo da conta corrente etc. Os três principais objetivos SBTVD são resumidos a seguir:

- Promover a inclusão social, a diversidade cultural do país e idioma nativo através do acesso à tecnologia digital, visando à democratização da informação;
- Propiciar a criação de uma rede universal de educação à distância;
- Estimular a pesquisa e o desenvolvimento e propiciar a expansão de tecnologias brasileiras e indústrias nacionais ligadas às tecnologias de informação e comunicação.

O SBTVD, ao contrário de outros sistemas de TV digital em uso atualmente, tem objetivos mais amplos e mais focados nos aspectos sociais. Entre eles a inclusão digital e social e o auxílio à educação a distância.

Desafios

Os cinco principais desafios do SBTVD são: Educação, Economia, T-gov, T-commerce e T-banking.

Educação. O cenário atual da educação brasileira é muito sério. Em 2008, 10,4% dos brasileiros eram considerados analfabetos (conforme Recurso 2), o que representa mais de 19 milhões de pessoas. As escolas públicas têm, em geral, menor qualidade do que as escolas particulares, o que significa que os mais pobres não têm acesso à uma educação de qualidade. Além disso, professores que lecionam nestas instituições são, por vezes, insuficientemente treinados para a profissão. O modelo de ensino pode ser considerado como ultrapassado, e o desempenho dos alunos, mesmo nas melhores escolas do país, muitas vezes insatisfatório.

Um grande problema que faz com que os alunos não tenham o seu melhor desempenho é a falta de incentivo para seus estudos. Graças à interatividade, a TV digital poderá contribuir para que se possa amenizar esse problema. Combinando a facilidade de manipulação do aparelho com as possibilidades da tecnologia digital embutida, um aluno pode se sentir mais estimulado a aprender. Da mesma forma, um professor poderá passar o conteúdo de uma forma muito mais instigante.

Uma boa sugestão para a utilização desta tecnologia é o desenvolvimento de aplicações para TV digital direcionada à educação. Estas aplicações podem ser perguntas e respostas sobre um determinado assunto em que o desempenho dos alunos será avaliado pelo número de respostas corretas. Assim, é criado um novo termo: o *t-learning*, ou seja, aprendizagem através da televisão digital, semelhante ao *e-learning*, que quase sempre se refere à aprendizagem através da Internet.

A televisão pode ser usada não apenas como um auxílio para o ensino presencial, mas, também para a educação à distância. Como mencionado anteriormente, uma das metas que o governo brasileiro traçou para a implantação da TV digital é a criação de uma rede universal de educação à distância. A intenção é permitir que estudantes, onde quer que estejam, possam se comunicar com um professor para fazer perguntas, discutir ou aprender sobre um determinado tópico.

Economia. A TV digital também pode ser uma oportunidade para a indústria eletrônica brasileira. Hoje em dia, existem alguns esforços para fortalecer a indústria de hardware no país, como a Brazil-IP (*Brazil Intellectual Property*), que visa a construir um mercado brasileiro de circuitos integrados. Pelo fato de a TV digital brasileira não ser uma tecnologia importada, ela poderá mudar a triste realidade do país (no que diz respeito à produção de componentes de hardware), que praticamente não adiciona valor intelectual aos produtos desta indústria aqui comercializados.

Além de reduzir o volume de importações alcançado hoje, o Brasil tem agora a oportunidade de exportar tecnologia. Entre os três sistemas de TV digital em uso hoje, o japonês não é usado por nenhum outro país. O sistema americano foi adotado no Canadá e na Coreia do Sul, enquanto que europeu também é utilizado na Austrália, Índia, Malásia e África do Sul (conforme Recurso 3). Como o sistema brasileiro é o mais moderno, ele também pode ser adotado em outros países. E será: Venezuela, Peru, Argentina e Chile já confirmaram a adesão ao SBTVD, devido à possibilidade de transmissão para dispositivos móveis sem custo adicional.

T-Gov. O T-gov, ou governo através da televisão, é derivado do governo eletrônico. A diferença entre T-gov e e-gov é o meio de acesso que, no primeiro caso, é a televisão digital. O problema com esta abordagem pode ser justamente a falta de acesso ao meio. Apenas 23,8% das famílias brasileiras têm acesso à Internet, meio indispensável para a realização do governo eletrônico. Isso significa que aproximadamente 45,21 milhões de pessoas precisam se deslocar às repartições públicas e enfrentar

longas filas se precisarem resolver alguma pendência junto ao governo, seja por falta de condições de obter um computador com acesso a Internet ou apenas pela incapacidade de utilização do aparelho.

Muito claramente este novo formato é bom, mas no momento não é para todos. Aproveitando-se do alcance que a TV analógica tem no país e das possibilidades que a tecnologia digital oferece, combinada com a facilidade de uso da televisão, o país pode ganhar ainda mais em eficiência governamental. Se a TV digital tiver o mesmo alcance que a TV analógica tem atualmente, as pessoas mais pobres terão acesso à maioria dos serviços públicos sem sair de casa. A eficiência não seria somente dentro de escritórios do governo, mas também na Internet, em tarefas de interesse e acessível a toda a sociedade.

T-Commerce. Graças à interatividade, um novo tipo de comércio pode surgir no país: o T-commerce, ou seja, o comércio através da televisão. No Japão é possível hoje comprar qualquer produto através da TV digital (ou dispositivos móveis que recebem o sinal), logo que ele aparece na tela. Isso também será possível no Brasil. Qualquer motivo que leve uma pessoa a decidir não comprar um produto no comércio tradicional ou pela Internet (ex.: esquecimento ou insegurança) pode ser eliminado com o comércio pela televisão. Nesse caso, o produto estará sempre disponível para o espectador, enquanto ele assiste aos programas, além da rapidez e facilidade já verificadas no e-commerce. Isso resulta em um maior volume de vendas e todas as boas consequências desse fato. Note que não é novidade que o e-commerce está crescendo continuamente no Brasil. O T-commerce, aproveitando este crescimento, o aumento da confiança do público neste tipo de serviço e o fato de estar sempre “no lugar certo na hora certa”, podem mover uma quantidade equivalente ou maior de dinheiro.

T-Banking. T-banking é a manipulação das contas bancárias de um usuário através de televisão. A idéia é que o cliente do banco possa fazer pela televisão tudo o que atualmente é possível fazer através da Internet (ou mesmo pessoalmente), incluindo a consulta de crédito, pagamentos, transferências e outros serviços. Este novo meio de acesso ao banco promete aumentar o número de transações realizadas à distância, facilitar o acesso remoto ao banco e atrair novos clientes, principalmente devido ao número de pessoas que utilizam a televisão e à facilidade que os aplicativos desenvolvidos para a nova plataforma devem oferecer.

Riscos

Os dois principais riscos do SBTVD estão no aumento do número de pessoas excluídas digitalmente e no T-commerce.

Exclusão Digital. O primeiro e maior risco é a possibilidade da parte mais pobre da sociedade ficar de fora deste processo, pelo menos inicialmente. Apesar de ter sido mencionado que a TV digital provavelmente irá incluir digitalmente esta camada (mesmo porque é uma meta e é garantida por lei), deve ser levado em conta que ela apenas terá o equipamento e fará uso pleno de todas as suas possibilidades e funcionalidades se souberem lidar com ele.

Mesmo prometendo uma simples e poderosa interface, as pessoas, principalmente as que pouco (ou nada) manusearam aplicações digitais em suas vidas, devem ser informadas sobre tudo o que a TV digital lhes oferece. Caso contrário, a televisão brasileira, meio que liga as camadas sociais indistintamente, será apenas outro que diferencia as pessoas pela sua classe e nível de ensino. Além disso, um dos objetivos explícitos da implantação da TV digital, a inclusão social e digital, estará cada vez mais longe de ser alcançado, de modo que muitos investimentos serão, teoricamente, “em vão”.

Outro ponto importante é o preço dos *set-top boxes*. Há anúncios de esforços visando à redução do preço do conversor, mas se nenhuma medida efetiva for tomada, mais uma vez os mais carentes ficarão de fora do processo de modernização do seu sistema de televisão. O Ministério da Casa Civil visa a implementar um plano para deixar os *set-top boxes* com níveis entre R\$ 100,00 e R\$ 120,00, mas 42 milhões de pessoas se sustentam apenas com um salário mínimo, tanto em forma de salário quanto de

benefícios da previdência social (conforme Recurso 6). Isto é, mesmo com o preço relativamente baixo, dezenas de milhões de pessoas terão de gastar 1/5 da sua renda se quiserem receber o sinal digital. Além disso, há uma tendência crescente de os conversores não serem vendidos separadamente. Segundo Marcelo Martins, diretor de novos negócios da *Century*, os fabricantes decidiram isso porque os conversores vendidos separadamente não dão lucro. Se isto for confirmado, todos precisarão comprar a televisão com o conversor embutido, mesmo aqueles que vivem com o salário mínimo.

T-Commerce. Foi dito anteriormente que o T-commerce pode aumentar o volume interno de vendas, devido ao fácil alcance, velocidade e facilidade em fazer compras pela televisão, atributos nem sempre presentes em outros tipos de comércio. O problema é o potencial endividamento no novo formato de negócio. Kelly Oliveira (conforme Recurso 4) mostra que esse endividamento atingiu 34,8% do rendimento anual, em Junho de 2009, um aumento de 8,1 pontos percentuais em comparação com os dois anos anteriores, o que mostra a tendência crescente de endividamento do brasileiro. Ao mesmo tempo, a notícia vinculada pela Agência Estado (conforme Recurso 5) relatou que a taxa de inadimplência em novembro de 2009 atingiu 5,8% para o crédito. Para os indivíduos, este percentual é de 8,1%. O T-commerce pode aumentar estas taxas, devido às facilidades de compra do formato e ao hábito de algumas pessoas não pagarem todas as suas dívidas ou gastarem mais do que têm (em especial os chamados consumidores compulsivos). Isto pode resultar na elevação da quantidade de nomes sujos de serviços de proteção ao crédito ou mesmo, em um caso extremo, em uma crise econômica, se a taxa de inadimplência se tornar elevada demais.

Concluindo

É válido dizer que a TV digital é promissora para o Brasil e tem potencial para desenvolver o país em muitos aspectos: econômico, social, tecnológico, educacional e outros. A decisão de criar o próprio sistema foi uma decisão acertada e pode levar o país a ser um exportador de tecnologia relativamente importante, especialmente na América do Sul, “status” que ele vem obtendo apenas recentemente. Além disso, esta tecnologia pode ser usada como um meio de educação à distância, ou seja, tem potencial para ser um instrumento de educação, uma meta que é garantida por lei. Os progressos que ela pode trazer para a economia, governabilidade e comércio do país também são promissores e podem, em casos extremos, causar um impacto profundo na qualidade de vida da população.

Para garantir que todos esses benefícios sejam devidamente aproveitados no país, é extremamente importante que o processo de implantação dessas tecnologias seja integralmente conduzido por uma comissão de tecnologia do governo imparcial, ou seja, que tem conhecimento dessas vantagens e fará por onde implantá-las no país. Caso contrário, é muito improvável que todos os benefícios desta implantação sejam alcançados. Existem várias pessoas no país que estão completamente confortáveis com a posição que ocupam em relação ao resto da população e vão agir visando a impedir qualquer grande transformação. Durante toda a História do Brasil, verificou-se que pessoas desse tipo tendem a ser bem sucedidas em suas “investidas”. Sendo assim, mesmo com todo este potencial de desenvolvimento, existe um sério risco de o país não se desenvolver e todos os males da sociedade moderna permanecerem intactos em tempos futuros.

Recursos

1. IBGE. 2009. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida. DOI =<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicadoresminimos2009/default.shtm>
2. BBC BRASIL. IDH do Brasil cresce puxado por taxa de alfabetização. O Globo, Rio de Janeiro, 18 dezembro 2008, Mundo. <http://oglobo.globo.com/mundo/mat/2008/12/18/idhdo brasil-cresce-puxado-por-taxa-de-alfabetizacao-587355672.asp>

3. ESPECIAL: TV DIGITAL. Brasília: TV Câmara. <http://www.youtube.com/watch?v=Oo8xIiND3xU&feature=PlayList&p=C2F5853141072B65&index=23>
4. OLIVEIRA, Kelly. Relatório aponta aumento do nível de endividamento das famílias. Agência Brasil, 26 junho 2009. <http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2009/06/26/materia.2009-06-26.3551249444/view>
5. AGENCIA ESTADO. Inadimplência média fica em 5,8% em outubro. Época Negócios, 25 novembro 2009. <http://epocanegocios.globo.com/Revista/Common/0,,EMI106512-16418,00-INADIMPLENCIA+MEDIA+FICA+EM+EM+OUTUBRO.html>
6. OLIVEIRA, Nelson. MP eleva salário mínimo para R\$ 465. Agência Senado, 27 maio 2009. <http://www.senado.gov.br/agencia/verNoticia.aspx?codNoticia=91542&codAplicativo=2>

Sobre os autores



Julio César Ferreira da Silva é graduado em Ciência da Computação pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Sistemas Multimídia e Hiperemídia, atuando principalmente nos seguintes temas: TV Digital e Interativa e vídeo digital. Atualmente integra o Laboratório de Aplicações em Vídeo Digital (LAVID), atuando como desenvolvedor do Grupo de Trabalho de Mídias Digitais e Arte (GTMDA - www.lavid.ufpb.br/gtmda).



Hildegard Paulino Barbosa é graduando em Ciência da Computação pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Tem interesse no desenvolvimento de software para TVDI, com ênfase na comunicabilidade e usabilidade de software, além de anos de experiência e forte interesse no desenvolvimento de softwares e bibliotecas para músicos, principalmente nas áreas de composição e análise musical.



Tatiana Aires Tavares atualmente é professora do Departamento de Informática, coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Informática e vicecoordenadora do Laboratório de Vídeo Digital (LAVID) da UFPB. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Sistemas Multimídia e Hiperemídia, atuando principalmente nos seguintes temas: TV digital e interativa, vídeo digital, realidade virtual e programas de TVDI.

INCT para a Web oferece Oficina de Inverno

Teoria e Prática em Redes Sociais para Alunos do Ensino Médio

Cristina D. Murta, cristina@decom.cefetmg.br, Centro Federal de Educação Tecnológica de MG
 Evandrino G. Barros, ebarros@decom.cefetmg.br, Centro Federal de Educação Tecnológica de MG
 Raquel Oliveira Prates, rprates@dcc.ufmg.br, Universidade Federal de Minas Gerais

Em uma iniciativa pioneira, o INCT para a Web ofereceu uma oficina de inverno para alunos de ensino médio. O tema da oficina foi Redes Sociais.

Redes sociais tornaram-se extremamente populares e já fazem parte do nosso dia a dia, permitindo o compartilhamento mais amplo e intenso de conteúdo, assim como a interação direta dos usuários em escala global. Nesse novo e rico ambiente de interação, novas aplicações surgem a todo instante. Ferramentas capazes de coletar, tratar e extrair informação nesses ambientes estão se tornando cada vez mais necessárias. Para tratar deste tema, o InWeb – Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para a Web – ofereceu gratuitamente, de 26 a 30 de julho de 2010, uma Oficina de Inverno para alunos do ensino técnico de nível médio das principais escolas técnicas de Belo Horizonte, tanto particulares quanto públicas.

O curso foi intitulado “Programação em Redes Sociais” e o objetivo foi apresentar uma visão geral sobre as técnicas e ferramentas utilizadas em coleta, tratamento e análise de dados de rede sociais. A Oficina teve caráter bastante prático, com foco em como programar robôs e scripts para coletar dados na Web, como tratar os dados obtidos nas redes sociais e como extrair conhecimento a partir da análise dos dados coletados e tratados. O Curso teve duração de vinte horas. Foram oferecidas 25 vagas, para as quais se inscreveram 86 candidatos. Todos os alunos selecionados concluíram o curso, que ocorreu nas dependências do DCC/UFMG. Os professores foram Fabrício Benevenuto, Fernando Mourão e João Palotti, todos sob a coordenação técnica do prof. Wagner Meira Júnior, do DCC/UFMG.

