

ENACOMP 2011

IX ENCONTRO ANUAL
DE COMPUTAÇÃO

Tecnologias Inteligentes: Desafios Científicos
e Tecnológicos na Computação

Resumos e Programa

Apoio:

PROEC

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA



CONHECIMENTO SEMPRE PRESENTE



Departamento de
Ciência da Computação



Sociedade Brasileira de Computação



CAPES

Patrocínio:



Sumário

Apresentação	1
Programação Geral	2
Palestras	4
Minicursos	5
Apresentações Orais	7
Apresentação de Pôsteres.....	22

Apresentação

Seja bem vindo ao Encontro Anual de Computação (Enacomp), um dos maiores eventos que ocorrem no sudeste goiano. Sediado na cidade de Catalão – Goiás e realizado no Campus da Universidade Federal de Goiás, anualmente reúne pesquisadores, professores, estudantes de universidades, centros de pesquisa e indústria local.

O evento que começou em 2003 com o nome de Simpósio Anual de Computação (Siacomp), passou a ser denominado Encontro em 2010 tendo como tema “Computação, Inovação e Mercado”. Com cerca de 170 inscritos obteve recorde em termos de público, com foco voltado para o mercado de trabalho, pós-graduação e tendências da computação.

Em 2011, a nona edição do Enacomp tem como tema “Tecnologias Inteligentes: Desafios Científicos e Tecnológicos na Computação”. Durante os três dias de duração do encontro pretende-se refletir sobre novas demandas tecnológicas da computação, no contexto de jogos, redes do futuro, computação pervasiva, sistemas embarcados entre outros.

O IX Enacomp contará com as seguintes atividades: palestras, pôsters, minicursos, maratona de programação, campeonato de games e premiação de melhores artigos.

Os anais do evento serão publicados de forma on-line e em CD-ROM com o ISSN 2178-6992.

Programação Geral**Terça-feira, 25 de outubro**

08:30	Credenciamento e entrega de Material
09:30	Abertura
10:00	Intervalo - Coffee Break
10:30	Palestra 1: Serious Games: Um Mercado em Exploração!
12:00	Almoço
14:00	Mini-curso 1: Desenvolvimento de Jogos em XNA Mini-curso 2: Desvendando o Arduino Mini-curso 3: Introdução à Visão Computacional Mini-curso 4: Virtualização de Servidores
16:00	Intervalo - Coffee Break
16:30	Palestra 2: VOIP: O Futuro é agora!
18:30	Apresentação de Pôsteres
19:00	Mini-curso 5: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis com Java ME Mini-curso 6: API do Twitter Mini-curso 7: Oracle (Instalação, Configuração e Administração) Mini-curso 8: Conceitos de VOIP, da Teoria à Prática

Quarta-feira, 26 de outubro

08:30	Palestra 3: Representação do conhecimento e Interoperabilidade
09:30	Intervalo - Coffee Break
10:00	Mini-curso 5: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis com Java ME Mini-curso 6: API do Twitter Mini-curso 7: Oracle (Instalação, Configuração e Administração) Mini-curso 8: Conceitos de VOIP, da Teoria à Prática
10:00	Sessão Técnica - Apresentação Oral de Trabalhos
12:30	Almoço

14:00	Mini-curso 1: Desenvolvimento de Jogos em XNA Mini-curso 2: Desvendando o Arduino Mini-curso 3: Introdução à Visão Computacional Mini-curso 4: Virtualização de Servidores
14:00	Sessão Técnica - Apresentação Oral de Trabalhos
14:00	Maratona de Programação - Parte 1
16:30	Intervalo - Coffee Break
17:00	Palestra 4: Visão Computacional
18:30	Maratona de Programação - Parte 2
18:30	Intervalo
19:00	Palestra 5: A Internet do Futuro e as Redes de Sensores Wireless

Quinta-feira, 27 de outubro

08:00	Palestra 6: Segurança em Redes Sem Fio
09:30	Intervalo - Coffee Break
10:00	Palestra 7: Sistemas embarcados, computadores pessoais, servidores e programação paralela: um novo paradigma
11:30	Almoço
13:30	Palestra 8: Robôs Cooperativos: Aplicações e Desafios
15:00	Intervalo - Coffee Break
15:30	Palestra 9: Computação Pervasiva
17:00	Final do Campeonato de Jogos
17:00	Intervalo
17:30	Premiação dos melhores artigos e Maratona de Programação
18:30	Encerramento
21:00	Coquetel de Encerramento

Palestras

Visão Computacional

Palestrante: Dra. Cristina Nader Vasconcelos (UFF)

Representação do conhecimento e Interoperabilidade

Palestrante: Dra. Geiza Maria Hamazaki da Silva (UniRio)

VoIP: o futuro é agora!

