

nº 35

junho de 2004

Publicação do Instituto de Informática da UFRGS

informática



Orkut

Na UFRGS a rede já virou mania

pág. 4

Computação Gráfica

Conheça os projetos que envolvem o Instituto de Informática da UFRGS

pág. 3

15anos
instituto de informática

2 Reforma

editorial

Muito tem se falado de reforma universitária ultimamente, mas o assunto é antigo e sua aprovação já é dada como certa há muito tempo. As últimas informações são de que ela sai até o final deste ano. O Ministério da Educação tem discutido sete pontos principais, como a Missão, Autonomia, Acesso, Avaliação, Projeto Acadêmico, Financiamento, Gestão e Estrutura. Sente-se falta de um maior destaque para a área de Recursos Humanos, que está englobada pela Gestão.

Quanto aos itens Autonomia e Financiamento, as universidades não podem iniciar neste novo regime com um orçamento inferior ao que tem sido repassado nos últimos anos. Atualmente, este orçamento não atende às necessidades, que dirá com menos recursos e com a promessa de que o resto será repassado por meio de um mecanismo como a loteria. Portanto, não podemos e nem devemos abdicar de receber uma autonomia que não seja com repasses maiores que os atuais, necessários à manutenção das IEFs.

Outro ponto importante é o Projeto Acadêmico, que nas últimas semanas está sendo estudado sob a ótica de criação de um ciclo básico inicial para todos alunos, dividido por grandes áreas, com dois anos de duração. Já o ensino universitário em si não está merecendo o aprofundamento necessário. Nossas aulas seguem um modelo em que os alunos que acompanharem todas as aulas estarão aptos a "passar" na matéria. Em vez disso, deveríamos discutir um modelo de ensino, no qual o aluno, além de acompanhar as aulas, complementar seu conhecimento via estudos na bibliografia e nos exercícios sugeridos.

Por que não mudarmos nosso Sistema de Ensino Universitário para disciplinas com menos horas semanais? Assim o professor apresentaria os conceitos principais e os alunos complementariam seu aprendizado estudando na bibliografia recomendada e noutros meios, passando a desenvolver seu raciocínio e não sua capacidade de memorização.

Este é o modelo empregado nos principais centros universitários. Além disso, se houvesse uma redução drástica da carga horária, estaria aberto o caminho para que as universidades públicas ampliassem vagas, com o mesmo corpo de docentes e de técnicos. Esta mudança permitiria rapidamente aumentar o número de alunos que entram nas universidades públicas, uma das demandas na nossa sociedade.

Tanto o modelo de redução da carga horária como o que propõe a criação do Ciclo Básico necessitam de recursos financeiros para sua implantação e, mais importante, exigem mudanças culturais na sociedade para sua plena aplicação e aceitação.

Philippe Navaux e Otacilio de Souza

informática

Informática
UFRGS

INFORMÁTICA é uma publicação do Instituto de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Av. Bento Gonçalves, 9500 - Bloco IV
Bairro Agronomia - Caixa Postal 15064
Campus do Vale - CEP 91509-900
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (0XX51) 3316.6165
Fax: (0XX51) 3316.7308
Home page: www.inf.ufrgs.br
E-mail: informa@inf.ufrgs.br

Diretor:
Prof. Philippe Olivier Alexandre Navaux

Vice-Diretor:
Prof. Otacilio José Carollo de Souza

Coordenador do PPGC:
Prof. Carlos Alberto Heuser

Chefe do Depto. de Informática Aplicada:
Prof. José Valdeni de Lima

Chefe do Depto. de Informática Teórica:
Prof. Leila Ribeiro

Portas Abertas

2004

notas

No dia 15 de maio, a UFRGS realizou a segunda edição do **Portas Abertas**. O evento reuniu alunos do Ensino Médio da capital e do interior e interessados em conhecer as instalações e atividades de extensão, pesquisa e ensino da Universidade.

Somente o Instituto de Informática recebeu um total de 200 pessoas entre visitantes e comunidade interna, que puderam conferir alguns projetos da entidade, como futebol de robôs, vídeos

de computação gráfica e música eletrônica.

Foram disponibilizados aos visitantes terminais de acesso à Internet, e também apresentação de algumas das atividades realizadas dentro do Convênio UFRGS - DELL: montagem e configuração de *clusters*, diagnóstico de problemas em *desktop/workstation* e configuração e montagem de *notebooks*.

Outro destaque da programação foi a demonstração de jogos eletrônicos da empresa Nology, incubada no Centro de Empreendimentos em Informática/CEI.



Estudantes fizeram fila para acompanhar a demonstração de projetos

Churrasco de Integração

Nos dias 1º e 2 de maio, foi realizado o Campeonato de Futebol Sete do Diretório Acadêmico da Computação (DACOMP) no HD - Centro Gaúcho de Esportes.

A premiação dos vencedores aconteceu no dia 16, com o Churrasco de Integração do DACOMP/II - UFRGS, que reuniu um total de 76 pessoas entre alunos, ex-alunos, funcionários, ex-funcionários, mestrands, doutorandos e professores do Instituto de Informática. Houve também a participação do diretor e do vice-diretor do Instituto, Philippe Navaux e Otacilio de Souza, respectivamente. Segundo o presidente do DACOMP, Tiago Chilanti, o Churrasco de Integração vem sendo realizado há dez anos e já é uma tradição do Instituto de Informática (II). "Esse é um evento muito importante, pois reúne pessoas que se encontram diariamente no II e muitas que já passaram por lá. Tudo num clima bastante descontraído", destaca.