O professor Fabrício Benevenuto considerou a experiência gratificante e positiva. Segundo ele, “Os alunos estavam muito interessados. Fizeram os exercícios que pedimos, realizaram tarefas em casa, prestaram atenção e participaram. Nenhum aluno faltou o curso todo, isso em plenas férias escolares.” Para ele, não foi trivial lecionar para alunos do ensino médio. Ele explica: “O tempo todo eu me deparei com uma situação em que eu precisava dar um passo atrás e explicar coisas mais básicas ainda. Elaborar um material didático motivador e remover o vocabulário técnico adquirido na vida acadêmica ao longo dos anos foi um desafio. E acho que ficou bom, os alunos gostaram muito.” Ele acrescenta ainda que, apesar da pouca idade dos estudantes, ele sentiu uma certa maturidade. “Não sei dizer se isso é característica do curso deles ou se é o perfil do aluno que procura fazer um curso nas férias.”

O estudante Clayton Eduardo Mendes afirmou que, antes da Oficina, as redes sociais eram, para ele, “um local de simples forma de diversão e interação social”. Porém, após a Oficina, ele entendeu que “as redes sociais são ambientes de interação social com grandes potenciais e possibilidades de inovação, coleta de opinião, atividades econômicas entre tantas outras possibilidades.”. Para ele, o tópico mais importante abordado foi mineração de dados e extração de conhecimento. Ele comenta: “este tópico é interessantíssimo, pois nos mostrou mecanismos para extração de conhecimento e informação de dados, que por si só não conseguem significar muita coisa útil”. Ele conclui dizendo que todos os tópicos abordados foram importantes para o entendimento das redes sociais.

O estudante Lucas Duarte Prates inscreveu-se na Oficina porque entendeu que o curso poderia “oferecer e expor um conteúdo importante e em alta atualmente, além de ser oferecido por uma instituição renomada e confiável”. Além disso, ele acrescenta, “cursos como este são de grande proveito na minha formação”. O estudante Lucas Gustavo Castro de Paula, também participante da Oficina, considera que “é de extrema importância para um profissional de informática conhecer e

Esta é uma publicação eletrônica da Sociedade Brasileira de Computação – SBC. Qualquer opinião pessoal não pode ser atribuída como da SBC. A responsabilidade sobre o seu conteúdo e a sua autoria é inteiramente dos autores de cada artigo.

dominar essa área. Como gosto muito de programação, a Oficina consistiu em uma oportunidade de unir o útil ao agradável, sendo de grande importância em minha formação profissional.”

O estudante Magno Tairone de Freitas mudou sua visão em relação às redes sociais após realizar a Oficina. Para ele, as redes sociais eram somente um passatempo, e agora ele percebe que *“existem redes sociais direcionadas a área profissional e a diversos outros nichos mais específicos.”* Ele conclui suas observações: *“Quero parabenizar o InWeb pela realização de um evento voltado para o público técnico, pois a maioria dos eventos da área de Computação é voltado para alunos de Graduação.”* Matheus Henrique Sales também viu ampliarem suas perspectivas em relação às redes sociais: *“Após o curso vi que a utilização das redes sociais por nós, profissionais de informática, é bastante diversificada e garante um ótimo meio para realizar trabalhos.”*

Para o coordenador do InWeb, professor Virgílio Almeida, *“a Oficina de Inverno Programação para Redes Sociais é uma parte importante do desenvolvimento do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia da Web. O objetivo é a divulgação científica e tecnológica para a sociedade. Ao focalizarmos no público do ensino médio, alunos entre 15 e 17 anos, procuramos levar a essa geração as principais ferramentas e recursos de programação para redes sociais, que serão base da futura infraestrutura de comunicação da sociedade. Assim, procuramos despertar esses jovens alunos para a evolução tecnológica, como também para o pensamento algorítmico desenvolvido pela Ciência da Computação.”*

Ao colocar nossos jovens em contato com a ciência mais avançada produzida no Brasil e no mundo, essa iniciativa contribui para a difusão de conhecimento técnico e científico para a comunidade, reforçando o papel social dos INCTs. Esse modelo de difusão do conhecimento pode servir de inspiração para os demais INCTs bem como para as instituições de ensino superior brasileiras.



Estudantes do Ensino Médio em curso sobre Redes Sociais



Recursos

Fabrcio Benevenuto. *Redes Sociais Online: Tcnicas de Coleta, Abordagens de Mediao e Desafios Futuros*. Minicurso dos eventos SBSC, Webmedia, IHC and SBBB, Belo Horizonte, Brazil, October 2010. Slides disponvveis na pgina do autor: <http://homepages.dcc.ufmg.br/~fabricio>

INCT para a Web. <http://www.inweb.org.br>

Sobre os Autores



Cristina Murta c doutora em Ci4ncia da Computa77o pela Universidade Federal de Minas Gerais e professora do Departamento de Computa77o do CEFET-MG. Foi pesquisadora visitante na Boston University e na University of California, onde realizou o p3s-doutorado. Sua pesquisa concentra-se na 1rea de an1lise, projeto e modelagem de desempenho de sistemas computacionais, redes de computadores e sistemas distribu3dos em larga escala como a Internet e a Web. O foco mais recente de sua pesquisa c em redes complexas. C pesquisadora do InWeb.



Evandrino Barros possui gradua77o em Ci4ncia da Computa77o pela Pontif3cia Universidade Cat3lica de Minas Gerais (1995) e mestrado em Ci4ncia da Computa77o pela Universidade Federal de Minas Gerais (2005). Atualmente c professor do Centro Federal de Educa77o Tecnol3gica de Minas Gerais (CEFET-MG) e cursa doutorado em Ci4ncia da Computa77o pela Universidade Federal de Minas Gerais. Sua pesquisa concentra-se na 1rea de ger4ncia de dados na Web, bibliotecas digitais e recupera77o de informa77o. O seu foco mais recente s1o os algoritmos de consulta em fluxos de dados XML.



Raquel Prates possui gradua77o em Ci4ncia da Computa77o pela Universidade Federal de Minas Gerais (1991), mestrado em Inform1tica pela Pontif3cia Universidade Cat3lica do Rio de Janeiro (1994) e doutorado em Inform1tica pela Pontif3cia Universidade Cat3lica do Rio de Janeiro (1998). C professora adjunta da Universidade Federal de Minas Gerais desde 2006. Tem experi4ncia na 1rea de Ci4ncia da Computa77o, com 4nfase em Intera77o Humano Computador, atuando principalmente nos seguintes temas: engenharia semi3tica, intera77o humano-computador, avalia77o de interfaces, comunicabilidade e design de interfaces.

Como se preparar para uma apresentação de sucesso

Com seus slides prontos, veja como apresentá-los de maneira eficiente

Luciana Alvim Santos Romani, alvim@icmc.usp.br, ICMC-USP São Carlos
Agma Juci Machado Traina, agma@icmc.usp.br, ICMC-USP São Carlos

Uma vez que os slides da apresentação estão prontos, como se preparar para apresentá-los oralmente? Este artigo dá dicas de como apresentar trabalhos acadêmicos em defesas, conferências e eventos de forma clara, objetiva e interessante, indicando ao jovem pesquisador como se preparar para a apresentação de forma a valorizar seu trabalho e prender a atenção da audiência.

Introdução

O sucesso na apresentação de um trabalho depende mais da dedicação na preparação do conteúdo e do treino para apresentá-lo do que do talento do apresentador. É verdade que com a prática, muitas pessoas acabam se tornando exímias apresentadoras. No entanto, para se tornar um especialista na arte de apresentar trabalhos, é preciso muito mais “transpiração” do que “inspiração”.

Apresentação é uma atividade que envolve duas etapas de trabalho: a elaboração dos slides e a exposição do conteúdo para um grupo de espectadores. A primeira etapa de confecção dos slides já foi detalhada em artigo anterior ([SBC-Horizontes - Número 03, Dezembro 2009](#)). Neste artigo, trataremos das questões envolvidas com a **preparação prévia e as dicas para o dia da apresentação**.

Tanto na vida acadêmica quanto profissional, frequentemente nos deparamos com situações em que é necessário nos manifestarmos oralmente. Desde o relato de uma idéia em uma reunião até uma apresentação formal em um evento, terá mais sucesso aquele que conseguir transmitir melhor o conteúdo e prender a atenção dos ouvintes. Durante a graduação, por exemplo, os alunos são avaliados por meio de seminários e apresentação de trabalhos de conclusão. Alunos de pós-graduação defendem seus projetos apresentando-os a uma banca na qualificação e na conclusão do seu mestrado e doutorado. [Aqueles que optam pelo mercado de trabalho, também precisam defender idéias em reuniões ou negociar projetos/contratos com clientes.](#)

Em todas essas tarefas, é importante conhecer técnicas e saber se portar adequadamente diante da audiência a fim de obter êxito com a apresentação. Nesse contexto, o objetivo deste artigo é descrever um conjunto de dicas de como se preparar para apresentar um trabalho a fim de transmitir a idéia da melhor forma, despertar e cativar a atenção dos ouvintes. Além disso, vamos indicar aspectos que devem ser evitados na hora da apresentação.

Ao se preparar para apresentar um trabalho é de extrema importância conhecer sua audiência, as regras da sessão, o tempo da apresentação e os recursos disponíveis no ambiente. Esse conhecimento prévio ajuda a pensar na linguagem a ser utilizada, no tempo a ser gasto e o quão formal a apresentação deve ser. De qualquer forma, o mais importante é ter em mente que [qualquer pessoa é capaz de fazer uma boa apresentação](#). Munido de slides criativos e com um bom treino, certamente sua apresentação tem tudo para ser um sucesso.

O Contexto da Apresentação

Toda sessão de apresentação de um trabalho ([seja na academia ou na indústria](#)) tem regras bem definidas como local, duração e recursos disponíveis. Conhecer essas regras previamente possibilita se programar para aproveitar melhor o tempo e os recursos áudio/visuais, além de ter tempo hábil para providenciar todo e qualquer material que não seja oferecido como, por exemplo, apontadores.

Segundo José Carlos Cintra (veja seção de Recursos), o apresentador deve exercer o papel principal na apresentação, portanto o mais importante é deixar claro que se tem domínio sobre o assunto que está sendo apresentado, tem segurança no manuseio dos equipamentos e controle do tempo disponível. É de extrema importância **cumprir o tempo definido**. Na maioria dos eventos, os responsáveis pelas sessões são rigorosos com o tempo limite para uma apresentação, notificando o apresentador quanto ao tempo restante e interrompendo-o ao final do tempo determinado, independente de se ter apresentado todo o conteúdo ou não. Sendo assim, é importante se preparar para apresentar o trabalho no tempo previsto, uma vez que a audiência também se planeja para assisti-lo no tempo definido previamente.

Uma apresentação de sucesso transmite a idéia do trabalho de forma clara, concisa, objetiva e dentro do prazo. Preparar-se para uma apresentação é uma tarefa trabalhosa e que demanda muito tempo. No entanto, o esforço e dedicação despendidos durante sua preparação para apresentação podem lhe evitar certos vexames e eventualmente lhe render prêmios!

Passo a passo

A apresentação de um trabalho pode ser dividida em: preparação prévia e a performance em si. Essas tarefas exigem diferentes cuidados e habilidades do apresentador. Durante a preparação deve-se caprichar na elaboração dos slides, pensar em tudo o que deve ser dito, praticar bastante respeitando o tempo e treinar apresentando para os colegas. Na hora da apresentação, o mais importante é manter a calma e colocar em prática tudo aquilo que foi planejado. É preciso lembrar que o momento da apresentação é único, ou seja, não há como apresentar novamente. Portanto, faça o melhor que puder.

1. Treine, treine e treine!

A dica mais importante para apresentar bem um trabalho é **treinar muito antes**. Mesmo aqueles que têm experiência ou prática em falar em público ensaiam antes de “subir ao palco”. Segundo Carmine Gallo autor do livro *The Presentation Secrets of Steve Jobs*, o sucesso das apresentações do co-fundador da Apple é resultado de inúmeras horas de treino. Nos dois dias que antecedem o evento ele pratica toda a apresentação muitas vezes e pede a opinião de todos os presentes no ensaio. Até mesmo as brincadeiras e piadas que ele faz durante as apresentações são treinadas antes para que nada saia errado.

Quando se ensaia antes, pode-se perceber em que ponto se tem mais dificuldade, onde se está perdendo tempo com detalhes que podem ser eliminados para se priorizar falas que são mais relevantes.

O treino deve ser feito em duas etapas: primeiro ensaie sozinho, depois treine apresentando o trabalho para seus colegas, orientadores e professores. Ao treinar sozinho, pode-se corrigir a maioria dos problemas antes de apresentar para os colegas, não ocupando muito o tempo deles e ampliando as possibilidades de aprimorar a apresentação.

Existem várias etapas no treino da apresentação. Inicie falando em voz alta todos os slides como se estivesse diante de uma audiência, sem se preocupar muito com o tempo nesse primeiro momento. Durante esta etapa, podemos perceber se a sequência dos slides está correta, se o texto está claro e se conseguimos explicar todo o conteúdo de forma harmônica. Eventuais mudanças no conteúdo da apresentação podem ser necessárias.

Numa segunda etapa, podem-se usar os recursos dos softwares para marcar o tempo gasto com a apresentação. Geralmente, os softwares marcam o tempo total e o tempo por slide. Com isso, é possível identificar em qual slide estamos levando mais tempo e definir melhor o ritmo da apresentação.

Todas as vezes que se está treinando a apresentação é importante falar em voz alta para que se possa ouvir o que está sendo dito e qual a entonação e ritmo que está sendo empregado. Dessa forma, também se tem uma ideia melhor do tempo gasto com a apresentação.

Quando já tiver treinado tempo suficiente sozinho, é hora de fazer uma **prévia para os colegas**. Leve a sério a prévia, ou seja, imagine que chegou o dia e a hora da apresentação e que seus colegas são sua

verdadeira audiência. Então, “não apresente mais ou menos”, apresente corretamente, respeitando inclusive o limite de tempo. Depois, ouça o que seus colegas têm a dizer, anote todas as recomendações deles e tente melhorar tanto seus slides quanto sua fala.

2. Linguagem corporal

Qualquer apresentação por mais simples que seja sempre exige certa **formalidade**. A aparência é seu cartão de visitas, por isso, procure vestir-se adequadamente. Mantenha uma boa postura, evitando debruçar-se sobre cadeiras, móveis, lousas, etc.

Cuidado com o movimento do corpo. Evite andar de um lado ao outro, para não passar em frente ao projetor cobrindo o conteúdo projetado na tela. Também procure não fazer movimentos repetitivos com braços, cabeça e corpo, que podem acabar distraindo a platéia e desviando a atenção deles do conteúdo. Mas também não fique estático. **Aja naturalmente.**

3. Linguagem verbal

Procure falar devagar e com tranquilidade. Use o vocabulário adequado e pronuncie corretamente as palavras. Não use gírias ou expressões repetitivas, a menos que não se importe de ouvir brincadeiras a esse respeito depois. Evite frases muito longas que possam se tornar confusas. Tente ser o mais claro possível explicando o necessário para ser compreendido. Lembre-se de que você sabe tudo sobre o seu trabalho, mas na maioria das vezes os espectadores estão tomando conhecimento do seu trabalho pela primeira vez. No entanto, **não seja prolixo, procure ser objetivo.**

A entonação de voz é importante para motivar os ouvintes. Seja positivo e fale com firmeza. Ao mostrar motivação quando se fala prende-se a atenção dos espectadores, mas não exagere. É preciso manter a formalidade durante a apresentação.

Outra dica importante é **falar sempre olhando para a platéia**. Evite olhar sempre para o mesmo lado ou para as mesmas pessoas. Olhe para todos como se estivesse falando com cada um individualmente. Isso cativa o público e mostra que você não está constrangido ou intimidado e lhe dá mais confiabilidade.

4. Apresentando em outro idioma

Se sua apresentação deve ser feita em outro idioma, treine nesse idioma e não em português. Faça anotações das palavras e expressões mais difíceis. Use a opção de gravação de áudio dos softwares para preparação de apresentações. Assim pode-se ouvir novamente o que disse e corrigir pronúncias incorretas. Existem dicionários na web que tem opção de áudio e podem ser usados para tirar dúvidas de pronúncia (sugestão: www.m-w.com).

Durante a apresentação, procure falar devagar e pronunciar bem as palavras. Recorra a suas anotações se necessário. Ao perceber que pronunciou algo incorretamente ou construiu alguma frase de forma errada, corrija se conseguir. Caso contrário, mantenha a calma e continue procurando tomar mais cuidado. Não se desanime e nem perca o ritmo para não comprometer o restante de sua apresentação. Geralmente, em eventos internacionais participam pessoas de várias localidades e idiomas. **Pequenos deslizes de pronúncia e sotaques diferentes são naturais.**

5. Usando os recursos visuais

Procure controlar sozinho a transição de slides e animações da sua apresentação. Dessa forma, fica mais fácil controlar o ritmo da apresentação e evita ter que dizer a outra pessoa para passar o slide ou para retroceder. Esse tipo de interação pode atrasar e até mesmo atrapalhar sua apresentação. Caso a transição de slides tenha que ser feita com algum dispositivo desconhecido como um controle remoto, treine antes de usá-lo ou use algum de seu conhecimento. Isso evita se embaraçar durante a apresentação e distrair ou aborrecer a platéia.