Palestrante: Ms. Italo Tiago Cunha (UFG-Jataí)

Serious Games um Mercado em Exploração!

Palestrante: Ms. Kléber de Oliveira Andrade (EESC/USP)

Segurança em Redes Sem Fio

Palestrante: Nelson Murilo Rufino (Pangeia Inc.)

Sistemas embarcados, computadores pessoais, servidores e programação paralela: um novo paradigma

Palestrante: Ms. Rafael Vidal Aroca (UFRN)

A Internet do Futuro e a Redes de Sensores Wireless

Palestrante: Ms. Ulisses Rodrigues Afonseca (IFG – Luziania/UnB)

Computação Pervasiva

Palestrante: Dr. Vander Ramos Alves (UnB)

Robôs Cooperativos - Aplicações e Desafios

Palestrante: Dr. Glauco Augusto de Paula Caurin (EESC/USP)

Minicursos

Minicurso 01: Introdução à Visão Computacional. O objetivo principal deste curso é apresentar uma breve introdução aos tópicos de processamento de imagens e visão computacional. Estes conceitos serão apresentados usando a biblioteca OpenCV, que é uma biblioteca livre em C/C++ disponível para Windows, Linux e MacOS plataformas. Desta maneira, o minicurso vai apresentar uma visão teórica introdutória dos tópicos e também serão apresentados exemplos práticos.

Ministrante: Dra. Cristina Nader Vasconcelos (UFF)

Minicurso 02: O minicurso consiste em abordar o desenvolvimento de aplicativos no sistema ARDUINO. Será feita uma explanação rápida da linguagem do sistema, portanto é necessário que os alunos tenham um conhecimento em programação C. Também desenvolverão uma aplicação para o sistema.

Ministrante: Dra. Geiza Maria Hamazaki da Silva (UniRio)

Minicurso 03: Conceitos de VoIP, da teoria à prática. O minicurso consiste em abordar protocolos pertinentes a VoIP e de softwares necessários à utilização de VoIP com exemplos práticos.

Ministrante: Ms. Italo Tiago Cunha (UFG-JATAI)

Minicurso 04: O participante irá aprender um pouco mais sobre esta tecnologia, desenvolvendo um jogo com a linguagem C# e o XNA 4.0, aprendendo os conceitos básicos sobre o funcionamento de jogos eletrônicos 2D. O curso tem o foco em programação, orientação a objetos, UML e jogos 2D.

Ministrante: Ms. Kléber de Oliveira Andrade (EESC/USP)

Minicurso 05: ORACLE Database (Instalação/Configuração e Administração).

Ministrante: Sebastião Carlos Santos (DBA Oracle - Oracle Certified Professional 8i, 9i, 10g e 11g)

Minicurso 06: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis utilizando JavaME

Ministrante: Leandro Fernandes Cardoso

Minicurso 07: O minicurso aborda o desenvolvimento de aplicações com a utilização da API do Twitter, para isto, apresenta conceitos de utilização da API, protocolo de comunicação REST, e algumas bibliotecas de programação existentes. É interessante (mas não obrigatório) que o participante tenha conhecimento de desenvolvimento web.

Ministrante: Fernando Antônio Asevedo Nóbrega (Mestrando em Ciência da Computação - ICMC - USP)

Minicurso 08: Virtualização de Servidores

Implantação de um Cluster virtualizado de Servidores com computadores Desktop apresentando um "Live Migration" entre eles com aplicação Oracle em execução compartilhada.

Ministrante: Carlos Viveiros (Analista de Redes Sênior)

Apresentações Orais

Área: Inteligência Artificial

Banca: Valquiria e Márcio de Souza Dias

Data/Horário: 26/10/2011 das 10:00 – 12:30

Local: Bloco Didático I – sala 106

10:00-10:25 *Redes neurais para identificação de padrões na detecção de queimadas na floresta amazônica*

Luiz Pinheiro Duarte Neto

Este artigo propõe um algoritmo para a detecção de incêndios florestais baseado em técnicas de redes neurais artificiais e Análise de Componente Principais (PCA). O algoritmo para reconhecimento de fumaças e fogo usa uma rede neural de múltiplas camadas. Para o processo de redução dos dados, foi usado a técnica de PCA. Este artigo incorpora aspectos da percepção humana e processos de reconhecimento. A taxa de reconhecimento foi de 72% de acertos para a componente vermelha, 32% de acertos para a componente verde e 28% de acertos para a componente azul. A taxa de acerto ainda não é conclusiva uma vez que a combinação dos componentes, que será analisada em trabalhos futuros, poderá resultar num desempenho ainda melhor.