Vencedores do Campeonato de Futebol Sete do DACOMP foram premiados no churrasco

Nomes dos Vencedores

- 1º Lugar - Ferradura
- 2º Lugar - ECP_03
- 3º Lugar - B Boom

Goleadores - Rafael da Silva (Ferradura) 8 Gols
Eduardo Santiago (B Boom) 8 Gols

Goleiro Menos Vazado - Régis Dutra (B Boom)

Coordenador da Comissão de Graduação do Curso de Ciência da Computação:
Prof. João César Netto

Coordenador da Comissão de Graduação do Curso de Engenharia da Computação:
Prof. Renato Perez Ribas

Coordenador da Comissão de Pesquisa:
Prof. Flávio Rech Wagner

Coordenadora da Comissão de Extensão:
Prof. Helena Vauthier de Souza

Diretora do CEI:
Prof. Mara Abel

Colaboradores:
Lourdes Tassinari e Sílvia V. de Azevedo

GIORNALE
comunicação empresarial

Projeto e Execução:

Giornale Comunicação Empresarial
Av. Luiz Manoel Gonzaga, 351/505 | Três Figueiras - Porto Alegre - RS | Fone: (51) 3328.3555
www.giornale.com.br - redacao@giornale.com.br

Redação e Coordenação: Roberta Muradão | **Editora assistente:** Carol Lopes e Tatiana Gappmayer
Apoio de redação: Raquel Lima

Planejamento Gráfico: Ana Paula Perikala | **Edição de Arte:** Ana Paula Perikala
Fotos: René Cabral, João Staub e arquivo do Instituto | **Imagens de Capa:** Peça verde - modelo 3D de uma peça mecânica reconstruída a partir de uma nuvem de pontos adquirida com um scanner a laser.
Autores: Guilherme P. Guimarães e Manoel M. Oliveira / Gabecas - visualização interativa de dados multimediais. Doutorado de Isabel Marsson. / Bonecas - modelo tridimensional do rosto de uma boneca capturado por uma câmera 3D. Autores: Akold V. Sira e Manoel M. Oliveira.

Diretora e Jornalista Responsável: Fernanda Carvalho Garcia - Reg. Prof. 8231

Tiragem: 3.000 exemplares

Nas veias da computação gráfica

3

destaque

Iniciada na década de 70, a pesquisa em computação gráfica cresceu muito nos últimos anos no Instituto de Informática da UFRGS (II), com o desenvolvimento de uma série de projetos ligados à medicina, à indústria petrolífera e também na área de criação de recursos em 3D, como a fotografia e o vídeo. Além de quatro professores, atualmente, o grupo conta com quatro doutorandos, dez mestrados e sete alunos de iniciação científica.

Computação gráfica, realidade virtual e medicina

A medicina tem sido uma das principais áreas beneficiadas pelos avanços da computação gráfica. A visualização volumétrica de estruturas internas do corpo humano, a partir de dados obtidos de exames como tomografia computadorizada e ressonância magnética, é um dos projetos em andamento no Instituto, sob a orientação da professora Carla Maria Dal Sasso Freitas. Em outros projetos, a professora Luciana Porcher Nedel orienta o desenvolvimento de técnicas da computação gráfica para o planejamento de cirurgias de transplante de fígado e a simulação do sistema articular humano. Nos últimos anos, relata a professora Luciana, o seu trabalho de pesquisa tem objetivado a simulação de seres humanos virtuais. "Simular humanos virtuais pressupõe tentar imitar tanto a forma como o comportamento humano, sendo que os resultados obtidos com este tipo de trabalho podem ser aplicados em diferentes áreas, como a medicina e a indústria de entretenimento", assinala Luciana. A busca por modelos que melhor representem os movimentos e comportamentos humanos (inspirados em sistemas multiagentes) vem sendo realizada em cooperação com pesquisadores da área de Inteligência Artificial.

Excelência em tecnologia

Os projetos em visualização volumétrica aplicada à medicina serão bastante beneficiados com os resultados da pesquisa do prof. João Luiz Dähl Comba. Sua principal linha de atuação é a visualização volumétrica em tempo real, que encontra aplicações nas áreas médica, petrolífera e científica em geral. O trabalho, explica Comba, está baseado na programabilidade presente em recentes arquiteturas de *hardware gráfico*, combinado com o desenvolvimento de eficientes algoritmos e estruturas de dados geométricos. Um primeiro resultado dessa pesquisa no II, obtido em trabalho conjunto com a profa. Carla, foi a representação visual e dinâmica do processo de descarga de cascalhos no mar durante a perfuração de um poço de petróleo na costa brasileira. A pesquisa, a longo prazo, estabelecerá o Instituto como um centro de excelência na visualização volumétrica. "Isso vai permitir em um futuro próximo maior interação com a indústria, que poderá se beneficiar desta tecnologia", relata o professor.