Explique os gráficos e diagramas que aparecem nos slides. Essa prática enriquece sua apresentação e deixa claro para o espectador o que o objeto representa. Uma forma de explicar determinados slides é

apontando detalhes na tela de exibição para orientar a audiência. Podem-se usar apontadores para isso, mas aprenda a usá-los corretamente e não exagere. O uso excessivo desse recurso pode cansar os ouvintes e até mesmo atrapalhar o entendimento deles.

6. No dia da apresentação

Procure chegar cedo ao local da apresentação. Tenha em mãos o programa do evento para saber em que horário sua apresentação deverá ocorrer. Apresente-se para o coordenador e carregue sua apresentação para o computador que será usado na sessão. **Teste rapidamente** sua apresentação para verificar se todas as animações e recursos utilizados para criar os slides estão funcionando adequadamente.

Ao ser chamado, vá tranquilamente para o local indicado e comece sua apresentação, verificando antes o horário de início, a fim de calcular quando deverá finalizar sua fala. Apresente-se e indique sua instituição e orientação ou co-autores. Dê uma visão geral do que será apresentado. Lembre-se da postura e fale devagar. Não se esqueça de apontar detalhes nos slides, mas tomando cuidado para não apontar tudo. Não fique andando de um lado para outro. Olhe para a audiência e explique tudo da melhor forma. Afinal de contas, você treinou muito e se preparou para esse dia.

Ao final da apresentação, agradeça a atenção de todos e mostre-se amigável para ouvir as questões. Se o trabalho estiver sendo apresentado em evento do tipo Simpósio, Conferência ou Congresso procure responder de forma completa, mas não se demore muito na resposta. Em geral, nesses eventos não há muito tempo para perguntas. Quanto mais objetiva for sua resposta, terá mais oportunidades de receber retorno sobre sua apresentação. Não encare perguntas como algo ruim ou um problema. Elas são úteis para ajudar a refletir sobre o trabalho e muitas vezes são observações interessantes que podem ser usadas para apoiar novos desenvolvimentos. A figura 1 apresenta um diagrama com os principais passos para a preparação de uma apresentação oral.

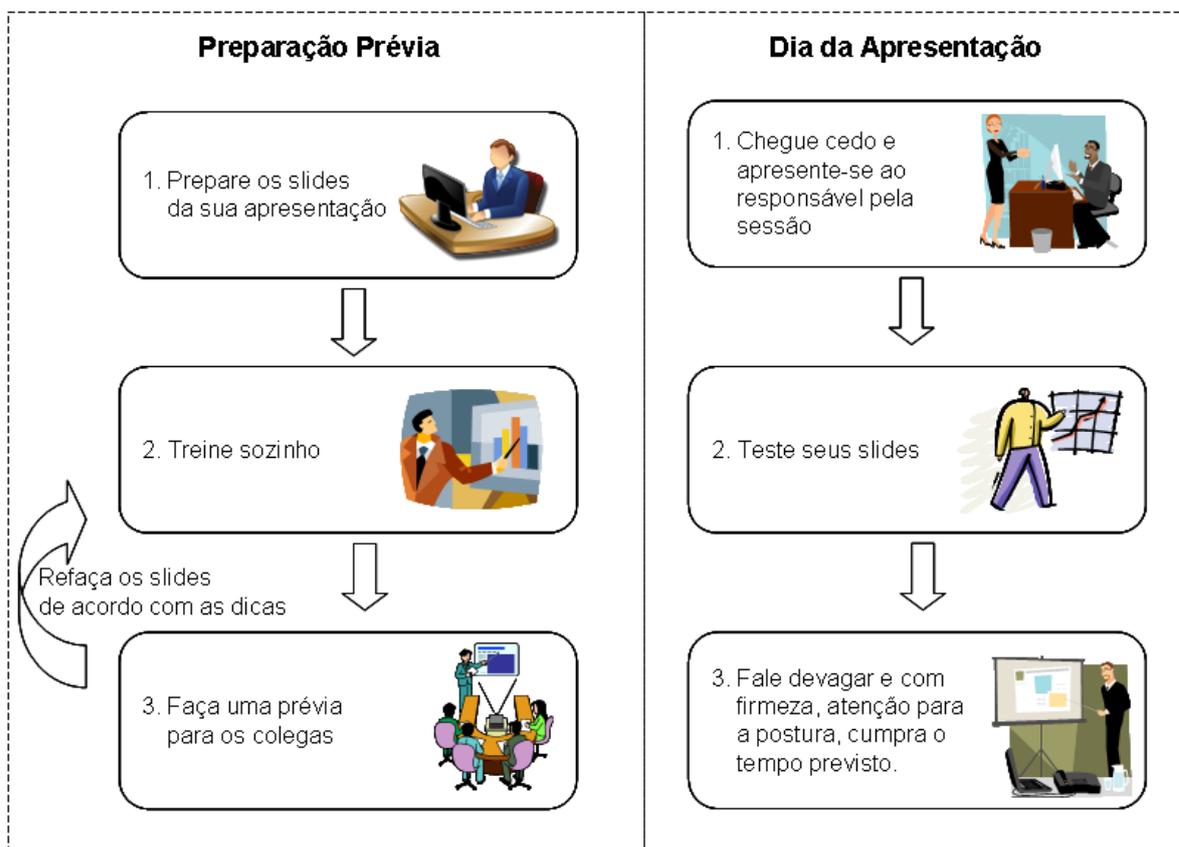


Fig. 1 Diagrama com principais passos para apresentação de um trabalho³

³ Os cliparts usados neste diagrama são do pacote Microsoft Office (<http://office.microsoft.com/pt-br/images>)

Concluindo

Uma boa apresentação pressupõe **um conjunto de slides organizados e um apresentador preparado**, confiante, seguro e tranquilo. Em um artigo anterior, demos várias dicas práticas de como melhorar a qualidade dos slides. Agora, enfocamos as qualidades e condicionamentos que são necessários para um bom apresentador.

Reforçamos que para se sair bem em uma apresentação, é preciso dedicar-se para produzir um bom material e treinar tanto tempo quanto necessário para tornar-se seguro e confiante diante de tudo que precisa ser dito. Com a prática, menos tempo será necessário para preparar-se para uma apresentação, mas um pouco de treino é sempre recomendado.

Aquele “friozinho na barriga” nos minutos que antecedem a apresentação e nos seus minutos iniciais sempre acontece, mesmo com os mais experientes. Vamos dizer assim, “faz parte do show”. Mas depois que você se familiariza com o ambiente e percebe que consegue falar tranquilamente e que não é tão complicado assim, tudo flui naturalmente.

Fique sempre atento a outras apresentações que vier a assistir. Anote os pontos positivos e negativos e aproveite o que achar de melhor para usar nas suas apresentações. Aprendemos muito observando. De forma geral, a principal dica é treine bastante, o máximo que você puder e sua apresentação tem grande chance de ser um sucesso!

Recursos

Cintra, J. C. (2008) *Didática e oratória com data-show*. 64p.

Gallo, C. (2009) *The presentation secrets of Steve Jobs: how to be insanely great in front of any audience*. McGraw-Hill. 238p.

Romani, L. A. S.; Traina, A. J. M. (2009) Como tornar sua apresentação atrativa e interessante. *SBC-Horizontes*, v.2, n.3, p.27-31.

Sobre as Autoras



Luciana A. S. Romani é pesquisadora da Embrapa Informática Agropecuária desde 1994 atuando na área de IHC e Banco de Dados. Atualmente cursa o doutorado no Departamento de Ciências de Computação do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da Universidade de São Paulo-USP, em São Carlos. É membro da SBC e ACM.



Agma J. M. Traina é professora Titular (2008) no Departamento de Ciências de Computação do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da Universidade de São Paulo-USP, em São Carlos. É membro da SBC, ACM, IEEE e SIAM.

Como planejar uma Pesquisa Científica

Sugestões para o desenvolvimento de uma pesquisa científica

Jane Aparecida Buzzi Pereira Neves, janeabp@gmail.com, Faculdades Expoente, Curitiba, PR.
Luiz Antônio Pereira Neves, neves@ufpr.br, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.

Este artigo apresenta uma metodologia de pesquisa que visa facilitar ao aluno a compreensão de como realizar o desenvolvimento de uma pesquisa científica. A metodologia é moldada em quatro momentos e exemplificada através de uma construção prática de um objeto do mundo real.

Introdução

Nas nossas experiências acadêmicas em orientação de projetos de pesquisa, de projetos finais ou de um simples trabalho de disciplina nos cursos de graduação de Ciências Exatas, identificamos a dificuldade dos alunos em adequar os conhecimentos da metodologia científica às atividades de pesquisa. Assim esta problemática constitui nossa maior motivação em apresentar este artigo. Para tal, preparamos uma metodologia prática de desenvolvimento de uma pesquisa, que pode servir aos alunos como uma **bússola** ou uma “**receita de bolo**”, para planejar seu estudo científico de forma coerente e de acordo com os moldes da metodologia científica.

Reflexões

O que é pesquisar? De acordo com o dicionário Aurélio Buarque de Holanda, *pesquisar é buscar com diligência*, ou seja, com “vista armada” procurar uma informação, inquirir sobre um assunto, investigar uma causa ou informar-se a respeito de um assunto. Ou até mesmo, indagar sobre uma definição ou uma concepção a ser analisada. Portanto, **pesquisar é produzir conhecimento**. A definição de Juliatto e Bortolozzi na obra “Um Jeito Próprio de Investigar”, mostra claramente a pesquisa acadêmica como um **ato dinâmico** de questionamento e aprofundamento consciente **na busca de uma resposta ou solução** a uma dúvida ou problema, em geral dentro do quadro **de referência de conhecimentos anteriores**. Isto mostra que a pesquisa está enquadrada dentro de um escopo limitado, mas dinâmico. Sempre em evolução, com novas variáveis e contextos diferenciados. Desta forma, podem surgir uma ou várias soluções de um problema. Isto mostra que o aluno terá pela frente os seguintes desafios:

- Dominar a realidade do assunto que o cerca, sintetizando as principais abordagens, metodologias e métodos, e
- Criar meios de solucionar o problema.

Os resultados destes desafios geram o conhecimento. Portanto, o aluno é como uma pedra preciosa que esconde uma obra de arte. Precisamos incentivá-lo a descobrir seus próprios conhecimentos através da pesquisa, que está ao alcance de todos. Como a universidade é uma comunidade educativa e de pesquisa, temos a missão de mostrar de forma clara, a simplicidade de se fazer uma pesquisa acadêmica. Mas como fazer? Em princípio, temos que ter em mente a idéia de Projeto de Pesquisa. Juliatto e Bortolozzi **definem Projeto de Pesquisa como um instrumento básico que situa o problema no tempo e delimita as ações, define a metodologia a seguir, prevê os recursos materiais necessários, a análise dos dados, o período de execução e o destino dos resultados**.

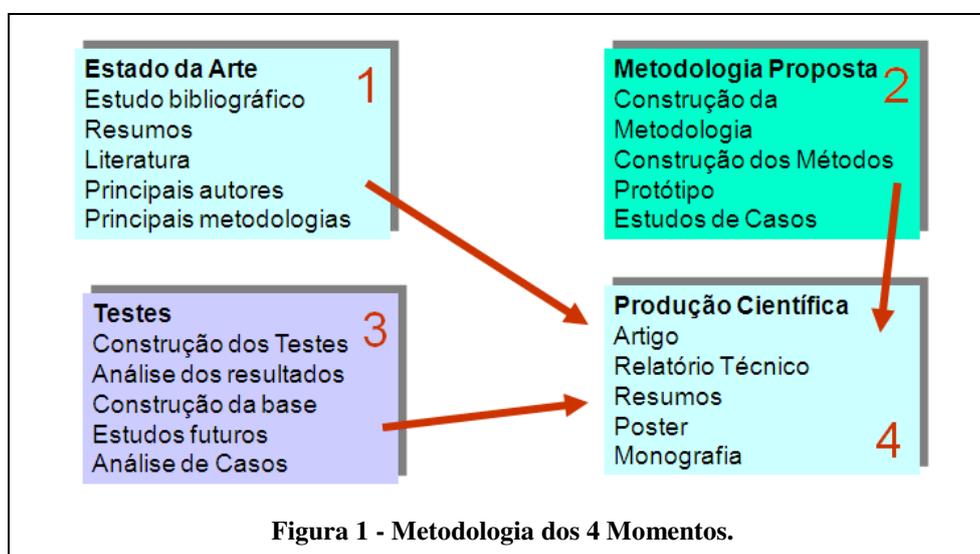
Na edição da SBC Horizontes volume 2, número 1, de 2009, a seção “How To” apresenta um artigo intitulado “Como Elaborar uma Proposta de Projeto de Pesquisa”, sugerindo reflexões para a elaboração de proposta de projetos científicos em nove dicas básicas. Neste contexto, o presente artigo visa complementar o artigo citado, com a metodologia de pesquisa. Ou seja, como usar ou adotar uma metodologia de pesquisa de forma prática e coerente.

Proposta de Metodologia “4 Momentos”

Com base nas diversas orientações que vivenciamos na vida acadêmica, propomos o uso da metodologia intitulada “4 Momentos”. Esta denominação surgiu devido aos momentos que vivenciamos durante o desenvolvimento de uma pesquisa que são: Estado da Arte, Construção da Metodologia Proposta, Testes e Produção Científica.

Esta metodologia permite ao aluno perceber a dimensão da pesquisa, desde a sua concepção até seus resultados finais. Além disso, demonstra como o professor espera que ele aja, **pois todo o trabalho envolve objetividade, racionalidade, criatividade e paciência em suas atitudes e principalmente persistência**. Estes comportamentos norteiam as características do perfil de um pesquisador.

A figura 1 ilustra a proposta de metodologia dos “4 Momentos”. Cada momento pode ser dimensionado em seu devido tempo. Por exemplo, o Estado da Arte pode ser feito em um mês, a Metodologia Proposta em dois meses e assim por diante. O importante é ter a clareza de como executar cada momento, o que vem explicitado nas seções seguintes.



Momento 1. Estado da Arte. Este momento é o mais importante do estudo, pois **define o escopo do trabalho**. É a fundamentação teórica da pesquisa. O desafio do aluno concentra-se em identificar referências bibliográficas da sua investigação. Isto envolve a leitura e análise das principais abordagens, metodologias, métodos e autores do seu objeto de estudo. Quando finalizado este momento, o aluno já é orientado a escrever o capítulo de Fundamentação Teórica de sua monografia, ou a seção Introdução de seu artigo, no momento 4 da Produção Científica. Isto significa que o momento 4 é feito paralelamente com outros momentos. A metodologia proposta já incentiva a produção científica de acordo com a orientação do professor.

Momento 2. Metodologia Científica. Este momento é a definição da metodologia da pesquisa. Metodologia significa a **construção de passos ou métodos para a solução de um problema**. É a definição da “receita do bolo” da pesquisa, ou seja, o aluno cria ou adota um ou vários métodos de forma sequencial para a construção da solução proposta de seu estudo. Esta tarefa envolve conhecimento adquirido do momento 1, isso é, do Estado da Arte feito anteriormente. Finalizado este momento, o aluno é instruído a escrever o capítulo de Metodologia de seu projeto final, monografia ou artigo.

Momento 3. Testes. O momento Testes é a execução da metodologia proposta no momento 2. Ou seja, os procedimentos dos métodos (qualitativo ou quantitativo) são executados de acordo com a proposta definida no momento 2. Quando finalizado, o aluno deve relatar de forma explícita (mensurável ou observável) os dados obtidos ou analisados. Esta análise é registrada no momento 4, em forma de capítulo ou seção intitulada “Análise de Resultados” em sua monografia ou artigo.

Momento 4. Produção Científica. Como podemos perceber este momento é concluído com o término do momento 3. O professor tem a facilidade de rever várias vezes o objeto de produção científica do aluno, seja em forma de monografia, artigo ou resumo, dando a oportunidade de criar uma avaliação contínua da pesquisa e registrando os fatos ou momentos vivenciados da pesquisa. Isto permite ao aluno um “feedback” mais coeso de refinamento e continuidade da pesquisa e ao professor, uma forma mensurável de controlar o andamento da orientação da pesquisa.