10:30-10:55 *Roteirização de Veículos: uma abordagem por algoritmos bio-inspirados*

Adair Borba e Thiago Jabur Bittar

Este trabalho tem por objetivo discutir aspectos práticos que afetam a aplicação de modelos naturais em problemas de roteirização de veículos, com destaque para as meta-heurísticas bio-inspiradas. Com intuito de estudar as bases biológicas destas meta-heurísticas para facilitar a abstração e adquirir os fundamentos para o desenvolvimento de uma biblioteca de ataque ao problema, partindo de algoritmos como Colônia de Formigas e Algoritmos Genéticos. Por fim testando os resultados computacionais com instâncias públicas disponíveis obtidas e comparando-as com a solução ótima de cada problema.

11:00-11:25 AMAGODIS: Algoritmos de Mineração para Apoio à Gerência de Ocorrências de Dengue a partir de Informações presentes na base dados do SINAN

Marcelo Silva Santos e José Craveiro Costa Neto

A dengue hoje é um dos mais sérios problemas de saúde pública do Brasil, por isso, existe a necessidade de ferramentas que auxiliem gestores de saúde no seu controle. Este trabalho descreve o desenvolvimento de uma ferramenta para aplicação de algoritmos de classificação e descoberta de regras de associação na base de dados do Sistema de Informações de Agravos e Notificação (SINAN) obtendo árvores de decisão e regras de associação a respeito das ocorrências de dengue chamado de AMAGODIS. O AMAGODIS foi desenvolvido pensando no usuário final. Enfim, geraram-se resultados significativos com a ferramenta que é descrito ao decorrer do artigo.

11:30-11:55 Implementação de um teste de aptidão vocacional inteligente utilizando redes neurais

Ricardo Batista Rodrigues, Sofia Mara de Souza

A orientação vocacional passa por constantes mudanças devido ao crescimento e desenvolvimento do mercado de trabalho, fato que alavancou o surgimento de novas áreas profissionais. Neste artigo propomos a implementação de um teste de aptidão vocacional inteligente utilizando redes neurais para auxiliar os postulantes uma vaga nas universidades brasileiras, devido à larga taxa de evasão nas universidades. A implementação utilizara redes neurais multicamadas, e os algoritmos Backpropagation e o NeuroRule, para realizar o treinamento supervisionado e a extração das regras da rede neural, para apresentar resultados de forma a instruir o usuário a prestar vestibular para a área adequada ao seu perfil.

12:00-12:25 Construção de Conhecimento de Alto Nível a Partir de Datasets Biológicos com Alta Dimensionalidade Utilizando Algoritmos Genéticos

Resley Silva, Fabrício Rodrigues, André Bevilaqua, Franciny Barreto, Thamer Nascimento e Laurence Amaral

Uma das áreas em que a aplicação de técnicas computacionais tem se mostrado mais promissora é a Biologia Molecular, principalmente na seleção de genes que possuem fortes correlações a uma doença. Na busca destes conjuntos de genes preditores, os Algoritmos Genéticos são cada vez mais empregados, devido a sua capacidade de aprender automaticamente a partir de grandes volumes de dados e produzir hipóteses úteis. Buscando este subconjunto de genes, implementamos o Algoritmo Genético proposto por Amaral e Oliveira que originalmente foi aplicado utilizando somente 55 genes da base de dados NCI60, aplicando-o a todos os genes presentes na NCI60 (1.000 genes) verificando se o mesmo consegue convergir, obtendo os mesmos valores de aptidão.

12:30-12:55 *Aplicação de Taekwondo em Robótica*

Dalton Tavares

O Taekwondo é uma arte marcial coreana que utiliza os pés e as mãos. O objetivo deste artigo é demonstrar a aplicação de biomecânica a um praticante de Taekwondo, com o intuito de programar seus movimentos em um robô pessoal. Com isso, seria possível participar de competições de luta entre robôs programados via interface de mapeamento de movimentos de uma forma mais simples do que a inserção manual de cada posição, considerando um movimento tão complexo como um chute ou soco. Para tanto, foi realizado um estudo de caso com o intuito de elencar a disponibilidade de tecnologias de hardware e software que permitam a operação do robô.