Imagens em 3D

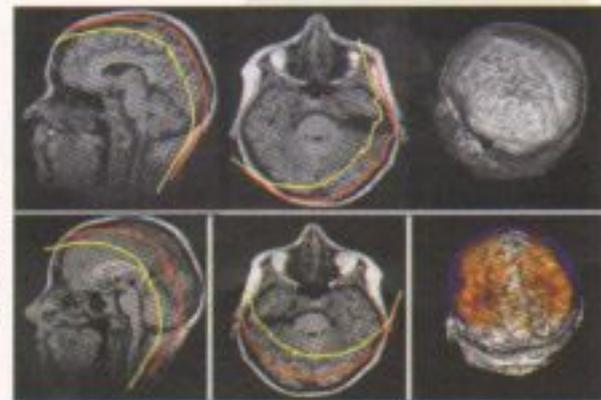
A fotografia em 3D, o uso de imagens para modelagem e *rendering*, a reconstrução de réplicas de objetos e ambientes reais, e vídeo 3D estão entre os assuntos de interesse da pesquisa do professor Manuel Menezes de Oliveira Neto. Entre os projetos que ele coordena estão o de uma *câmera fotográfica 3D*, que em vez de fotos convencionais produz representações 3D dos objetos fotografados, e a *reconstrução de superfícies a partir de nuvens de pontos*, com o objetivo de produzir réplicas virtuais de objetos e cenas reais que possam ser manipulados no computador. "Atualmente, estamos desenvolvendo projetos nas áreas de construção de digitalizadores 3D à base de laser, bem como em vídeo 3D", aponta o professor. Na área da medicina, a computação gráfica está sendo aplicada por Oliveira Neto em pesquisas de videocirurgia.

Cooperação internacional

Vários dos projetos mencionados acima são realizados em cooperação com grupos de outras instituições. As professoras Carla e Luciana desenvolvem projeto nas áreas de visualização de informações e interação 3D em cooperação com o IIRIT/Universidade Paul Sabatier, em Toulouse, França. O prof. Manuel orienta um aluno de doutorado na State University of New York at Stony Brook, onde era professor até ingressar na UFRGS, e o prof. João Comba tem desenvolvido trabalhos em visualização volumétrica em colaboração com o Scientific Computing and Imaging Institute (SCI) da Universidade de Utah, Estados Unidos.



Reconstrução de modelos 3D a partir de nuvens de pontos (doutorado de Jianing Wang). A nuvem de pontos foi cortesia do Projeto Digital Michaelangelo - Stanford University



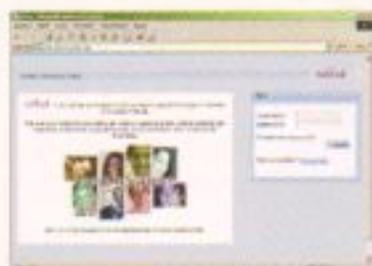
Visualização interativa de dados multimodais (doutorado de Isabel Manssour)



Simulação de fluidos em tempo real usando Hardware Gráfico. O trabalho foi produzido por Carlos Scheidegger (quando era bolsista de iniciação científica) e pelos profs. Rudnei Cunha e João Comba



Visualização do fígado para projeto de planejamento de cirurgias de transplante (mestrado de Carlos A. Dietrich)



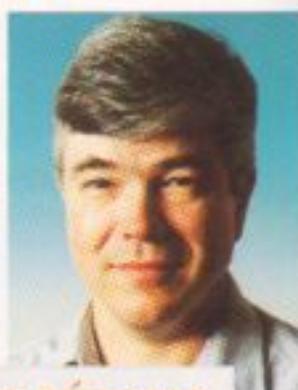
Uma nova rede de relacionamentos na Internet é mania entre os brasileiros: o orkut. Surgido nos Estados Unidos, em 2003, o orkut possibilita mais que um bate-papo virtual: permite a criação de uma comunidade de amigos. Conforme o professor da UFRGS, Raul Fernando Weber, a novidade já chegou aos alunos e, em menor escala, aos professores do Instituto de Informática. "Vários estudantes já construíram suas páginas. Atualmente, mais de 580 pessoas do Instituto já estão conectadas", ressalta Weber. Ele conta, também, que Porto Alegre é hoje a cidade com a maior comunidade dentro do Orkut e que o português já se configura como a segunda língua da rede, atrás

apenas do inglês.

O professor aponta algumas diferenças do orkut em relação ao ICQ, Messenger e outras redes. "Apesar de ser mais um espaço de troca de mensagens, o orkut tem características próprias. Como, por exemplo, as pessoas só entram por convite e é preciso responder a um questionário, que define o perfil social do novo integrante", explica. De acordo com o professor Weber, a entrada apenas via convite visa evitar as propagandas e dar um caráter mais sério às informações prestadas.

"O orkut está sendo prejudicado pelo próprio sucesso", assinala Weber, afirmando que o acesso é muitas vezes dificultado pelo grande número de pessoas que estão na rede. "Os criadores do orkut, que tem o patrocínio do grupo Google, não esperavam uma repercussão tão grande. E, provavelmente, terão que reorganizar a rede para atender todos os usuários", relata.