Exemplo de Uso da Metodologia dos “4 Momentos”:

A fim de ilustrar o uso da metodologia dos “4 Momentos”, propomos uma pesquisa empírica de “**como fazer um Abajur**”, apresentando de forma descritiva os resultados de cada momento.

O primeiro momento é o Estado da Arte. Para isto, definimos a busca de referências bibliográficas em revistas de decoração (Casa e Decoração, Estilo, Style, Casa Cláudia), a fim de identificar a tendência da moda deste objeto, abajur, como mostra a figura 2.



Figura 2 – Momento 1 do Estudo de Caso.

Nesta busca, identificamos quesitos interessantes e tendências sobre tipos de Abajures, tais como, base longa e alta, feitos de diversos materiais (madeira, ferro, porcelana e cristal) e surgiu a seguinte dúvida: qual é o material mais resistente para abajur?

O segundo momento é a Metodologia Proposta. Para isto, definimos uma metodologia em 5 etapas como mostra a figura 3. Esta metodologia define a concepção do abajur e dos materiais usados, a montagem do abajur, a instalação elétrica e os testes de validação do objeto construído. No passo 1 foi realizado um esboço do abajur no *design* do tipo romano, o passo 2 mostra a escolha dos materiais do tipo MDF e PVC por serem resistentes e baratos e os passos 3 e 4, ilustram a construção do abajur.

Como mostra a figura 4, o passo 5 vem a ser a definição dos testes de validação, que são importantes para validar o objeto proposto. Para isto, foi feito o teste de resistência através de um procedimento empírico: o lançamento da bola de futebol que é lançada pelo nosso filho e através de um questionário de satisfação com 5 usuários que testaram o abajur. Esta experiência mostra que muitas vezes, o teste de validação pode ser criado de diversas maneiras, bem como de forma mensurável ou observável, e é descrito no protocolo de validação. Os resultados são mostrados no Momento 3, Testes, também ilustrados na figura 4.

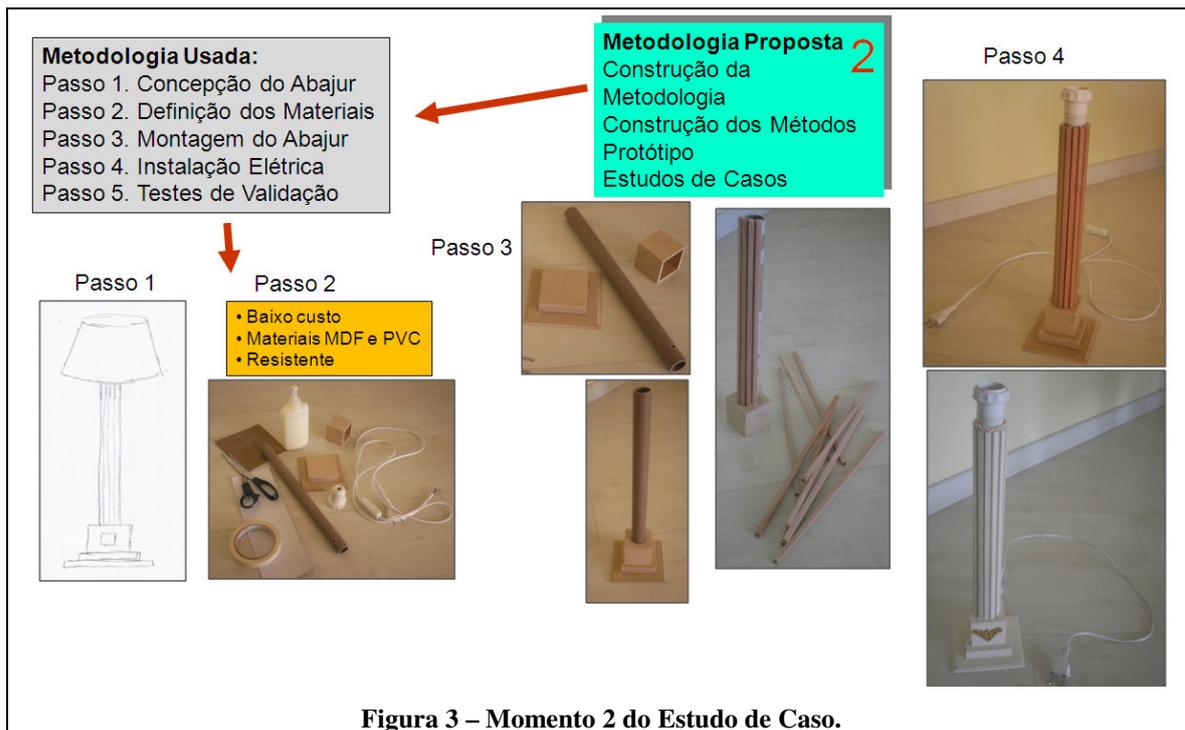


Figura 3 – Momento 2 do Estudo de Caso.



Figura 4 – Definição do Passo 5 do momento 2 do Estudo de Caso e os resultados do Momento 3.

Os resultados são registrados e mensurados. **Esta é a parte importante para a conclusão da pesquisa**, pois é a validação da metodologia proposta. Muitas vezes, esta etapa consome o mesmo tempo que você levou para definir os momentos 1 e 2. Muitos projetos apresentam esta etapa de forma incompleta pela falta de tempo para finalizá-la, devido aos prazos de entrega das versões finais do projeto ou *deadline* dos artigos que podem estar muito próximos.

Finalmente, o último momento, Produção Científica, mostra a concepção de um resultado de pesquisa. Neste exemplo, é um artigo, como mostra a figura 5, intitulado: “Uma Nova Proposta Metodológica para Construção de Abajur de Baixo Custo e Resistente, usando MDF e PVC”.

The diagram shows a journal article layout. At the top is the title: **Uma Nova Proposta Metodológica para Construção de Abajur de Baixo Custo e Resistente, usando MDF e PVC**. Below the title are two authors: Jane A. B. Pereira Neves (Federal University of Parana, jane@gmail.com) and Luiz Antonio Pereira Neves (Federal University of Parana, neves@ufpr.br). The 'Abstract' section is on the left, with instructions: *The ABSTRACT is to be in fully-justified italicized text, at the top of the left-hand column, below the author and affil-*. On the right, there are instructions: *lightly, in pencil, on the upper right-hand corners of the BACKS of the pages (for example, 1/10, 2/10, or 1 of 10, 2 of 10, and so forth). Please do not write on the fronts of the pages, nor on the lower halves of the backs of the pages.* A red arrow points from a light blue callout box to the right side of the article. The callout box is titled **Produção Científica** and lists: **Artigo**, **Relatório Técnico**, **Resumos**, **Poster**, and **Monografia**.

Figura 5 – Momento 4 do Estudo de Caso, em formato artigo.

Concluindo

Este artigo apresenta uma proposta de metodologia de pesquisa definida em quatro momentos. Esses momentos são genéricos e podem ser dimensionados de acordo com a orientação do seu professor. O exemplo de uso é uma ilustração didática, a fim de facilitar o entendimento da aplicação da metodologia proposta. Esperamos que esta metodologia sirva de sugestão para que nossos alunos da área da Computação possam ter mais uma dica de como conduzir suas pesquisas acadêmicas.

Recursos

Ferreira, Aurélio Buarque de Holanda. NOVO DICIONÁRIO AURELIO DA LINGUA PORTUGUESA, 2a. Edição, Nova Fronteira, 1986.

Juliatto, Clemente Ivo Juliatto e Bortolozzi, Flávio. UM JEITO PRÓPRIO DE INVESTIGAR: A Produção do Conhecimento pela Pesquisa. Coleção Institucional 4, PUCPR, Editora Universitária Champagnat, Curitiba, 2005.

Sobre os autores



Jane Aparecida Neves é psicóloga, exercendo a Psicologia Clínica, em atividades de diagnóstico e psicoterapia infantil, adolescente e adulto. Atua como professora da Faculdade Expoente na disciplina de Psicologia Organizacional. Desenvolve pintura a óleo sobre tela e técnicas de artesanato em geral.



Luiz Antônio Neves é membro do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Medicina Assistida por Computação Científica (INCT-MACC) e professor adjunto da Universidade Federal do Paraná (UFPR), do Setor de Educação Profissional Tecnológica. Ministra aulas de Produção Científica, no mestrado da Bioinformática, da UFPR.

Qual o Perfil do Profissional da Área de Tecnologia da Informação?

O Mercado e o Perfil do Profissional de TI

Ricardo Luiz B. L. Campos, rluizcampos@yahoo.com.br, Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO)

Dado o vasto conjunto de opções de atuação para o profissional de TI, às vezes é complicado definir como é esse mercado e como é esse profissional. Este artigo apresenta as capacidades técnicas e comportamentais necessárias para tal profissional obter sucesso em um mercado que é cada vez mais competitivo.

Introdução

A tecnologia da informação (TI) é a designação de recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação, sendo fundamentada nos seguintes componentes: hardware e seus dispositivos periféricos, software e seus recursos, sistemas de telecomunicações e gestão dos dados e informação. Como é uma área ampla, o profissional de TI, deve, primeiramente, escolher em qual dos componentes irá atuar e, posteriormente, do conjunto de capacidades (skills) que a referida área requer, identificar as que não possuem e que devem ser adquiridas e/ou as que possuem e devem ser atualizadas. Essas tarefas se fazem necessário para traçar um planejamento mais consistente da própria carreira e, conseqüentemente, garantir a sua empregabilidade (ou seja, a sua condição de ser “empregável” a qualquer momento).

Este conjunto de capacidades, que denominamos de **perfil profissional**, pode ser dividido em dois subgrupos: as técnicas e as comportamentais. Esse artigo visa então discutir tais capacidades que são necessárias para um bom desempenho profissional na área de TI. Para tanto, o mesmo segue em três partes: a situação do mercado de trabalho, o perfil do profissional e a conclusão.

O Mercado de Trabalho em TI

De acordo com ITAA (*Information Technology Association of America*), havia em 1998 mais de 350 mil vagas de trabalho em Tecnologia da Informação (TI) nos Estados Unidos da América (EUA). Como há uma oferta anual de 95 mil novos postos de trabalho, estimava-se que no século atual mais de 1,3 milhões de vagas estariam disponíveis. Uma pesquisa do IDC (*International Data Corporation*) em 1999, indicava que a disponibilidade era de mais de 700 mil vagas em TI e, ainda, previa que em 2003 haveria mais 1,6 milhões de ofertas. Atualmente, segundo Johnson (veja Recurso 1), estamos em um mundo em que existe um *déficit* de aproximadamente um milhão de pessoas em TI, **só na Europa**. E o Brasil, junto com os EUA e a Alemanha, é um dos países que mais sofrerá a falta de profissionais qualificados em TI nos próximos anos. É importante notar que o próprio IBGE registra aumento considerável na área de TI com a oferta de emprego no setor de tecnologia crescendo 40,7% entre 2003 e 2006 (fonte: *O Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil 2003-2006*, IBGE).

Os números do ITAA, do IDC e de Johnson, assim como outros fornecidos pelo BCI e pelo CompTIA, mostram a dimensão das oportunidades de trabalho nas atividades de tecnologia da informação, que não estão sendo preenchidas pela falta de profissionais qualificados e com perfil adequado. O resultado imediato deste problema é a baixa produtividade da organização e, conseqüentemente, prejuízo.

Para o preenchimento destas vagas disponíveis na área de TI, o candidato terá que atender aos princípios básicos exigidos pelo mercado, tais como formação acadêmica, domínio de língua estrangeira e sólida formação cultural. Em outras palavras, deverá alterar o seu perfil profissional. Este perfil, composto de capacidades técnicas e de capacidades comportamentais, é descrito na próxima seção.

O Perfil do Profissional de TI

O perfil profissional é o conjunto de características (como habilidades e pontos fracos) que forma a identidade do profissional, servindo para que se possa conhecer melhor e poder traçar um planejamento mais consistente da própria carreira. Em resumo, é a sua competência e, de modo geral, a obtenção do conjunto de habilidades pelo profissional depende da aquisição do conhecimento (saber) associado com a aptidão (inclinação para saber fazer) e pelo seu interesse (querer saber fazer).

Durand (veja Recurso 2) define que o perfil profissional é composto de um conjunto de competências e conceitua competência com base em três dimensões – conhecimento (*knowledge*), saber fazer (*know-how*) e atitudes, englobando não só questões técnicas, mas, também, a cognição e atitudes relacionadas com o trabalho. O perfil profissional é composto de competências técnico-profissional, que correspondem àquelas necessárias à especificidade da função ou cargo que assumirá, competências de negócio, que dizem respeito à compreensão das áreas de negócio com os quais o profissional poderá manter contato e competências sociais, que dizem respeito à interação com pessoas e contextualização do cargo a ser ocupado. De acordo Pereira e Pires (veja Recurso 3), o perfil profissional pode ser classificado em dois grupos de aptidões/características: *hard skills* (capacidades técnicas adquiridas) e *soft skills* (capacidades profissionais). Essas definições (conforme a Tabela 1) indicam que as competências do perfil profissional podem ser agrupadas em técnicas e comportamentais.

Tabela 1 – Competências do Profissional de TI

Competência	Perfil profissional		
	Durand	Fleury e Fleury	Pereira e Pires
Técnica	conhecimento (<i>knowledge</i>)	competências técnico-profissional	<i>hard skills</i> (capacidades técnicas adquiridas)
	saber fazer (<i>know-how</i>)	competências de negócio	
Comportamental	Atitudes	competências sociais	<i>soft skills</i> (capacidades profissionais)

A competência (saber ser) acontece a partir da obtenção de qualificação (saber fazer reconhecido), do alcance de um bom desempenho (fazer bem feito) e da mobilidade do conhecimento (prover respostas simples, econômicas, rápidas e efetivas). Para ter qualificação, o profissional deve adquirir um conjunto de habilidades (saber fazer), da formação requerida para o contexto profissional (certificação do saber fazer) e do respeito à ética (saber fazer em conformidade com os valores éticos instituídos) e o rigor técnico (saber fazer em conformidade com as exigências técnicas requeridas pelas dimensões de qualidades estabelecidas).

O bom desempenho do profissional no exercício de uma atividade só acontecerá na medida que um indivíduo qualificado aproveita uma oportunidade (chance de fazer) de exercer suas habilidades (saber fazer) a partir da adoção de uma atitude correta (querer fazer). Através da vivência de situações profissionais (memória prática acumulada de fazer) e com a disposição para a prática do ensino (ensinar saber fazer), a partir das quais são construídos esquemas mentais (estruturação do saber decorrentes da alocação dos saberes por meio de análise, inferências, generalizações, analogias, associações e transferências), o profissional adquire a mobilidade do conhecimento (prover respostas simples, econômicas, rápidas e efetivas).

O conjunto de competências, seja técnica ou comportamental, de um profissional, tendo em vista a dinâmica imposta na mudança dos processos organizacionais e como forma de sobrevivência num mercado de trabalho cada vez mais competitivo, tem que acompanhar as exigências das ofertas de trabalho. Por este motivo, para garantir a sua empregabilidade, o profissional deve desenvolver suas habilidades, buscando estar sempre atualizado e preparado para novas tarefas. Deste conjunto, a mais

simples de ser adquirida é a técnica, pois é obtida através de aprendizagem educacional e da sua aplicação prática.

As Competências Técnicas

As competências técnicas são adquiridas através da aprendizagem educacional e pela aplicação prática. Elas são as habilidades de mais simples aprendizagem, treino e, tipicamente, mais fáceis de observar, medir e quantificar de um profissional. De acordo com Chermont (veja Recurso 4), estas competências dizem respeito à formação obtida pelo profissional, através de cursos, treinamentos, auto-desenvolvimento e experiências no desempenho de suas atividades profissionais. Elas estão relacionadas diretamente ao trabalho, resultado das qualidades técnicas exigidas e saber tomar decisões, representando o saber efetivo. É o que o profissional sabe fazer e fazer bem.

De acordo com “*An examination of job skills on Internet database*” de 2003 e o “*Guide to computing careers helps students develop right skills*” de 2007, as principais competências técnicas são: desenvolvimento e gestão de dados; desenvolvimento Web; linguagens de programação; segurança; resolução de problemas; agilidade e manuseio de softwares; hardware e multimídia; inovação no uso de novas tecnologias, criando ferramentas de suporte ao negócio; e banco de dados.