Data/Horário: 26/10/2011 das 14:00 – 16:00

Banca: Veríssimo Guimarães Júnior e Márcio de Souza Dias

Local: Bloco Didático I – sala 106

14:00-14:25 *Mineração de Genes Ligados ao Câncer utilizando Ferramentas de Aprendizado de Máquina em Bases de Dados Biológicas*

Fabício Rodrigues, André Bevilaqua, Franciny Barreto, Reslley Silva, Thamer Nascimento e Laurence Amaral

A Bioinformática têm suas origens na década de 1960, quando os computadores emergiram como ferramentas importantes na Biologia

Molecular. Com o avanço da Bioinformática, a quantidade de informações atingiu grandes proporções, necessitando organização e armazenamento. Devido a este fato, os bancos de dados biológicos se tornaram uma parte vital na literatura biológica. Desta forma, aplicamos os métodos de aprendizado de máquina J48, Random Florest, Part, IBK e Naive Bayes ao dataset NCI60, um dos datasets mais complexos de serem minerados, devido à sua alta dimensionalidade. O IBK e o Naive Bayes foram os métodos que obtiveram as melhores avaliações enquanto que o PART foi responsável pelos piores índices de classificação.

14:30-14:55 *PercepEduc: Auxiliando na Aprendizagem das Redes Neurais Artificiais*

Laurence Amaral e Eder Piau

Uma das abordagens da Inteligência Artificial (IA) é a abordagem conexionista, tendo como principal método as Redes Neurais Artificiais (RNAs). As RNAs são consideradas métodos "caixa-preta", isto é, é impossível saber porque uma RNA chegou a um dado resultado, dificultando assim o seu entendimento e aprendizado. Sendo a área de IA uma área multidisciplinar, sendo objeto de estudo de cientistas da computação, como de linguistas, filósofos, psicólogos e até de biólogos, desenvolvemos um ambiente de aprendizagem de RNAs, chamado PercepEduc, que utiliza a RNA mais simples, o perceptron, como modelo. O PercepEduc se mostrou bastante eficiente, tornando mais simples e fácil o aprendizado das RNAs.

Área: Engenharia de Software

Banca: Fabiola e Nádia

Data/Horário: 26/10/2011 das 14:00 – 16:00

Local: Bloco Didático I – sala 107

10:00-10:25 *Simulação e Modelagem de Processos Ecológicos usando Redes de Petri Predicado Transição Diferencial*

Laísa Rodovalho e Liliane Vale

Este artigo descreve um modelo computacional do ciclo de vida do mosquito *Aedes aegypti* através da rede de Petri Predicado Transição Diferencial, a qual é capaz de realizar a modelagem e simulação da

dinâmica de população dos estágios de vida do mosquito. O modelo utiliza equações diferenciais, levando em conta as taxas de metamorfose entre as fases e taxas de mortalidade naturais. O formalismo das redes de Petri é baseado em uma representação visual, facilitando a compreensão dos processos e permitindo análises tanto qualitativas quanto quantitativas no comportamento de processos ecológicos. Por fim, para a validação do modelo é apresentada sua simulação usando o software Maple.

10:30-10:55 *Análise e Simulação do Mecanismo de Alocação de Recursos Humanos em Sistemas de Workflow Combinado com Algoritmos de Controle de Acesso Baseado em Papéis*

Elaine Aires de Oliveira e Liliane do Nascimento Vale

Sistemas de Gerência de Workflow são empregados na coordenação e dinamização de processos de negócio, sendo utilizados em aplicações críticas e estratégicas no âmbito organizacional. Assim, a segurança tem se tornado um fator primordial em Workflows, visto que envolve a execução de mecanismos de segurança de controle de acesso objetivando garantir que as tarefas sejam executadas exclusivamente por usuários autorizados. Neste trabalho, é proposto a utilização do modelo de segurança Role-Based Access Control no critério de particionamento de papéis em Sistemas de Workflow, visando progressos na administração do acesso de usuários nestes sistemas, contribuindo para o alcance do nível de segurança exigido no ambiente corporativo.

11:00-11:25 *Verificação e Refinamento de Requisitos em Árvore de Características usando Linhas de Produtos de Requisitos e Redes de Petri*

Carla Fernandes e Liliane Vale

A fim de minimizar os problemas da fase de elicitação de requisitos, este trabalho propõe o uso de árvore de características como parte do processo de elicitação dos requisitos e refinamento desta através das Linhas de Produtos de Requisitos. Ao final, os requisitos serão traduzidos para as Redes de Petri (Coloridas e Ordinárias) para permitir a execução e simulação de diferentes cenários de interface de software.