Professor Weber destaca que vários alunos do Instituto de Informática já têm suas páginas no orkut



Orkut e seus números

Apesar de ser ainda uma novidade, o orkut já possui algumas estatísticas sobre seus usuários. Quanto à faixa etária, cerca de 50% são jovens entre os 18 e 25 anos. A partir dos 50 anos, esse índice cai para 1% dos usuários. Quanto aos países, 35% são dos Estados Unidos, 25% do Brasil e em terceiro lugar está o Japão, com 4% dos usuários. Em relação aos cadastrados por cidades, Porto Alegre aparece como o maior grupo mundial, com mais de 5 mil pessoas registradas.

Professor Anselmo Lastra visita o Instituto de Informática

Nos dias 17, 18 e 19 de maio, o Instituto de Informática da UFRGS (II) recebeu a visita do professor Anselmo Lastra, do Departamento de Ciência da Computação da Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos. O objetivo de sua visita foi tentar estabelecer um programa de colaboração entre pesquisadores e estudantes do II-UFRGS e da Universidade da Carolina do Norte. "A intenção é identificar algumas áreas em computação gráfica para o desenvolvimento de atividades em colaboração", explica o professor Manuel Menezes de Oliveira Neto, que ajudou a recebê-lo. Segundo ele, o visitante ficou bem impressionado com o grupo de computação gráfica do II: "Trata-se de um grupo jovem, motivado e de bom tamanho". Manuel destaca que a idéia é fortalecer o intercâmbio entre professores e estudantes das duas instituições. "Esperamos receber num futuro breve pelo menos um estudante de doutorado do professor Lastra, para passar uma temporada em nossos laboratórios, colaborando no desenvolvimento de trabalhos de pesquisa."



Lastra e os professores do Grupo de Computação Gráfica do II da UFRGS. Da esquerda para a direita: Manuel, Anselmo Lastra, Luciana Nedel, João Comba, Carla Freitas e Anatólio Laschuk (atualmente aposentado). A foto foi tirada após a palestra proferida pelo Prof. Lastra no auditório Castilho do Instituto de Informática: *Bringing the Real to Virtual Reality*

Cursos de especialização

Dois cursos de especialização do Instituto de Informática da UFRGS iniciaram novas turmas em março: um voltado à Internet e outro à área de Websis. O professor Carlos Alberto Heuser, responsável pela parte de Websis, explica que esse curso está na sua terceira edição e que a procura foi bastante grande, com 52 inscritos para 30 vagas. "Os alunos são profissionais da área de computação que desejam conhecer novas técnicas de desenvolvimento de sistemas de informática na Web", destaca.

Já o curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Segurança e Qualidade na Internet, na sua quarta edição, tem como foco a resolução de problemas em ambientes distribuídos em Internet. São 32 alunos e 11 professores. A iniciativa está sendo realizada em parceria com o Banco do Brasil, já que o curso é fechado e destinado a profissionais das áreas de análise de sistemas, de gerenciamento de núcleos e de desenvolvimento de sistemas do Banco.

"Com a especialização, eles estarão capacitados para resolver os problemas que enfrentam no seu dia-a-dia, mas também conhecerão as novas tecnologias que estão entrando no mercado", explica a professora Mara Abel, coordenadora. De acordo com ela, os resultados positivos já começam a ser colhidos. "A avaliação da última turma, que concluiu a especialização em março deste ano, mostrou que o curso já atingiu o seu amadurecimento", comemora, ressaltando os altos índices de aprovação dos alunos. Ela lembra que o currículo da especialização foi alterado, incluindo linguagens mais avançadas e novas disciplinas, o que levou ao aumento da carga horária, passando de 375 para 390 horas de duração.



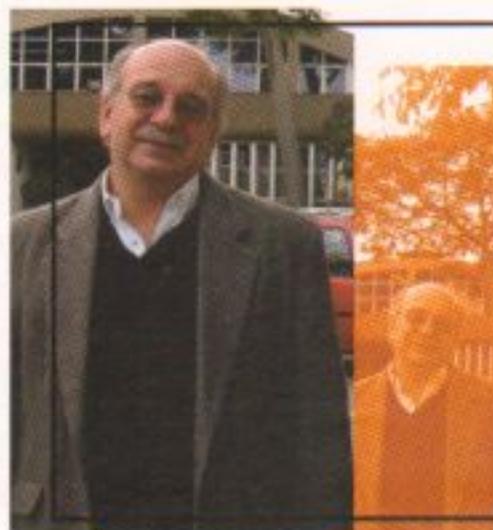
MBA Internet III

Banco do Brasil SA - UFRGS
Brasília (DF), Abril de 2004

Dedicação a toda prova

Até o ano passado, o professor Roberto Manoel J. Macedo dividia o seu tempo entre a atuação no Centro de Processamento de Dados (CPD) e as disciplinas de Introdução à Informática e de Computação Básica de Fortran (linguagem de programação). Atualmente, Macedo também se dedica às aulas do curso de Direito da PUCRS, onde é calouro. A escolha da faculdade se deve a aspectos éticos, afinal, ele é o responsável pela coordenação da área de Informática do Concurso de Vestibular da UFRGS, o maior do Estado. "Se eu passasse na UFRGS, as pessoas iam pensar que eu trapaceei", brinca.