Além das listadas acima, as competências técnicas, podem ser complementadas com a formação acadêmica. Preferencialmente, de nível superior, pois apenas 3% dos egressos do curso de TI estão desempregados. Uma especialização ou pós-graduação (acadêmica ou profissional) é recomendada. Pois, com o aumento das Instituições de Ensino Superior (IES) em TI, facilitando o acesso ao nível superior, trouxe em contrapartida uma legião de jovens inadequadamente e igualmente preparados para atender a realidade das empresas. Por isso, o investimento em cursos de formação tecnológica e/ou de certificação em um ou mais produtos de uma grande companhia de TI é uma alternativa. Principalmente, que os cursos de certificação têm o objetivo de qualificar o profissional para melhor trabalhar com um determinado produto.

O domínio de línguas estrangeiras, apesar de não ser considerado uma competência técnica, é, também, indispensável para a área de TI. As habilidades técnicas já não são garantia de um bom emprego, pois se o profissional de TI não tiver competência para utilizar. Além disto, diante de atividades cada vez mais complexas, multidisciplinares e fortemente executadas por equipes, as competências comportamentais passam a ser o centro das atenções nas organizações.

As Competências Comportamentais

Entende-se por competências comportamentais, de acordo com Joseph, Ang e Slaughter (veja Recurso 5), um conjunto de estratégias de autogerenciamento e auto-regulamento para obtenção do sucesso pessoal, o gerenciamento de carreiras e o gerenciamento de equipes. Elas dizem respeito à interação com pessoas e contextualização do cargo a ser ocupado, ou seja, são competências interpessoais e pessoais.

As competências comportamentais são as mais difíceis de definir devido à sua subjetividade. Entre elas destacam-se: liderança, aprendizagem (autodesenvolvimento), escuta, comunicação eficaz (oral e escrita), gestão de equipes, adaptação, persuasão, gestão do tempo, relacionamento interpessoal (networking), espírito empreendedor, disciplina, interesse, marketing pessoal, credibilidade, idoneidade, ausência de dificuldades financeiras, controle emocional, criatividade e visão global dos acontecimentos e da empresa.

Dessas atividades comportamentais, algumas correspondem ao talento, ou seja, ao comportamento que uma pessoa assume com frequência e que têm efeito positivo nas atividades desempenhadas. Normalmente, o talento é uma marca característica de um profissional, traduzido por reconhecimento de competências específicas. Por este motivo, é importante que o profissional gerencie a sua própria

carreira, sendo um empreendedor de si mesmo, identificando as suas habilidades e seus pontos fracos. E em cima dos últimos, desenvolver as habilidades técnicas e as comportamentais que possam eliminá-las ou reduzi-las.

Conclusão

Este artigo apresentou o perfil do profissional de tecnologia da informação. Primeiramente, foi apresentada a situação do mercado de trabalho em Tecnologia da Informação (TI), no Brasil e no mundo, que está com déficit de profissionais qualificados e com perfil adequado. O perfil profissional, que é o conjunto de características (como habilidades e pontos fracos) que forma a identidade do profissional, servindo para que se possa conhecer melhor e poder traçar um planejamento mais consistente da própria carreira, foi apresentado posteriormente. As competências do perfil profissional foram agrupadas em técnicas, que são as relacionadas com a aprendizagem educacional e aplicação prática, e as comportamentais, que são as interpessoais e pessoais. Das competências técnicas, uma formação acadêmica de nível superior ou maior em conjunto com cursos técnicos ou de certificação, valorização o currículo do profissional. No entanto, além das competências técnicas, o mercado de trabalho procura profissionais que tenham capacidade de liderança, de autodesenvolvimento, de relacionamento interpessoal, de comunicação eficaz, de liderança. Em outras palavras, que tenham, também, competências comportamentais. Ter conhecimento das competências (técnicas e comportamentais) indispensáveis para o exercício das suas atividades profissionais é de grande importância. Pois, após a identificação dos seus pontos fracos relacionados com essas competências será possível que o profissional consiga traçar um planejamento mais consistente para o desenvolvimento sua carreira, como o objetivo de eliminá-las ou reduzi-las.

Sobre o Autor



Ricardo Campos é administrador de banco de dados do Serviço Federal de Processamento de Dados - SERPRO desde de 1989. É licenciado em Ciências - Habilitação em Matemática pelo Centro Universitário CEUB - UniCEUB, pós-graduado em Análise de Sistemas pela Universidade de Brasília - UnB e Mestre em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação pela Universidade Católica de Brasília - UCB.

SBBB 2010: 25 anos ampliando as fronteiras de bancos de dados

Promovido anualmente pela Comissão Especial de Bancos de Dados da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), o Simpósio Brasileiro de Bancos de Dados (SBBB) reúne desde 1986 pesquisadores, estudantes e profissionais do Brasil e do exterior, que apresentam e discutem temas relacionados aos últimos avanços da área. Tradicionalmente, o SBBB tem reunido em torno de 500 participantes e é o maior evento na América Latina para a apresentação e discussão de resultados de pesquisa relacionados à área. Em 2010, o SBBB foi realizado junto ao IHC, WebMedia e SBSC.

Como não poderia deixar de ser, o marco dos 25 anos do SBBB foi celebrado em grande estilo na cidade de Belo Horizonte. As celebrações incluíram um logo desenvolvido especificamente para os 25 anos do SBBB, um pôster com todas as capas das primeiras 24 edições, premiações para pessoas de destaque na comunidade, painel sobre o SBBB e um coquetel comemorativo. Além disso, o Laboratório de Bancos de Dados da UFMG (responsável pela organização do SBBB 2010) desenvolveu uma página especial com acesso ao banco de dados das edições anteriores do SBBB (incluindo capa, organização, número de trabalhos publicados, título e autores dos artigos), uma série de estatísticas super interessantes sobre todas as edições do SBBB e uma galeria com mais de 250 fotos das edições anteriores do SBBB. A página pode ser acessada em <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/sbbb/>

Momentos SBBB 2010



Abertura dos Eventos: Antonio Otávio Fernandes (Diretor do ICEX, UFMG), Eduardo Barrere (coord. WebMedia), Ana Carolina Salgado (representando a presidência da SBC), José Nagib Cotrim Árabe (representando a reitoria da UFMG), Raquel Prates (coord. IHC), Adriana Vivacqua (coord. SBSC), Mirella Moro (coord. SBBB)



Poster Comemorativo SBBB 25 anos, com as capas das 24 edições anteriores



Premiações SBBB 25 Anos: Marta Mattoso entrega a Rubens Mello o destaque pela organização do 1º SBBB



Premiações SBBB 25 Anos: Marta Mattoso e Mirella Moro entregam a Caetano Traina o destaque pela excelência da pesquisa em BD

Esta é uma publicação eletrônica da Sociedade Brasileira de Computação – SBC. Qualquer opinião pessoal não pode ser atribuída como da SBC. A responsabilidade sobre o seu conteúdo e a sua autoria é inteiramente dos autores de cada artigo.



Painel SBBB 25 Anos:
Alberto Laender (UFMG)
Rubens Nascimento Melo (PUC-Rio)
Cláudia Bauzer Medeiros (UNICAMP)
Altigran da Silva (UFAM)
Mário Nascimento (University of Alberta)
Marta Mattoso (COPPE/UFRJ) - Moderadora

Mulheres em Bancos de Dados

Outro momento de destaque do SBBB 2010 foi a já tradicional foto das mulheres em Bancos de Dados (a primeira é de 2008 e está disponível na Galeria em <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/sbbbd>). A comunidade de BD da SBC é notoriamente uma das que tem maior participação feminina, tanto no comitê de programa quanto na autoria e apresentação de artigos. Em uma época em que tanto se discute a participação feminina na Computação, incentivar a integração das mulheres durante o evento é imprescindível, e certamente uma iniciativa que é exemplo para as demais comunidades da SBC.



Mulheres em Bancos de Dados – Parte I



Mulheres em Bancos de Dados – Parte II

O Comitê Diretivo da Comissão Especial de Bancos de Dados da SBC agradece a todas as pessoas que contribuíram para sucesso das 25 primeiras edições do SBBB e pela excelência da pesquisa e dos trabalhos desenvolvidos em bancos de dados na comunidade brasileira.

Premiações recebidas por nossos Sócios

O quarto trimestre de 2010 foi muito rico em premiações, especialmente para nossas pesquisadoras.



Prof. Maria Cecilia
C. Baranauskas



Prof. Clarisse S.
de Souza

Os primeiros vieram em setembro, durante a Conferência ACM SIGDOC (www.sigdoc.org/2010), na qual as pesquisadoras brasileiras **Maria Cecilia Calani Baranauskas** (UNICAMP) e **Clarisse Sieckenius de Souza** (PUC-Rio) foram agraciadas com o *Rigo Award*. O prêmio recebe o nome em homenagem a Joseph Rigo, fundador do SIGDOC (*Special Interest Group on Design of Communication*, da ACM), e celebra a carreira de pesquisadores com expressiva contribuição na área de

communication design. Desde 2004, os *Rigo Awards* têm sido concedidos bianualmente. As pesquisadoras, da área de IHC, foram as **primeiras brasileiras** a receber tal premiação e foram homenageadas durante o jantar de confraternização do SIGDOC'10, realizado em São Carlos.

Já em outubro, a profa. **Ana Regina Cavalcanti da Rocha** (UFRJ) recebeu o *Anita Borg 2010 Change Agent Awards* (underwritten by Google). Esse prêmio celebra o sucesso de mulheres em países desenvolvidos que trabalham em sua comunidade para atrair e apoiar mulheres em tecnologia. Nesse ano, além da profa. Ana Regia, Gayatri Buragohain da Índia e Tayana Etienne do Haiti também receberam o prêmio. Na página da premiação, o trabalho de Ana Regina para o desenvolvimento da área de Engenharia de Software no Brasil recebeu destaque. Nesse trabalho, Ana Regina focou em dois problemas essenciais: a falta de oportunidades educacionais e profissionais para mulheres e o nível assustador de pobreza no Brasil. Seu conjunto considerável de alunas e orientadas têm conseguido sucesso tanto na indústria quanto na academia. Por oferecer oportunidades àquelas que de outra maneira não as teriam, Ana Regina tem inspirado várias companhias e programas por todo território brasileiro. Ela devotou sua carreira à fornecer tais oportunidades a estudantes, especialmente mulheres e particularmente de áreas rurais do Brasil, que têm pouco acesso à educação e tecnologia. Ela inspira e influencia essas mulheres a retornarem pra casa depois de seus estudos e fornecer oportunidades similares para seus alunos e colegas. A sua rede de mulheres na Ciência da Computação tem crescido em marcha acelerada, agora que suas ex orientandas estão em posições de destaque, encorajando a próxima geração de mulheres a continuarem sua tradição de educação e excelência. (fonte: <http://gracehopper.org/2010/conference/2010-award-winners>).



Prof. Jussara
de M. Almeida



Prof. Eduardo
F. Nakamura

Finalmente, ainda em outubro, a profa. **Jussara Marques de Almeida** (UFMG) e **Eduardo Freire Nakamura** (UFAM) ingressaram como Membros Afiliados na Academia Brasileira de Ciência (ABC). Eles farão parte da ABC por cinco anos. A categoria de *membro afiliado* foi criada em 2007, juntamente com a criação das vice-presidências regionais, visando a descentralização das atividades da Academia e o estímulo a jovens cientistas de excelência de todo o país. (fonte: http://www.abc.org.br/article.php3?id_article=834).

DOIS ANOS DE SBC HORIZONTES: por onde andamos

Com a Edição de Dezembro 2010, a SBC Horizontes completa dois anos de funcionamento. Antes de agradecer a nossos caros leitores todo o apoio e todos os acessos recebidos nesse tempo, resolvemos publicar esse artigo informando um pouco sobre o perfil de quem acessa a SBC Horizontes. Note que não vamos mostrar absolutamente todas as estatísticas, mas apenas as mais interessantes.



Figura 1 Número de Visitas e estatísticas sobre as mesmas

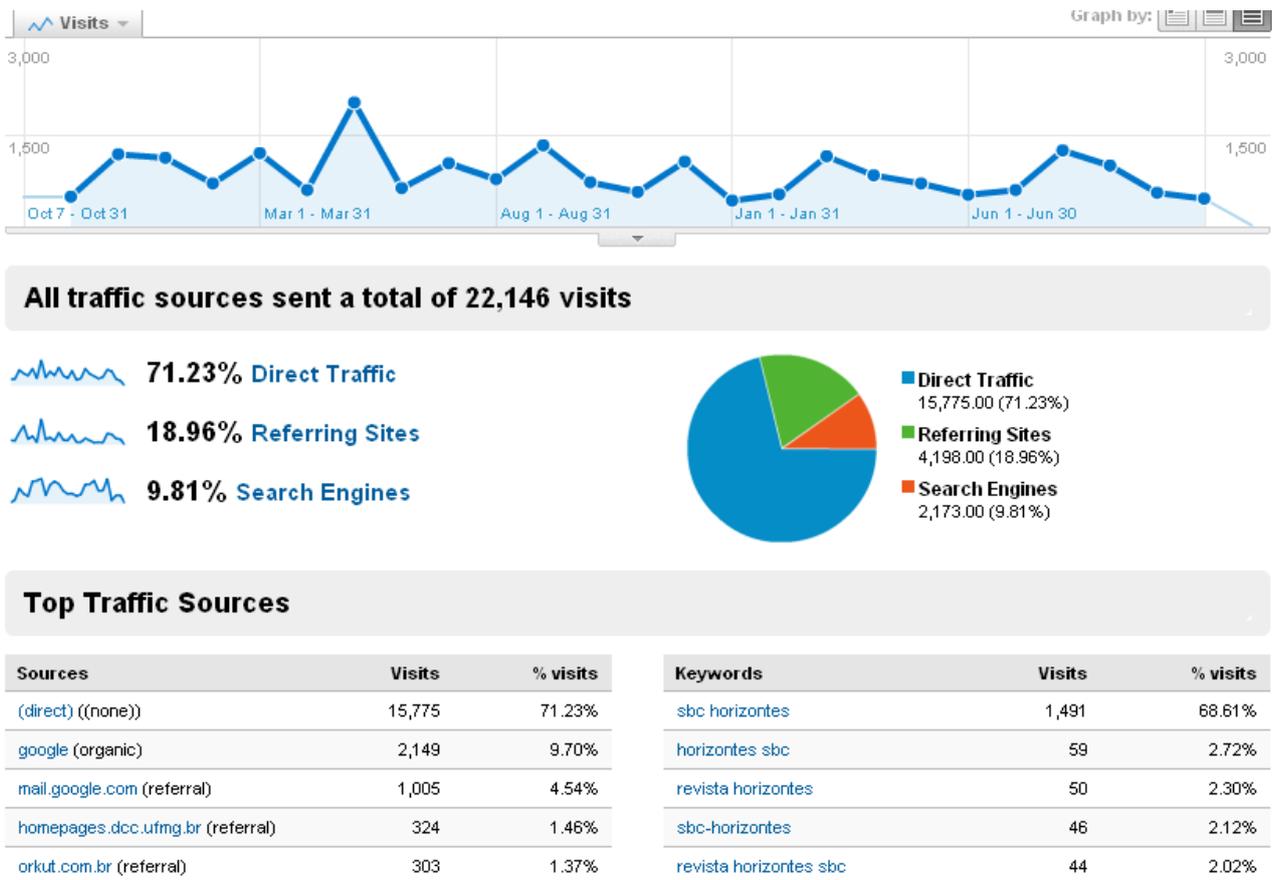


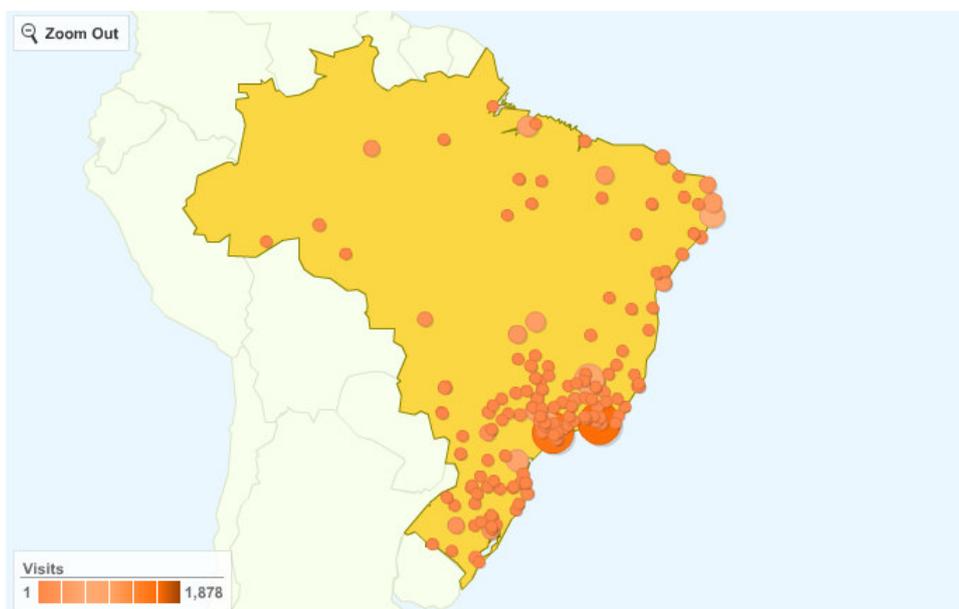
Figura 2 Estatísticas sobre como as pessoas encontram a SBC Horizontes

Esta é uma publicação eletrônica da Sociedade Brasileira de Computação – SBC. Qualquer opinião pessoal não pode ser atribuída como da SBC. A responsabilidade sobre o seu conteúdo e a sua autoria é inteiramente dos autores de cada artigo.