11:30-11:55 *Modelagem de Sistemas de Gerenciamento de Workflows em Redes de Petri para Sequenciamento de DNA*

Geise Santos e Liliane Nascimento

Este artigo apresenta a utilização de processos de workflow aplicados no sequenciamento de DNA, e modelado usando Rede de Petri. Inicialmente, são expostos os conceitos de Workflow e Rede de Petri, assim como suas funcionalidades. Também são descritas as atividades bioquímicas do DNA, e então é detalhada a computação do DNA. Dessa forma, é estabelecido um algoritmo para representar o processo de sequenciamento de acordo com as configurações da Rede de Petri. Finalmente, o modelo é validado usando o software Process Maker, discutindo-se os principais resultados obtidos.

12:00-12:25 *Uso de Design Rationale para gestão de conhecimento em acessibilidade na Web*

Fernanda Faria e Thiago Jabur Bittar

Esse artigo relata os problemas de acessibilidade e propõe uma técnica para o uso do Design Rationale para minimizar esses problemas e tornar a Web um lugar acessível para um maior número de usuários. Para tanto é proposto um estudo de caso no qual se verifica os pontos positivos e negativos dos aplicativos, mostrando como o Design Rationale pode auxiliar na tomada de decisões para se chegar a uma maior acessibilidade Web.

Data/Horário: 26/10/2011 das 10:00 – 12:30

Local: Bloco Didático I - sala 107

Banca: Thiago Jabur Bittar e Cláudio Lemos de Souza

14:00-14:25 *Reuso de software: suas vantagens, técnicas e práticas*

Hiran Nonato Macedo Ferreira e Thiago Naves

O Reuso de software é uma prática que vem crescendo e tornando se cada vez mais presente em projetos que envolvem computação e tecnologia. Antes mesmo da Engenharia de Software consolidar-se, essa abordagem já era difundida em empresas e suas contribuições ficavam claras nos projetos. Em tempos atuais, com os avanços e pesquisas sobre o reuso de software é importante observamos mais e melhor as técnicas,

abordagens e vantagens desse conceito que tornou-se um dos mais importantes dentro da Engenharia de Software. Esse artigo procura mostrar uma visão geral do conceito de reuso de software, retratando sua história, bem como, suas principais técnicas e abordagens.

14:30-14:55 *Computação Pervasiva Aplicada a Mecanismos de Segurança em Ambientes Computacionais Utilizando Java e Dispositivos Móveis*

Leandro Cardoso e Liliane Vale

A Computação Pervasiva é um paradigma recente que deixa o computador "invisível" em um ambiente computacional. O usuário não percebe, diretamente, a existência de ações do computador atuando para fazer uma tarefa. Apesar de ser uma tecnologia atual, a segurança nessa abordagem não é muito discutida por pesquisadores. Este trabalho vem mostrar um estudo e criação de formas de segurança em ambientes computacionais usando a Computação Pervasiva. Isso será representado por um protótipo que por meio da procura do número Bluetooth Device Address (BD-ADDR) dos dispositivos Bluetooth (celulares, Smartphones) de um usuário, fará com que o mesmo acesse um ambiente computacional. O BD-ADDR funcionará como senha de acesso.

15:00-15:25 *PHCS: uma Proposta de Mobilidade e Automação para o Sistema de Atenção Primária a Saúde*

Joelias Silva Pinto Júnior, Augusto Neto, Victor Freitas De Azeredo Barros e Rodrigo Cândido Borges

Aplicativos para tratamento de saúde primária representam uma poderosa ferramenta de apoio a área médica. Para se obter tais ganhos potenciais, é necessário o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para atender toda a demanda no gerenciamento, armazenamento, processamento e transferência de informações com confiabilidade em tempo hábil. Este artigo propõe o PHCS (*Primary Health Care System*), uma ferramenta de apoio a agentes integrantes do programa de Atenção Primária a Saúde no Brasil com objetivo de permitir acompanhamento e ações preventivas em seus pacientes remotamente localizados, beneficiando de maneira geral a qualidade neste serviço.