A trajetória de Macedo no CPD iniciou em 1971, quando ele era estudante do curso de Engenharia Eletrônica da UFRGS. Ao fazer a disciplina de Programação de Computadores foi indicado para uma vaga de monitoria no Centro. A partir daí, começou uma carreira que incluiu a indicação para o cargo de diretor do CPD, função que ocupou entre 1990 e 1996. A oportunidade de dar aulas surgiu mais tarde, em 1976, ano em que voltou do Rio de Janeiro onde, depois de obter autorização do CPD, fez mestrado em Ciência da Computação da Universidade Federal daquele Estado. Nessa época, ele recebeu um convite para ministrar algumas disciplinas para o curso de Tecnólogo em Processamento de Dados da UFRGS (atual bacharelado em Ciências da Computação). Proposta aceita, desde então Macedo vem conciliando as duas atividades, embora hoje se dedique a disciplinas mais gerais. "Ser professor é ter capacidade de, além de conhecimento, dar um estímulo especial para cada um. É gratificante quando o aluno reconhece isso", revela.



Roberto Manoel J. Macedo

CPD/CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS

5
prof.20h

Inovação constante

onde está?
voce?

O empresário **Alexandre Trevisan**, diretor da Trevisan Tecnologia, teve um início de carreira precoce. Aos 14 anos, ingressou na rede de supermercados da família, em Santa Maria, com a função de administrar o setor de informática, e aos 19, já cursando Ciências da Computação no Instituto de Informática da UFRGS (II), prestava serviços como consultor na área de desenvolvimento de sistemas.

O empreendedorismo, ao que parece, está no sangue. Já a sede por inovações, segundo ele, nasceu dentro do II, onde também foi bolsista. "Isso me trouxe uma experiência significativa como pesquisador, e tenho procurado levar para a minha empresa esse espírito de constante busca pela novidade", afirma. A experiência de unir teoria e prática motivou Alexandre a alçar vãos mais altos, e, em 1995, a Trevisan Tecnologia nasceu focada no desenvolvimento de soluções inteligentes de ERP – Enterprise Resource Planning, voltadas principalmente para o segmento de distribuição. Três anos depois, o empreendimento também passou a se concentrar na área de mobilidade. A fim de não perder o foco da operação principal, em 2002 foram criadas duas novas empresas: a Trevisan Wireless, que atende operações relacionadas a soluções móveis, como é o caso da recente parceria fechada com a TIM, e a TW5, que funciona como um braço mais comercial da operação.

De acordo com o empresário, as mudanças foram necessárias para que a empresa possa alcançar o objetivo de se tornar referência no Brasil na área de mobilidade. Para quem pretende se aventurar no mundo dos negócios em TI, Alexandre avisa que é preciso se diferenciar. "O mercado tem espaço para quem apresentar produtos inovadores. Quem quer montar uma empresa tem que procurar o seu nicho, porque quem sai na frente ganha", acredita.



Bate-Bola

Instituto de Informática da UFRGS: Um centro de excelência em conhecimento

Mercado de TI: Oportunidades

Empreendedorismo: A minha família é feita de pessoas que construíram seu próprio caminho

Planos: Fazer da Trevisan uma referência nacional

Tecnologia: Os ciclos tecnológicos estão cada vez mais curtos

Alexandre Trevisan, 32 anos, fundador da Trevisan Tecnologia, é ex-aluno do Instituto de Informática da UFRGS

Cante sua história você também! Queremos conhecer outros casos de sucesso de ex-alunos do Instituto de Informática da UFRGS. Escreva para redacao@portal.com.br, que entraremos em contato. Afinal, este espaço é seu!

6

Fevereiro 2004

MESTRADO

Resolução de Sistemas de Equações Lineares através de Métodos de Decomposição de Domínio
Autor: André Luis Martinotto
Orientador: Prof. Dr. Tarciso Assunz Diversan
Área de Pesquisa: Processamento Paralelo e Distribuído

Março 2004

MESTRADO

Modelo de Workflows com Percepção de Eventos
Autor: Luis Antonio Mota
Orientador: Prof. Dr. José Valdeir de Lima
Área de Pesquisa: Sistemas de Informação

Ontology-based Metadata for E-learning Content
Autor: Lyda Mary Silva Marini
Orientador: Prof. Dr. José Palazzo Moreira de Oliveira
Área de Pesquisa: Sistemas de Informação

Proposta e Implementação de uma Máquina de Workflow para o Projeto GEMI

Autor: Montsonery Barroso França
Orientador: Prof. Dr. José Valdeir de Lima
Área de Pesquisa: Sistemas de Informação

Um Estudo sobre Modelos Conceituais para Ferramentas de Definição de Processos de Workflow

Autor: Tiago Lopes Schelen
Orientador: Prof. Dr. José Valdeir de Lima
Área de Pesquisa: Sistemas de Informação

DOUTORADO

Autor: Eduardo Appel
Uma Proposta de Modelagem de Conhecimentos sobre Glascoma por um Sistema Híbrido Neutro-Fuzzy
Orientador: Prof. Dr. Paulo Martins Engel
Área de Pesquisa: Inteligência Artificial