A Figura 1 mostra o número de visitas e as estatísticas sobre as mesmas no período de 7/10/2008 (quando uma conta foi criada para a SBC Horizontes no Google Analytics) a 02/12/2010 (quando essa edição foi fechada). É interessante notar que os momentos de pico nesse gráfico são exatamente quando mensagens sobre a SBC Horizontes foram postadas na SBC-L (lista de email da SBC).

Outra estatísticas interessante é sobre como os internautas encontram a SBC Horizontes na Web. A Figura 2 mostra as estatísticas sobre as fontes de tráfego. É interessante notar que grande parte do tráfego (aproximadamente 71%) vem do acesso direto. Isso quer dizer que a grande maioria das pessoas sabe o link da revista ou o tem em sua barra de favoritos (aliás, essa é uma excelente sugestão! Você tem a SBC Horizontes como favorito? Não?! Então fica aí o lembrete). Essas estatísticas também mostram as principais fontes (Google, página da UFMG – instituição de uma das editoras-chefe da revista, e Orkut) bem como as palavras chave utilizadas nos mecanismos de busca.

As estatísticas seguintes talvez sejam as que as pessoas tenham mais curiosidade de saber: a distribuição dos acessos no Brasil. A Figura 3 mostra que os mais de 21 mil acessos da SBC Horizontes vêm de aproximadamente 300 cidades. É interessante observar o aglomerado de acessos na região sudeste. A “pergunta que não quer calar” vira então: qual a cidade com mais acessos à página? Veja na Tabela 1 quais são as 10 cidades brasileiras com mais acesso à SBC Horizontes.



This country/territory sent 21,421 visits via 309 cities

Figura 3 Distribuição dos acessos no Brasil

Tabela 1 Cidades com mais acesso à SBC Horizontes

	City	Visits	Pages/Visit	Avg. Time on Site	% New Visits
1.	Belo Horizonte	2,591	1,26	00:01:04	73.76%
2.	Rio de Janeiro	1,878	1.21	00:00:58	73.27%
3.	Sao Paulo	1,780	1.20	00:01:04	78.71%
4.	Recife	810	1.20	00:00:56	70.74%
5.	Porto Alegre	765	1.22	00:01:01	75.16%
6.	Campinas	697	1.27	00:01:02	69.87%
7.	Salvador	665	1.15	00:00:50	74.89%
8.	Curitiba	644	1.18	00:00:48	70.65%
9.	Sao Carlos	590	1.18	00:00:38	68.98%
10.	Belem	553	1.23	00:01:05	84.45%

Interessante não? Mas para nossos leitores não ficarem com a impressão que nós só prestamos atenção às cidades que nos acessam com muita frequência, resolvemos adicionar às estatísticas duas listas igualmente muito especiais:

Cidades com um único acesso: Alagoinhas, Arcos, Avare, Balsas, Bariri, Cachoeira Do Sul, Camaqua, Canoinhas, Capanema, Catanduva, Ceres, Concordia, Cotia, Curitibaanos, Dracena, Guanambi, Guapore, Ibiruba, Imbituba, Itarare, Jaguarari, Jequie, Laranjal Paulista, Leme, Lontras, Matriz de Camarajibe, Mococa, Monte Carmelo, Nova Odessa, Pirapora, Ponta Pora, Poti, Redencao, Ribeirao Pires, Rio Verde, Santo Antonio Da Platina, Santo Antonio de Jesus, Sao Bernardo Do Campo, Sao Mateus Do Sul, Sao Sebastiao, Sinop, Sobral, Torres, Tucurui, Tupa, Unai, Uruguaiana.

Cidades com dois acessos: Barreiras, Braco Do Norte, Cachoeira Do Sul, Cacoal, Caninde, Castelo, Itubera, Jatai, Lencois, Lorena, Mogi-Mirim, Nova Prata, Ourinhos, Palmeira Das Missoes, Paragominas, Passos, Paulinia, Paulista, Ramalho, Rio Verde, Sao Joao Da Boa Vista, Sao Jose Do Rio Preto, Seropedica.

Se sua cidade não estiver aparecendo nessa lista, é porque tem algo de errado com o seu provedor (o qual registra o acesso à outra cidade) ou sua cidade precisa de mais ou menos acessos para entrar nas nossas listas de cidades.

Agora, com as cidades que mais acessam e com as que menos acessam, só ficou faltando uma categoria de nossos leitores: os internacionais. Sim, exatamente, a SBC Horizontes também tem leitores espalhados mundo à fora, conforme mostra a Figura 4. Claro que, sendo uma revista em português, a SBC Horizontes é majoritariamente lida por internautas brasileiros. Mas qual a surpresa nesse gráfico que mostra que a revista é acessada por 44 (!) países e territórios, indo desde o Canadá à Nova Zelândia? Vários leitores na Europa e na Ásia também, incluindo dois países africanos.

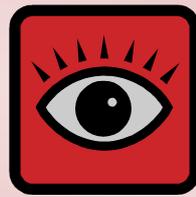


22,146 visits came from 44 countries/territories

Figura 4 Distribuição de acessos pelo mundo

E para complementar essa informação, no número de acessos por país, o Brasil lidera as estatísticas, seguido dos EUA, França, Peru, Canadá, UK, Alemanha, Espanha e Japão. Para finalizar as estatísticas, a lista de países que possuem apenas um acesso é composta de: Czech Republic, Israel, Lithuania, Benin, Mexico, Hungary, Thailand, New Zealand, Angola, Russia, Costa Rica, Iran.

É isso aí! Em apenas dois anos, a SBC Horizontes teve muitos acessos no Brasil, na América Latina e no mundo! Agora é esperar para ver como esse quadro deve mudar depois da publicação desse artigo, pois esperamos que outras cidades queiram entrar nas estatísticas também...



Você viu?!

É muito importante se manter atualizado sobre o que as demais sociedades publicam em seus websites, revistas e boletins. Seguem algumas publicações interessantes sobre temas relacionados aos discutidos na SBC Horizontes.

Science, December 2010, Vol. 330 no. 6009 pp. 1306-1312

SCIENCE IN BRAZIL - Brazilian Science: Riding a Gusher por Antonio Regalado



IEEE Computer, August 2010

Mental Discipline por David Alan Grier

"The practices of engineering and computer science are influenced by the same forces that shape manual labor and office work. Occasionally, it's useful to reassess our skills and question the value of our training."

<http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MC.2010.234>

Communications of the ACM, September 2010

Degrees, Distance, and Dollars por Marina Krakovsky

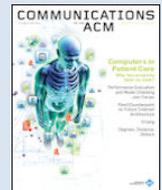
"The Internet is making higher education accessible to a whole new class of students - but not necessarily at a lower cost." <http://cacm.acm.org/magazines/2010/9/98028-degrees-distance-and-dollars>

Discussing Cyber Attack por Peter J. Denning, Dorothy E. Denning

"Cyber attack—the other side of cyber defense—deserves a more open discussion than it has been getting." <http://cacm.acm.org/magazines/2010/9/98020-discussing-cyber-attack>

Confronting the Myth of Rapid Obsolescence in Computing Research por Dag I. K. Sjøberg

"Computing research ages more slowly than research in other scientific disciplines, supporting the call for parity in funding" <http://cacm.acm.org/magazines/2010/9/98015-confronting-the-myth-of-rapid-obsolescence-in-computing-research>



IEEE Computer, September 2010

IT Value: From Moore's Law to a Flat World por George P. Schell

"Virtually all modern businesses rely on computerized information systems. To secure funding for an IT project, you must build consensus among decision makers" <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MC.2010.257>

Seven Digital Steps to Avoid Utter Hell por Neville Holmes

"There is hope, albeit slim, that human civilization might survive a vastly more challenging physical world than the present. For this to be realized, greatly enhanced technology will be needed"

<http://www.computer.org/portal/web/computingnow/1010/whatsnew/computer>

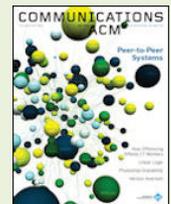
Communications of the ACM, October 2010

How offshoring affects IT workers Por Prasanna B. Tambe, Lorin M. Hitt

IT jobs requiring interpersonal interaction or physical presence in fixed locations are less likely to be sent out of the country. <http://cacm.acm.org/magazines/2010/10/99489-how-offshoring-affects-it-workers>

Should code be released? Por Dennis McCafferty

Software code can provide important insights into the results of research, but it's up to individual scientists whether their code is released--and many opt not to. <http://cacm.acm.org/magazines/2010/10/99494-should-code-be-released>



Computing in Science and Engineering, September/October 2010 Reproducible Research

“Reproducible computational research, in which all details of computations-code and data-are made conveniently available to others, is a necessary step in addressing the current credibility crisis in computational science. Attendees at a roundtable at Yale Law School recommend implementing the practice across the computational sciences.”

<http://www.computer.org/portal/web/csdl/doi/10.1109/MCSE.2010.113>

Technical Writing Tools for Engineers and Scientists

“Technical writing poses specific challenges. [...] Here, I’ll compare a typical LaTeX installation to a generic business-oriented word processor-specifically, Microsoft Word (part of the Office suite), but it could just as easily be Corel WordPerfect or OpenOffice Writer (a free software package).”

http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?isnumber=5562464&arnumber=5562478

IEEE Computer, October 2010

What Should All CS Graduates Know? Por Richard J. LeBlanc

Although the basic curriculum structure remains quite similar to recommendations initially offered in the 1980s, the options for what students study after completing the core courses are becoming steadily broader.

<http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MC.2010.302>

Reforming ICT Graduate Programs to Meet Professional Needs por Sergio Luis Toral et al

A cross-analysis of EU masters' programs and professional profiles in information and communication technology reveals deficiencies in many areas. Reform initiatives are already addressing some of these deficiencies, but work remains.

<http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MC.2010.186>



XRDS: Crossroads, The ACM Magazine for Students Fall 2010

- Five programming tips: start your coding career
- Getting and staying agile

During my time in both undergraduate and graduate computer science programs, the focus of classroom material has almost always been on “technical” topics, such as data structures, programming languages, and networks, and very seldom on “human” topics, like working within a team. Do we need more than a solid technical background to survive and prosper outside of the isolated world of academia?

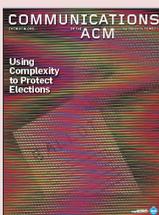
<http://xrds.acm.org/>

IEEE Computer, November 2010

Educational Priorities for Technology-Mediated Social Participation por Cliff Lampe et al

Taking advantage of civic, economic, and recreational opportunities and avoiding potential threats will depend on their facility with Technology Mediated Social Participation (TMSP). TMSP education, then, is a fundamental requirement for a prosperous and free democratic society.

<http://www.computer.org/portal/web/csdl/doi/10.1109/MC.2010.316>



Communications of the ACM, November 2010

What are the job prospects for today's - and tomorrow's -graduates? por L. Hoffmann

According to projections from the U.S. Bureau of Labor Statistics (BLS), computing will be one of the fastest-growing job markets through 2018. Employment of software engineers, computer scientists, and network, database, and systems administrators is expected to grow between 24%–32% through 2018. Of the new jobs, according to BLS projections, 27% will be in software engineering, 21% in computing networking, and 10% in systems analysis. Software engineering alone is expected to add nearly 300,000 jobs in the next eight years.

<http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1839684&CFID=110544432&CFTOKEN=54089183>

Software engineering alone is expected to add nearly 300,000 jobs in the U.S. in the next eight years.



AOSD 2011: Perspectivas sobre Modularidade

A 10a. Conferência Internacional de Desenvolvimento de Software Orientado a Aspectos (AOSD 2011) é a principal conferência sobre a modularidade de software, com ênfase em estruturas modulares que são transversais às abstrações tradicionais de sistemas. A conferência oferece várias linhas para submissão de trabalhos, incluindo a Trilha de Pesquisa e a Trilha Corporativa, que reúnem pesquisadores e profissionais importantes, que atuam em diferentes domínios, tais como, Engenharia de Software, Linguagens de Programação e Sistemas Distribuídos. Desde sua primeira edição, a AOSD recebe trabalhos de alta qualidade em todas as áreas relacionadas ao uso de aspectos e outras técnicas avançadas de modularização, atraindo trabalhos que abordam desde fundamentos teóricos até avaliações práticas dos conceitos e mecanismos usados para o Desenvolvimento de Software Orientado a Aspectos (DSOA).

Destaques da 10ª Edição da Conferência AOSD

- Trilha de Pesquisa.** A trilha de pesquisa visa apresentar os resultados mais recentes e relevantes dos trabalhos de pesquisa desenvolvidos na área, selecionados através de um processo de submissão bastante criterioso.
- Trilha *Modularity Visions*.** Ao pensar sobre a modularidade para o futuro, é importante entender exatamente o que a modularidade é quais os benefícios que proporciona à Engenharia de Software. Nesta trilha, espera-se atrair trabalhos que apresentem idéias inovadoras, com evidências suficientes que possam indicar sua viabilidade bem como sua relevância. Idéias podem ser apresentadas por meio de argumentos convincentes ou analogias, por exemplo.
- Trilha Corporativa.** A trilha de aplicações corporativas visa fornecer um quadro preciso do estado da arte da prática de DSOA no ambiente corporativo, por meio de relatos de experiências. O escopo dessa trilha inclui casos de uso, avaliação dos benefícios das técnicas avançadas de modularidade, trabalhos sobre melhores práticas, diretrizes e obstáculos na utilização de tais tecnologias - tanto de empresas nacionais como internacionais.
- Tutoriais.** Tutoriais oferecem um programa de alta qualidade, que abrange o estado da arte em DSOA, com temas de interesse direcionados a alunos e profissionais de empresas brasileiras de software. Os tutoriais abordam técnicas avançadas, aplicações e oportunidades emergentes em DSOA e áreas afins.
- Oficinas (*Workshops*).** Oficinas promovem uma discussão aprofundada sobre tópicos avançados de modularização de software utilizados em ambientes acadêmicos e corporativos.
- Demonstrações.** Demonstrações promovem apresentação e discussão sobre uso e desenvolvimento de tecnologias de ponta associada com desenvolvimento de software orientado a aspectos ou outras técnicas avançadas de modularização.
- Eventos para Estudantes.** A 10ª edição da AOSD tem um fórum dedicado aos estudantes, denominado *Student Rally*. Através deste fórum, estudantes podem obter *feedback* extensivo do seus trabalhos e aprimorar suas habilidades acadêmicas.
- ACM Student Research Competition.** Pela primeira vez, a AOSD hospeda o evento *ACM SIGPLAN Student Research Competition (SRC)*. A SRC, apoiada pela Microsoft Research, é um fórum internacionalmente reconhecido, que permite que estudantes de graduação e pós-graduação participem e compartilhem suas pesquisas, competindo por prêmios.

Patrocínio:



Patrocinador da ACM Student Research Competition



Em Cooperação com:



Organização:



<http://www.aosd.net/2011>

Palestrantes da AOSD 2011

Mary Shaw, Carnegie Mellon University
David Notkin, University of Washington

Palestrantes da Trilha *Modularity Visions*

Gilad Bracha, SAP Labs
Jim Herbsleb, Carnegie Mellon University
André van der Hoek, University of California, Irvine

Palestrante da Trilha Corporativa

Kirk Knoernschild, Gartner Inc.