Utilizando "conceitos" como Descritores de Textos para o Processo de Identificação de Conglomerados ("Clustering") de Documentos

Autor: Leandro Erig Wives
Orientador: Prof. Dr. José Palazzo Moreira de Oliveira
Área de Pesquisa: Sistemas de Informação

FRIDA - Um Método para Elicitação e Modelagem de RSEs

Autor: Sílvia de Castro Bertagnoli
Orientadora: Profa. Dra. Ana Maria de Azeiteiro Price
Co-Orientadora: Profa. Dra. Maria Lígia Blauack Lobão
Área de Pesquisa: Engenharia de Software

MESTRADO PROFISSIONAL

Proposta de Conjuntos de Simulações para Análise de Desempenho de Processadores Superescalares e Ensaios de Arquitetura de Computadores

Autor: Geraldo Fulgêncio de Oliveira Neto
Orientador: Prof. Dr. Flávio Rech Wagner
Área de Pesquisa: Engenharia da Computação

Um Estudo de Caso sobre a Aplicabilidade de uma Técnica de Modelagem de Hipertextos em um Ambiente Empresarial

Autor: Patrícia da Silva Barrios
Orientador: Prof. Dr. José Valdeir de Lima
Área de Pesquisa: Sistemas de Informação

Abril 2004

MESTRADO

Modelo de Gerenciamento de Versões para Evolução de Data Warehouses

Autor: Alexandre Schlotgen
Orientadora: Profa. Dra. Nina Edelberto
Co-orientador: Gleison Saraiva dos Santos
Área de Pesquisa: Técnicas de Computação

Uma Plataforma para a Monitoração de Malhas BGP

Autor: Luis Felipe Balbino
Orientadora: Profa. Dra. Lílian Margareta Backerbach Tarouco
Área de Pesquisa: Redes de Computadores

Análise do Atraso First-to-Finish Observado por Diferentes Classes de Tráfego em Redes Ethernet Micro-Segmentadas

Autor: Rafael Pinto Costa
Orientador: Prof. Dr. João Cesar Netto
Área de Pesquisa: Redes de Computadores

DOUTORADO

Critérios para Avaliação de Coordenação Multitarefa

Autor: Rejane Eruza
Orientador: Prof. Dr. Luis Otávio Campos Aires
Área de Pesquisa: Inteligência Artificial

MESTRADO PROFISSIONAL

Integrando Ferramentas de Software para Gerenciamento e Monitoração de Redes Locais

Autor: Silvio Luis Leite
Orientador: Prof. Dr. João Cesar Netto
Área de Pesquisa: Engenharia de Computação

V Maratona de Empreendedorismo

CEI

As inscrições para a segunda etapa começam no dia 22 de setembro. Mais informações no site www.ufrgs.br/empreendedor. Participe!

A **V Maratona de Empreendedorismo da UFRGS**, uma realização da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico (Sedetec) e do CEI – Centro de Empreendimentos do Instituto de Informática, apresenta novidades. A partir desta edição, a Maratona passou a ser um projeto de Extensão Universitária, ou seja, aberto para estudantes de outras instituições de ensino, profissionais liberais, empresários e população em geral. De acordo com o Coordenador de Inovação e de Empreendedorismo, Eduardo Leite, a mudança tem como objetivo estimular o desenvolvimento de novos negócios. "Já temos uma grande demanda por parte dos alunos e queremos estender isso para o restante da comunidade", afirma o coordenador. Segundo ele, nesse novo modelo 50% das vagas são destinadas ao público externo.

Outra diferença está no formato, uma vez que a maratona agora é constituída de duas etapas distintas. Na primeira, formada por quatro módulos, serão abordadas questões como atitude empreendedora, planejamento, aspectos legais para abertura de um empreendimento e princípios de propriedade intelectual. Já a segunda etapa será reservada exclusivamente para o concurso de plano de negócios, e os participantes contarão com o suporte da consultoria do Sebrae/RS. A diretora do Centro de Empreendimentos do Instituto de Informática da UFRGS (CEI - II), Mara Abel, destaca que essa mudança trará benefícios para os participantes. "Essa preparação é indispensável para a qualificação dos planos de negócio", diz.



Solenidade de abertura da quinta edição da Maratona foi em maio

Apoiadores

AV Maratona de Empreendedorismo conta com vários apoiadores: Escola Técnica da UFRGS, Sebrae/RS, Softsul, CRP – Companhia de Participação e Banco Santander.

Matemática aprofundada

A *Matemática Discreta para Computação e Informática*, do professor Paulo Blauth Menezes, é a novidade da Série Livros Didáticos do Instituto de Informática, uma parceria com a Editora Sagra Luzzatto. Segundo o professor, a publicação aborda a matemática discreta de forma abrangente e aprofunda e relaciona os diversos conceitos desenvolvidos com temas representativos da computação e informática. "O livro pretende, por meio de uma linguagem simples e acessível, passar conceitos de matemática que serão essenciais para a continuidade dos alunos no curso", descreve. Baseado em experiências letivas no curso de bacharelado de Ciência da Computação e de Engenharia de Computação na UFRGS, o livro tem 140 figuras, 200 exemplos detalhados e 250 exercícios. O professor Blauth destaca, ainda, que este é o seu quarto livro publicado. Os outros são *Teoria das Categorias para Ciência da Computação*; *Linguagens Formais e Autômatos e Teoria da Computação*; *Máquinas Universais e Computabilidade*.



Uma nova era da televisão

7

O desenvolvimento de uma tecnologia nacional **impulsiona a pesquisa científica** e cria um **novo mercado de hardware e software**

Imagem de alta definição, som límpido, sinal estável, vários canais e a possibilidade de se conectar com a Internet por meio da televisão são algumas das vantagens da TV digital, apontadas pelo professor do Instituto de Informática (II) da UFRGS, José Valdeni de Lima. Segundo ele, o desenvolvimento de uma TV digital brasileira, com tecnologia e padrão próprios, possibilitará a criação de um parque industrial de hardware e software com maior capacidade de concorrer com o mercado internacional, que está mais avançado nesta área. "Ao definir um padrão nacional, serão desenvolvidos codificadores, decodificadores e uma gama grande de *softwares* que irão permitir a geração de imagem com maior qualidade, rapidez e com menores custos", salienta.

As pesquisas sobre TV digital cresceram muito na última década em todo o mundo e invadiram os centros tecnológicos e universidades. No Instituto de Informática, muitos trabalhos que podem ser aplicados na área da TV digital têm sido desenvolvidos, envolvendo vários grupos de pesquisa e abrangendo em torno de 20 pesquisadores. Alguns exemplos, como projetos de criação de *softwares* para codificação/decodificação de vídeo e processamento de imagens, podem ser citados. "O aluno Gaspare Bruno, do nosso mestrado, desenvolveu um algoritmo que codifica vídeo em camadas, possibilitando uma solução escalável para melhor utilização de redes e de aparelhos receptores heterogêneos", detalha o professor. Já outro aluno de doutorado, Valter Roesler, relata Lima, criou um sistema que envia vídeos em tempo real em *multicasting*, um mesmo sinal para todas as televisões, usando o sistema de rede de computadores. "Além de agilizar o envio de material visando à

qualidade da imagem, o sistema adapta a transmissão em função da velocidade disponível, para não congestionar a Internet", explica.

Papel social

"O fomento da TV digital no País tem um papel social muito forte", ressalta o professor. O objetivo do governo federal, de acordo com ele, é utilizar essa tecnologia para o ensino a distância e serviços de saúde, e com isso aumentar a interação com a sociedade, possibilitando a inserção social digital. "Ter uma TV digital é uma estratégia de desenvolvimento, e o Brasil apresenta tecnologia e pesquisadores para torná-la uma realidade", defende. "Serão formados consórcios entre as universidades para propor *projetos* de pesquisa para desenvolver a TV digital", acrescenta. Neste mês, o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), por meio da Chamada Pública MC/MCT/FINEP/FUNTEL - 01/2004, está qualificando as instituições aptas a realizarem esses estudos, para então definir o padrão a ser adotado no País.

Como toda novidade tecnológica, as televisões digitais serão, no princípio, mais caras que as atuais analógicas. "A idéia é não desperdiçar as televisões analógicas, e sim permitir que elas recebam a programação digital através de um decodificador. Afinal, depois do fogão, é o aparelho doméstico mais difundido nos lares brasileiros", afirma Lima.

Como funciona

A TV digital é um sistema de transmissão, recepção e processamento de sinais de alta definição, compactados em formato digital, que podem ser enviados via satélite, microondas, cabos e terrestre. Já em uso em vários países, a tecnologia está cada vez mais perto do telespectador brasileiro. Existem atualmente os sistemas: americano, Advanced Television System Comittee (ATSC); europeu, Digital Video Broadcasting (DVB-T); e japonês, Integrated Services Digital Broadcasting (ISDB-T).

Primeiros passos no Brasil

O primeiro passo para a adoção da TV Digital no País foi dado em 27 de novembro de 2003, quando o presidente Luiz Inácio Lula da Silva assinou o decreto que criou o Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD). Agora, cabe ao Comitê de Desenvolvimento dessa entidade, composto por dez membros, a maioria deles representantes de ministérios, definir se o Brasil criará e utilizará o seu próprio sistema ou se optará pelo uso de um dos já existentes no mundo. Além do padrão tecnológico, o SBTVD deverá definir, no prazo de 12 meses, a forma de exploração desse mercado e o tempo de transição do atual para o novo sistema.

tecnologia

invenção



diversão



modernidade



Aos 21 anos o que não falta é energia.

Maioridade é o tempo que se leva para conquistar a confiança e a credibilidade daqueles que nos cercam. Completar 21 anos, para uma empresa do ramo de informática, é motivo de orgulho e, ao mesmo tempo, sinal de que o crescimento foi feito naturalmente, baseado em valores como: qualidade, tecnologia e capacidade de inovação. Para a CP Eletrônica energia é estar de bem com a vida.