Comitê de Organização

Paulo Borba, **General Chair**
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
Alessandro Garcia, **Organizing Co-Chair**
Pontifícia Univ. Católica do Rio de Janeiro, Brasil
Sérgio Soares, **Organizing Co-Chair**
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
Shigeru Chiba, **Research Program Chair**
Tokio Institute of Technology, Japan
Harold Ossher, **Modularity Visions Program Chair**
IBM T.J. Watson Research Center, USA
Flávia Rainone, **Industrial Program Co-Chair**
JBoss, a division of Red Hat
Thomas Cottenier, **Industrial Program Co-Chair**
Uniquesoft, USA
Thais Batista, **Tutorials Co-Chair**
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
Yuanfang Cai, **Tutorials Co-Chair**
Drexel University, USA
Johan Fabry, **Workshops Co-Chair**
University of Chile, Chile
Marco Túlio Valente, **Workshops Co-Chair**
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
Phill Greenwood, **BoFs Co-Chair**
Lancaster University, UK
Vander Alves, **BoFs Co-Chair**
Universidade de Brasília, Brasil
João Araújo, **Demonstrations Co-Chair**
Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Nélio Cacho, **Demonstrations Co-Chair**
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
Christina Chavez, **Publicity Co-Chair**
Universidade Federal da Bahia, Brasil
Mônica Pinto, **Publicity Co-Chair**
Universidad de Málaga, Spain
Celina Gibbs, **Student Events Co-Chair**
University of Victoria, Canada
Michael Haupt, **Student Events Co-Chair**
Hasso Plattner Institut, Germany
Eddy Truyen, **Student Volunteers Co-Chair**
K.U. Leuven, Belgium
Uirã Kulesza, **Student Volunteers Co-Chair**
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
Fernando Castor, **Web Chair**
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
Eduardo Figueiredo, **Proceedings Chair**
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Comitê de Programa

Sven Apel, University of Passau, Germany
Eric Bodden, Technische Univ. Darmstadt, Germany
Walter Cazzola, University of Milano, Italy
Shigeru Chiba, Tokyo Institute of Technology, Japan
Pascal Costanza, Vrije Universiteit Brussel, Belgium
Marcus Denker, INRIA Lille, France
Elisa Baniassad, Australian National Univ., Australia
Erik Ernst, Aarhus University, Denmark
Jeff Gray, University of Alabama, USA
Robert Hirschfeld, Hasso-Plattner-Institut, Germany
Atsushi Igarashi, Kyoto University, Japan
Takashi Ishio, Osaka University, Japan
David H. Lorenz, Open University of Israel, Israel
Karl Lieberherr, Northeastern University, USA
Hidehiko Masuhara, University of Tokyo, Japan
Mira Mezini, Technische Univ. Darmstadt, Germany
Ana Moreira, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Hradesh Rajan, Iowa State University, USA
Awais Rashid, Lancaster University, UK
Mario Südholt, École des Mines de Nantes, France
Eric Tanter, Universidad de Chile, Chile
Jianjun Zhao, Shanghai Jiao Tong University, China

Esta é uma publicação eletrônica da Sociedade Brasileira de Computação – SBC. Qualquer opinião pessoal não pode ser atribuída como da SBC. A responsabilidade sobre o seu conteúdo e a sua autoria é inteiramente dos autores de cada artigo.

ERBASE2011

XI Escola Regional de Computação Bahia Alagoas Sergipe



Computação para o desenvolvimento

11 a 16 de abril de 2011
UNEB - Campus I - Salvador - BA



www.erbase2011.uneb.br



VII Escola Regional de Banco de Dados (ERBD 2011) 13, 14 e 15 de Abril de 2011 - Novo Hamburgo, RS

Chamada de Trabalhos

A Escola Regional de Banco de Dados (ERBD) é um evento anual sem fins lucrativos que evolui a cada edição. Seu objetivo é promover a aquisição e o aprimoramento de conhecimentos em bancos de dados e áreas afins, bem como a interação e a troca de experiências entre seus participantes. O público-alvo da ERBD inclui estudantes, docentes, pesquisadores e profissionais de empresas e instituições de ensino e pesquisa da região Sul do Brasil.

A 7ª. Edição da ERBD será realizada no Campus da Universidade FEEVALE na cidade de Novo Hamburgo, estado do Rio Grande do Sul, com a promoção da Sociedade Brasileira de Computação (SBC). O tema desta edição é "Bancos de Dados e a Web". A programação do evento enfatiza o tema, mas não se restringe a ele, sendo composta por mini-cursos, palestras acadêmicas e da indústria, oficinas, painel e sessões de apresentação de trabalhos submetidos à avaliação.

SUBMISSÃO DE TRABALHOS: A submissão de artigos será exclusivamente eletrônica. Para tanto, os autores devem usar a URL: <https://submissoes.sbc.org.br/home.cgi?c=1256>. Os artigos devem ser escritos em português e submetidos exclusivamente no formato PDF. A formatação do texto deve seguir o estilo padronizado da SBC, disponível em <http://www.sbc.org.br/sbc/eventos/templates.html>. Artigos que não seguem o estilo estão sujeitos a rejeição automática por parte dos revisores.

As submissões de artigos podem ser feitas em duas categorias: Pesquisa e Aplicações/Experiências.- Artigos submetidos na categoria Pesquisa devem ser limitados a 10 páginas (incluindo resumo, abstract, figuras, tabelas, bibliografia e anexos). Eles devem descrever trabalhos de investigação científica, resenhas (*surveys*) de tópicos atuais de pesquisa, resultados experimentais ou em desenvolvimento, que apresentem contribuições científicas na área de banco de dados. Trabalhos nesta categoria terão apresentação oral em sessão técnica com o uso de slides, em horário e local a serem definidos posteriormente.- Artigos submetidos na categoria Aplicações/Experiências devem ser limitados a 4 páginas (incluindo resumo, figuras, tabelas, bibliografia e anexos) e podem descrever soluções de problemas, aplicações, ferramentas ou trabalhos em desenvolvimento na área de bancos de dados. Os autores de artigos aceitos nesta categoria deverão confeccionar um pôster, que ficará em exibição aos participantes da ERBD em horário e local a serem definidos posteriormente. A apresentação dos trabalhos nesta categoria poderá ser feita com slides ou através da demonstração da aplicação.

Submissões em ambas as categorias serão avaliadas pelo Comitê de Programa da ERBD com base na clareza da proposta, relevância do tema e qualidade da apresentação. Para submissões na categoria Pesquisa, haverá avaliação adicional das contribuições científicas do trabalho.

Os melhores trabalhos de cada categoria receberão menção honrosa. Independentemente da categoria de submissão, pelo menos um (1) dos autores de cada artigo aceito deve se inscrever no evento e apresentar o trabalho durante o evento.

Tópicos de Interesse

Serão aceitos artigos nas categorias Pesquisa e Aplicações/Experiências em tópicos relacionados a bancos de dados, incluindo mas não se restringindo aos seguintes:

- Administração, Segurança e Integridade em Banco de Dados
- Aplicações de Banco de Dados
- Arquiteturas de Banco de Dados
- Bancos de Dados em Nuvens (*cloud databases*)
- Bases de Conhecimento e Banco de Dados
- Data Warehouses e Mineração de Dados
- Distribuição e Replicação de Dados
- Gerência de Dados Complexos e Multimídia
- Gerência de Dados Espaciais e Temporais
- Gerência de Dados na Web
- Gerência de Dados Semi-Estruturados/XML
- Integração de Informações e Interoperabilidade
- Linguagens de Consulta, Interfaces com Usuário e Visualização de Dados
- Mobilidade e Banco de Dados
- Processamento e Otimização de Consultas
- Recuperação de Informações e Banco de Dados
- Semântica de Dados
- Sintonia (*Tuning*) de Banco de Dados
- Técnicas de Implementação de Banco de Dados
- Técnicas de Modelagem de Banco de Dados
- Workflows e Gerência de Dados

Organização

COORDENAÇÃO GERAL

Guillermo Nudelman Hess (FEEVALE)

COMITÊ DIRETIVO:

Ronaldo dos Santos Mello (UFSC)

Renato Fileto (UFSC) - Coordenador do CP

Denio Duarte (UFFS)

ORGANIZAÇÃO:

Universidade FEEVALE

Datas Importantes

- 19/12/2010: Submissão de artigos em ambas as categorias
- 30/01/2011: Comunicação dos resultados
- 27/02/2011: Envio da versão final dos artigos

CBSEC**2011****1° Conferência Brasileira de
Sistemas Embarcados Críticos**<http://www.inct-sec.org/cbsec2011>

May 11th - 13th, 2011, University of São Paulo, São Carlos, Brazil

Lat. -22°00'27" - Long -47°53'44"

**Promoted by INCT-SEC and SBC
Supported by SBMicro, SBTA, SBA**

The Brazilian Conference on Critical Embedded Systems aims to aggregate skills and competencies necessary for the development of critical embedded systems. The emphasis will be on autonomous vehicles and the main objective is to boost the capabilities of the academy and industry in teaching, training, researching and development in the area. A comprehensive display of relevant scientific and technological tools, applications and methodologies with social and economic impact in strategic areas, but not limited, such as agriculture, security and defense, automotive, aviation and environment protection will be put together and discussed. Suggested topics, all concerning the field of Critical Embedded Systems, include, but are not limited to:

- Model-Driven Engineering
- Certification and Safety
- Wireless mobile and secure communication
- Embedded Operating Systems
- Data Communication and Computer Networks
- FPGA, MPSOC, NOC
- Industrial designs
- Product lines
- Prototyping case studies
- Robotics
- Sensor and Vehicular networks
- Software and systems architecture and integration
- System verification and validation
- Tools, methodologies, and dependability aspects
- Training and teaching methodologies
- Unmanned systems
- Modeling Languages for embedded systems
- Formal Methods for embedded systems

AUTHOR'S GUIDELINES

The program committee invites authors to submit unpublished full papers in English that are not currently under review for any other publication. Papers should clearly describe the nature of the work, explain its significance, highlight its novel features, and state its current status. Paper length should not exceed 6 pages in the standard IEEE format. To permit a blind review, do not include name(s) or affiliation(s) of the author(s) on the manuscript and abstract. Submission instructions as well as templates can be found in the CBSEC website. Authors of the best accepted papers will be invited to submit extended versions of their papers for publication in a special issue of the Journal of the Brazilian Computer Society.

IMPORTANT DATES

- Paper submission: February 04, 2011: full paper in PDF format (maximum of 6 pages)
- Notification of Acceptance: March 11, 2011
- Camera Ready Manuscript due: March 25, 2011

SUBMISSION WEBSITEwww.easychair.org/conferences/?conf=cbsec2011**ORGANIZATION****Conference Chairs****General Chair**

João Batista Camargo Jr – Poli/USP

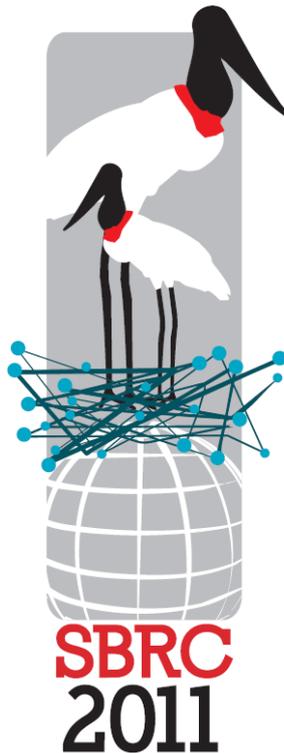
Financial ChairsKalinka Castelo Branco, ICMC/USP
Glauco Caurin – EESC/USP**Program Chairs**Fabiano Hessel – PUCRS
Cesar Marcondes – UFSCar**Industrial Liaison**

Reginaldo Carvalho – DCC/UFAM

Societies Liaison ChairJosé Carlos Maldonado – ICMC/USP
Onofre Trindade Júnior – ICMC/USP**Publicity Chairs**Luciana Martimiano – UEM
Kalinka Castelo Branco – ICMC/USP**Tutorial Chairs**Luciana Martimiano – UEM
Edson dos S. Moreira – ICMC/USP**Secretariat**

Amanda Kelly Durici – ICMC/USP

Steering CommitteeFlávio R. Wagner – UFRGS
João Batista Camargo Jr. – Poli/USP
Kalinka Castelo Branco – ICMC/USP
Glauco Caurin – EESC/USP
Fabiano Hessel – PUCRS
Cesar Marcondes – UFSCar
Reginaldo Carvalho – DCC/UFAM
José Carlos Maldonado – ICMC/USP
Onofre Trindade Júnior – ICMC/USP
Luciana Martimiano – UEM
Edson dos S. Moreira – ICMC/USP



XXIX Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos

30 de maio a 3 de junho
 Campo Grande · Mato Grosso do Sul
<http://sbrc2011.facom.ufms.br>

O Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (SBRC) é um evento anual promovido pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e pelo Laboratório Nacional de Redes de Computadores (LARC). Ao longo dos anos, o SBRC tornou-se o mais importante evento científico nacional em redes de computadores e sistemas distribuídos, e um dos mais concorridos em informática. A importância do SBRC pode ser observada pelo número de submissões de trabalhos e de participantes nas últimas edições.

Em sua 29ª edição, o simpósio será realizado de 30 de maio a 03 de junho de 2011 na cidade de Campo Grande, MS. A coordenação do evento está sob a responsabilidade da Faculdade de Computação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O evento será composto de sessões técnicas, minicursos, painéis e debates, workshops, salão de ferramentas, palestras e tutoriais proferidos por convidados de renome internacional. Chamadas específicas para as diversas atividades do SBRC serão oportunamente divulgadas. Os autores dos melhores artigos selecionados para publicação e apresentação no SBRC 2011 serão convidados a submeter uma versão estendida de seus trabalhos para a Revista Brasileira de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (RB-RESO).

Tópicos de Interesse

Autores são convidados a submeter artigos completos contendo resultados de suas pesquisas científicas ou tecnológicas. Cada artigo será avaliado por três ou mais especialistas. A lista não exaustiva de tópicos de interesse inclui:

- | | |
|---|--|
| Aplicações e algoritmos distribuídos | Redes autônomicas |
| Caracterização de redes e serviços | Redes auto-organizáveis |
| Computação móvel | Redes de rádios cognitivos |
| Computação na nuvem | Redes de sensores |
| Computação orientada a serviços | Redes e sistemas P2P |
| Computação sensível ao contexto | Redes móveis |
| Computação ubíqua | Redes ópticas |
| Deteção e prevenção de anomalias e ataques | Redes sem fio infra-estruturadas |
| Desempenho, escalabilidade e confiabilidade | Redes sociais online |
| Engenharia e controle de tráfego | Redes tolerantes a atrasos/interrupções |
| Especificação, validação e verificação | Redes veiculares |
| Gerenciamento e operação de redes | Roteamento, comutação e endereçamento |
| Gerenciamento e operação de infra-estrutura de TI | Segurança em redes e sistemas distribuídos |
| Grades computacionais | Serviços Web |
| Internet do futuro | Sistemas distribuídos autônomicos |
| Medições e monitoração de redes | Sistemas distribuídos de tempo real |
| Middleware | Sistemas distribuídos multimídia |
| Mobilidade | Sistemas operacionais distribuídos |
| Protocolos | Tolerância a falhas |
| Qualidade de Serviço (QoS) | TV Digital |
| Redes ad hoc | Virtualização |

Instruções aos Autores

A submissão de artigos será exclusivamente eletrônica, por meio do sistema JEMS. Para tal, autores devem acessar a URL <https://jems.sbc.org.br/sbrc2011>. Os artigos podem ser escritos em português ou inglês, somente no formato PDF. Cada artigo está limitado a 14 páginas, incluindo resumo (e *abstract*, para artigos em português), figuras, diagramas, referências e anexos. Os trabalhos devem ser formatados seguindo o modelo de artigos da SBC, disponível em <http://www.sbc.org.br/template>.

Datas Importantes

- Registro de artigos: 06/12/2010
- Submissão de artigos: 13/12/2010
- Comunicação dos resultados: 23/03/2011
- Envio da versão final dos artigos aceitos: 04/04/2011

Nota: Artigos deverão ter título, autor(es), resumo e palavras-chave registrados até o dia 06/12/2010 (23h55min – horário de Brasília). Uma vez registrados, o envio dos artigos poderá ser realizado até o dia 13/12/2010 (23h55min – horário de Brasília).