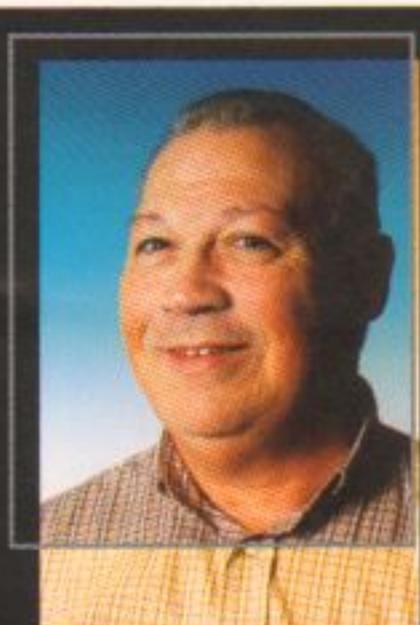
Rua da Várzea, 379 - CEP 91040-600 - Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (51) 3341.2407 - Fax: (51) 3341.7269
www.cp.com.br - vendas@cp.com.br



Prêmio Master

Informática avança, mas precisa de investimentos

ii 5 anos
memória



Professor Clesio dos Santos resalta os avanços e a importância do Instituto de Informática da UFRGS para o mercado

O Instituto de Informática (II) da UFRGS avançou muito nos últimos 15 anos, fortalecendo-se como referência na pesquisa e no mercado de informática nacional e internacional, destaca o professor Clesio Saraiva dos Santos, ex-diretor do II. Atuando na área de Banco de Dados, o professor afirma que a criação do Instituto colocou "em ordem" toda a área acadêmica de informática da Universidade. "Não tínhamos nem laboratórios e nem espaço para a biblioteca, era tudo muito restrito", relembra Santos.

Ele conta que, a partir da estruturação do Instituto e com a infra-estrutura redefinida, houve uma melhoria da qualidade dos cursos e também nos projetos de pesquisas. "Dessa forma, passamos a realizar atividades de maior peso na área científica", relatou. Conforme o professor, a evolução da Informática na universidade é visível. "Tanto que a maioria dos profissionais que atuam hoje como empresários do setor são ex-alunos da UFRGS, muitos dos quais começaram seus trabalhos na nossa incubadora. Ou seja, além da contribuição que a UFRGS dá ao desenvolvimento do conhecimento, ela forma recursos humanos para o mercado", ressalta Santos.

No túnel do tempo

A força de atuação do Instituto de Informática já era muito representativa há 15 anos, tendo crescido em conjunto com a universidade e com o mercado. Entretanto, enquanto o curso e as pesquisas evoluíram, os recursos destinados às pesquisas continuam escassos, argumenta o professor. "Os governos reconhecem a importância da informática, criam vários programas nesse sentido, mas os recursos, além de poucos, são dispersos em diferentes ações. E o setor dá retorno", destaca.

O professor lembra que a situação era muito parecida no final da década de 80. "Tudo o que foi investido na Universidade até o final dos anos 80 pelo governo estadual era menos que o ICMS pago pelas indústrias de informática em um ano", reforça.

Ceitec

Após muita expectativa, o Centro de Excelência em Tecnologia Avançada (Ceitec), um projeto que visa à fabricação de chips dedicados no Rio Grande do Sul, começa a virar realidade. Durante dois dias, o Santander Cultural, em Porto Alegre, foi palco de discussões sobre os rumos da iniciativa, no seminário "Desafios da Microeletrônica: o Papel do Ceitec", que teve a participação de especialistas estrangeiros. Já na abertura do evento, que contou com a presença de inúmeros representantes do governo federal, estadual e municipal, o ministro da Ciência e da Tecnologia, Eduardo Campos, anunciou a liberação de R\$ 5,4 milhões para a construção do prédio, que deve estar pronto até o final de 2005. Além disso, durante o seminário, foi lançado o edital da primeira fase de implantação do Ceitec, que engloba a construção do Centro de *Design* de projetos de circuitos integrados.

Sergio Bampi, professor do Instituto de Informática da UFRGS, defendeu o Ceitec como um instrumento capaz de alavancar o setor de semicondutores no país, destacando que a fabricação, mesmo em pequena escala, de componentes de alto valor agregado deverá mudar o panorama brasileiro na área de circuitos integrados.



Ministro da Ciência e Tecnologia, Eduardo Campos, participou do evento

Instituto de Informática organiza o 22º SBRC

O 22º Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores (SBRC 2004), maior e mais importante evento de Redes e Sistemas Distribuídos do país, ocorreu de 10 a 14 de maio e reuniu cerca de 800 pessoas no centro de eventos da UFRGS em Gramado. O evento, organizado pelo Instituto de Informática e coordenado pelos professores Lisandro Zambenedetti Granville e Maria Janilce Almeida, contou com a presença de especialistas e pesquisadores nacionais e internacionais, que apresentaram as novidades tecnológicas, trocaram experiências e debateram sobre a evolução científica da área no contexto brasileiro. O SBRC 2004 foi composto por tutoriais, minicursos, salão de ferramentas, workshops e apresentação de artigos curtos e completos em sessões técnicas. Neste ano, o SBRC teve um recorde na submissão de trabalhos, o que mostra o interesse da comunidade científica pelo evento. Essa edição foi promovida pelo Laboratório Nacional de Redes de Computadores (LARC) e pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e teve, pela primeira vez, o IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) e o IFIP (International Federation for Information Processing) como promotores internacionais.