Comitê de Organização

Coordenador Geral:
Ronaldo Alves Ferreira (UFMS)

Coord. Comitê de Programa:
Artur Ziviani (LNCC)
Bruno Schulze (LNCC)

Coord. Palestras e Tutoriais:
Nelson Luis Saldanha da Fonseca (UNICAMP)

Coord. de Painéis e Debates:
José Augusto Suruagy Monteiro (UNIFACS)

Coord. de Minicursos:
Fabiola Gonçalves Pereira Greve (UFBA)

Coord. de Workshops:
Fábio Moreira Costa (UFG)

Coord. Salão de Ferramentas:
Luis Carlos Erpen de Bona (UFPR)

Promoção:



Organização:



Esta é uma publicação eletrônica da Sociedade Brasileira de Computação – SBC. Qualquer opinião pessoal não pode ser atribuída como da SBC. A responsabilidade sobre o seu conteúdo e a sua autoria é inteiramente dos autores de cada artigo.



Journal of the Brazilian Computer Society (JBACS) Chamada de Trabalhos

O *Journal of the Brazilian Computer Society* (JBACS) tem como missão proporcionar um fórum de disseminação de pesquisas científicas na área de computação e em áreas afins, por meio da publicação de artigos inéditos e de qualidade. Editado desde 1994, em inglês, o JBACS já é um veículo de tradição no cenário nacional, com quatro números anuais. Além da versão impressa, distribuída a todos os sócios da SBC, versões on-line (de 1997 até 2009) estão disponíveis no SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e na biblioteca digital da SBC. A partir de 2010 o JBACS passou a ser publicado pela *Springer*, em edições on-line e impressa. Os temas de interesse abrangem todas as sub-áreas da Ciência da Computação e das diversas áreas de pesquisa relacionadas. Tanto artigos que abordam problemas de natureza teórica como os de enfoque aplicado ou experimental são bem-vindos. Todos os artigos submetidos devem conter contribuições originais, não publicadas ou previamente submetidas a outros veículos, e passam por um processo de avaliação por pares, coordenado pelo comitê editorial.

SUBMISSÕES

Mais informações e instruções aos autores estão disponíveis em www.springer.com/jbacs
As submissões devem ser feitas online em <http://www.editorialmanager.com/jbacs>

EDITORA-CHEFE

Maria Cristina Ferreira de Oliveira
Departamento de Ciências de Computação, ICMC-USP, São Carlos

COMITÊ EDITORIAL

Virgilio Almeida, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
Hernán Astudillo, Universidad Technica Federico Santa Maria, Chile
Ricardo Baeza-Yates, Universidad de Chile, Chile
Valmir C. Barbosa, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
Jean Pierre Briot, Universite de Paris, França
Ana Cavalcanti, University of York, Reino Unido
Luciano da Fontoura Costa, Universidade de São Paulo, Brasil
Luiz Marcio Cysneiros, York University, Canadá
Alípio Mário Jorge, Universidade do Porto, Portugal
Oscar Pastor López, Universidad Politecnica de Valencia, Espanha
Tiziana Margaria, Universität Potsdam, Alemanha
Nelson Delfino D'Avila Mascarenhas, Universidade Federal de São Carlos, Brasil
Andrew McGettrick, University of Strathclyde, Reino Unido
Claudia Bauzer Medeiros, Universidade Estadual de Campinas, Brasil
Daniel Menasce, George Mason University, Estados Unidos
Gustavo Rossi, Universidad de La Plata, Argentina
J. Alfredo Sanchez, Universidad de las Americas Puebla, México
Flavio Wagner, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
W. Eric Wong, University of Texas at Dallas, Estados Unidos
Nívio Ziviani, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

contato: jbacs@sbc.org.br



Revista Eletrônica de Iniciação Científica

Chamada de Trabalhos

EDITORAS-CHEFE:

Renata Galante, UFRGS
Wagner Meira Jr., UFMG
Contato: reic@sbc.org.br

TÓPICOS DE INTERESSE

As submissões devem ser artigos técnicos e científicos acerca de temas das áreas computação e informática. Exemplos de tópicos incluem:

- Algoritmos e Estruturas de Dados
- Arquitetura de Computadores
- Bancos de Dados
- Compiladores
- Computação e Música
- Computação Gráfica
- Concepção de Circuitos Integrados
- Desempenho de Sistemas Computacionais
- Engenharia de Software
- Inteligência Artificial
- Informática na Educação
- Interação Homem Computador
- Linguagens de Programação
- Linguagens Formais
- Mineração de Dados
- Processamento de Alto Desempenho
- Processamento de Imagens
- Realidade Virtual
- Recuperação de Informação
- Redes de Computadores
- Redes Neurais
- Sistemas Distribuídos
- Sistemas Hipermídia
- Sistemas Multimídia
- Sistemas Operacionais
- Teoria da Computação
- Tolerância a Falhas

A **Revista Eletrônica de Iniciação Científica** (REIC) é um veículo de publicação de artigos técnico-científicos produzidos por alunos de graduação das áreas de computação e informática. A REIC é uma publicação digital da Sociedade Brasileira de Computação. O acesso é gratuito e não há versão impressa.

O principal objetivo da REIC é oferecer aos alunos de graduação a possibilidade de experimentar todo o processo de produção e divulgação de um trabalho científico, desde a sua concepção até a sua publicação final. Os alunos de graduação são incentivados a escrever artigos científicos relatando suas pesquisas realizadas em projetos de iniciação científica, trabalhos de graduação, monografias de conclusão de curso e demais atividades de pesquisa.

Os objetivos específicos são:

- Oferecer um veículo de publicação para autores graduandos, que possibilite ao estudante experimentar todo o processo de submissão, avaliação e divulgação de resultados de seu trabalho científico, contribuindo para sua formação;
- Incentivar a realização de pesquisa e produção de conhecimento por alunos de graduação;
- Estimular o desenvolvimento do rigor científico, oferecendo ao estudante a possibilidade de ter seu trabalho avaliado por seus pares na sua área de atuação;
- Oferecer e manter um banco de artigos técnico-científicos de qualidade em língua portuguesa;
- Divulgar os trabalhos de pesquisa em nível de iniciação científica desenvolvidos no país nas áreas de computação e informática.

SUBMISSÕES

As submissões podem ser feitas continuamente. Os trabalhos submetidos devem ser artigos técnico-científicos, elaborados por alunos de graduação nas áreas de computação e informática, e orientados por um professor. A submissão deve ser enviada por meio de uma única mensagem de correio eletrônico para o endereço reic@sbc.org.br contendo o artigo anexado em formato PDF. O artigo submetido não deve conter os nomes dos autores nem da instituição, bem como qualquer outra referência no corpo do artigo que possa permitir a identificação a autoria do artigo. Demais instruções estão disponíveis no website da revista: <http://www.sbc.org.br/reic>.

FORMATO

Os trabalhos submetidos deverão atender todas as condições descritas a seguir para que possam ser encaminhados aos avaliadores. O não cumprimento de um ou mais dos itens abaixo invalida a submissão.

1. O artigo deve ser escrito em português.
2. O artigo deve conter entre oito e vinte páginas.
3. O formato da submissão é o formato padrão da SBC.
4. O artigo submetido deve ser escrito por um ou mais alunos de graduação, orientados por um professor orientador, responsável pela coordenação da pesquisa realizada.
5. O artigo deve ser enviado em formato PDF.
6. O artigo submetido não deve conter os nomes dos autores nem da instituição de origem ou qualquer outra referência no corpo do artigo que possa permitir a identificação da autoria do artigo. Os nomes dos autores e suas afiliações devem constar na versão final.

JIDM - Journal of Information & Data Management Call for Papers

Editors

Alberto H. F. Laender, UFMG - Editor in chief
Mirella M. Moro, UFMG - Associate Editor

Editorial Board

Amr El Abbadi, Univ. California Santa Barbara, USA
Marcelo Arenas, PUC-Chile, Chile
Paolo Atzeni, Università Roma Tre, Italy
Ricardo Baeza-Yates, Yahoo! Research, Spain
Marco A. Casanova, PUC-Rio, Brazil
Silvana Castano, Università di Milano, Italy
Umesh Dayal, HP Labs, USA
David W. Embley, Brigham Young Univ., USA
Alvaro Fernandes, Univ. Manchester, UK
Juliana Freire, University of Utah, USA
Theo Härder, University of Kaiserslautern, Germany
Carlos A. Heuser, UFRGS, Brazil
H.V. Jagadish, University of Michigan, USA
Tok-Wang Ling, Nat. Univ. Singapore, Singapore
Marta Mattoso, UFRJ, Brazil
Claudia Bauzer Medeiros, UNICAMP, Brazil
Renée J. Miller, University of Toronto, Canada
John Mylopoulos, University of Trento, Italy
Mario Nascimento, University of Alberta, Canada
Tamer Özsu, University of Waterloo, Canada
Oscar Pastor, Univ. Politécnica de Valencia, Spain
Alain Pirotte, Univ. Catholique de Louvain, Belgium
Gustavo Rossi, Univ. de La Plata, Argentina
Ana Carolina Salgado, UFPE, Brazil
Daniel Schwabe, PUC-Rio, Brazil
Altigran S. da Silva, UFAM, Brazil
Mário J. Silva, University of Lisbon, Portugal
Caetano Traina Junior, USP-SC, Brazil
Patrick Valduriez, INRIA, France
Gerhard Weikum, Max-Planck, Germany
Nivio Ziviani, UFMG, Brazil

Submission Instructions

Research papers should have up to **16** pages, survey papers up to **20** pages, and reports up to **4** pages. The editors should be contacted if more pages are necessary. Papers must be submitted in a PDF file according to the journal format. Papers should be submitted by JIDM website. Each paper will be reviewed by three different peers. Accepted papers will be invited for presentation at the next SBBDD edition. More information is available at JIDM website.

JIDM is an electronic publication focusing on information and data in large repositories and document collections. It relates to different areas from Computer Science, including databases, information retrieval, digital libraries, knowledge discovery, data mining, geographic information systems, among others.

JIDM is an official publication of the Brazilian Computer Society Special Interest Group on Databases. It is an electronic journal that is published three times a year.

JIDM is also opened to publish selected papers from conferences and workshops on related topics. In special, the October issue will be dedicated to the Brazilian Symposium on Databases (SBBDD).

Scope and Topics

JIDM welcomes papers on a full range of research on information and data management, including (but not limited to):

- Active Databases
- Access methods and indexing
- Authorization, Privacy and Security
- Concurrency Control and Recovery
- Data Mining and Knowledge Discovery
- Data Semantics
- Data Visualization
- Data Warehousing
- Database Design
- Digital Libraries
- Geographic Information Systems
- Information Integration and Interoperability
- Information Retrieval
- Knowledge Bases
- Mobile Data
- Multidimensional and Temporal Databases
- Multimedia Databases
- Object-Oriented and Databases
- Peer to peer, Parallel and Distributed Databases
- Performance and Benchmarking
- Query Languages and User Interfaces
- Query Processing and Optimization
- Scientific and Statistical Databases
- Semi-structured Databases and XML
- Self-managed and Autonomic Databases
- Spatial Databases
- Stream-based processing and Sensor Databases
- Textual Databases
- Web Databases
- Web Services

Types of Submission

JIDM welcomes **research papers** that both lay theoretical foundations and provide new insights into the aforementioned areas. JIDM also solicits **surveys** that should make a contribution to our understanding of the related topics from the information and data perspective. Eventually, JIDM may publish **reports** of meetings and working groups organized to evaluate the future of a given research field.

<http://seer.lcc.ufmg.br/index.php/jidm>

Call for Papers

Journal of Internet Services and Applications

Special Issue on Network Virtualization

Network virtualization enables multiple logical networks to co-exist on top of physical communication infrastructures. A single logical network is composed of virtual nodes connected through virtual links spread along possibly diverse physical networks. Network virtualization allows, for example, novel network architectures to co-exist with already deployed networks, improve bandwidth allocation and isolation, and create short-lived, user-centered overlays. Given the flexibility achieved with network virtualization, it is usually listed as one key building block of the Future Internet.

Despite all potential benefits, Network virtualization also poses important research challenges that need to be addressed. In this special issue of the Journal of Internet Services and Applications (JISA) we invite prospective authors to submit research work related to topics on network virtualization including but not limited to the following:

- Virtualization techniques for network devices and services
- Physical device sharing and virtual device isolation
- Virtual network device creation, removal, and migration
- Traffic engineering and network virtualization
- Network virtualization platforms and architectures
- Middleware for network virtualization
- QoS and QoE in virtualized environments
- Operation & management of network virtualization
- User-centric virtual networks
- Virtual network testbeds
- Federation of virtual networks
- Trust & reputation in NVEs
- Virtual network embedding
- Virtual network addressing & routing
- Identity management in VNEs
- Economic models for network virtualization environments
- Virtual network security

Important Dates

Submission Deadline: March 1st, 2011

Publication Date: 3rd quarter 2011

Special Issue Guest-Editors

Raouf Boutaba (University of Waterloo, Canada)
Lisandro Zambenedetti Granville (Federal University of Rio Grande do Sul, Brazil)

Editorial Board

Editors-in-Chief

Fabio Kon, University of São Paulo, Brazil
Gordon Blair, Lancaster University, UK

Editorial Board

Virgilio Almeida, UFMG, Brazil
Jean Bacon, Univ. of Cambridge Computer Lab., UK
Guru Banavar, IBM Research, India
Raouf Boutaba, University of Waterloo, Canada
Roy Campbell, UIUC, USA
Vinton Cerf, Google, USA
Kilnam Chon, KAIST, Korea
Geoff Coulson, Lancaster University, UK
Steve Crocker, Shinkuro, Inc., USA
Serge Fdida, LIP6, France
Anthony Finkelstein, Univ. College London, UK
Nelson Fonseca, UNICAMP, Brazil
Michael Fry, University of Sydney, Australia
Gang Huang, PKU, China
Michel Hurfin, INRIA, France
Valérie Issarny, INRIA, France
Arno Jacobsen, University of Toronto, Canada
Wouter Joosen, KU Leuven, Belgium
Antonio Loureiro, UFMG, Brazil
Tiziana Margaria, University of Potsdam, Germany
Satoshi Matsuoka, Tokyo Inst. of Technology, Japan
Emilia Mendes, University of Auckland, New Zealand
Alexandre Petrenko, CRIM, Canada
Aiko Pras, University of Twente, The Netherlands
Gustavo Rossi, Univ. Nacional de La Plata, Argentina
Ant Rowstron, Microsoft Research, Cambridge, UK
Alfredo Sanchez, Univ. de las Américas Puebla, Mexico
Douglas C. Schmidt, Vanderbilt University, USA
Edmundo S. Silva, UFRJ, Brazil
Ian Welch, Victoria Univ. of Wellington, New Zealand
W. Eric Wong, University of Texas at Dallas, USA

Assistant Editor

Claudia de Oliveira Melo, IME/USP, Brazil

Submission Details

Manuscripts are submitted online as described at JISA webpage and are typically 16 two-column pages in length, and should not exceed 20 pages. The guest editors can be contacted at

jisa.network.virtualization@gmail.com

<http://www.springer.com/jisa>

JISA is a peer-reviewed international journal that publishes high-quality scientific papers (addressing both theory and practice) covering all aspects of the Internet architecture, protocols, services, and applications. JISA is a partnership among Springer, the Brazilian Internet Steering Committee (CGL.br), the National Computer Networks Laboratory (LARC), and the Brazilian Computer Society (SBC).



ESPERAMOS VOCÊ EM NATAL



XXXI CONGRESSO DA
SOCIEDADE BRASILEIRA DE
COMPUTAÇÃO



19 A 22 DE JULHO DE 2011 | NATAL/RN

CENTRO DE CONVENÇÕES

INFORMAÇÕES:

<http://www.dimap.ufrn.br/csbc2011/>

PROMOÇÃO:



REALIZAÇÃO:





Revista sobre Carreira em Computação da SBC

Comentários sobre algum artigo? Sugestão de assuntos a serem abordados? Escreva para nós!!!

Profissional em Computação: submeta artigos, matérias e entrevistas, divulgue eventos.

Estudante e recém-graduado: submeta artigos e matérias, compartilhe suas dúvidas sobre carreira, divulgue a sua participação em eventos da SBC.

Empresários: divulgue a sua empresa e patrocine as iniciativas da SBC Horizontes.

<http://www.sbc.org.br/horizontes>
horizontes@sb.org.br

ISSN 2175-9235