15:30-15:55 Apoio à Implementação de Estimativas no Contexto do Processo de Gerência de Projetos do MPS.BR e CMMI

Sandro Oliveira, Ewelton Yoshidome, Maurício Souza e Wallace Lira

Este artigo apresenta uma metodologia de uso de ferramentas de software livre para apoiar atividades de estimativas de projeto em conformidade com os processos de Gerência de Projetos do MPS.BR e de Project Planning do CMMI. Serão utilizadas as ferramentas Spider-APF (para Análise de Pontos por Função), Spider-UCP (para estimativa por Pontos por Caso de Uso) e Spider-CoCoMo (para estimativa de esforço e custo pelo método CoCoMo), gerando evidências objetivas para o atendimento dos resultados esperados e das práticas específicas presentes nos referidos modelos de qualidade para processo de software.

Data/Horário: 26/10/2011 das 14:00 – 16:00**Local:** Bloco Didático I – sala 108**Banca:** Nádia e Lacordaire

14:00-14:25 Análise da Interação Homem-Computador em Sistemas de Bibliotecas de Instituições de Ensino

Francielly G. Silva, Renata L. Costa, Maria Aparecida R. Souza e Riquelma S. Jesus

Por meio de sistemas de informação voltados para o controle bibliográfico, a administração do acervo se torna mais eficiente. Para a qualidade do software, sabe-se que tão importante quanto o processo de desenvolvimento de sistemas é a análise dos fatores humanos e a interação do usuário com o produto. Este artigo propõe a análise da interação de bibliotecários com os sistemas utilizados para controle bibliográfico afim de modelar a interface de um novo sistema online de controle de dados. Tal sistema foca em funções quantitativas de exemplares por curso universitário, de forma que suas interfaces correspondam às expectativas dos usuários no que diz respeito a interfaces intuitivas, acessibilidade e conforto visual.

14:30-14:55 Uma Implementação do Processo de Garantia da Qualidade usando a Spider-QA, a Spider-CL e o Mantis

Sandro Oliveira, Rodrigo Barbalho e Marília Teles

Este artigo apresenta uma implementação sistematizada do processo de Garantia da Qualidade com uso das ferramentas de software livre Spider-QA, Spider-CL e Mantis para atendimento dos resultados esperados do modelo MPS.BR e das práticas específicas do modelo CMMI. Esta implementação é descrita na forma de uma metodologia de apoio aos programas de melhoria do processo organizacional.

15:00-15:25 *Uma Implementação do Processo de Medição usando a Spider-MPlan*

Sandro Oliveira e Simone Carneiro

Este artigo apresenta uma implementação sistematizada do processo de Medição com o uso da ferramenta Spider-MPlan, com base nas boas práticas sugeridas pelo guia de implementação do MPS.BR e pelo CMMI-Dev. Esta implementação é descrita na forma de uma metodologia de apoio aos programas de melhoria do processo organizacional. Apresenta-se a análise da aderência da metodologia proposta com o processo de Medição do MPS.BR e CMMI-Dev.

15:30-15:55 *Da linguagem tradicional a uma nova técnica de gerenciamento de regras de negócio em sistemas de informação*

Celly Martins, Maurício Amorim, André Antonio e Sindo Dias

Sistema Gerenciador de Regras de Negócio é uma técnica que surgiu para facilitar o processo de desenvolvimento de aplicações de software, tornando-o mais ágil, rápido e barato. A técnica está fundamentada em uma arquitetura cuja lógica de negócio da aplicação fica isolada da lógica de processamento e validação dos dados. As regras de negócio podem ser incluídas ou alteradas sem a necessidade de alterações diretamente no código-fonte. Este artigo descreve essa técnica aplicada a um sistema de gestão de recursos de telecom cujos requisitos frequentemente sofrem mudanças. O objetivo é disponibilizar atualizações e evoluções do produto aos usuários mais rapidamente e com um baixo custo.

Área: Sistemas Operacionais e Redes

Data/Horário: 26/10/2011 das 10:00 – 12:30

local: Bloco Didático I – sala 201

10:00-10:25 *Virtualização e Alta Disponibilidade: Estudo de caso de Sistema para Diagnóstico Radiológico de Pneumonias*

Paulo Junior Do Nascimento Lima, Iwens Gevásio Sene Junior, Leandro Luis Galdino De Oliveira e Renato de Freitas Bulcão Neto

O objetivo deste artigo é apresentar o estado da arte acerca da virtualização e alta disponibilidade. Como principal resultado desse levantamento é apresentada uma solução baseada em software livre para configuração de um servidor para diagnóstico radiológico de pneumonias, sendo sua implementação com virtualização e alta disponibilidade para ambiente Linux.

10:30-10:55 *Um estudo dos Sistemas Operacionais Android e iOS para o desenvolvimento de aplicativos*

Vinícius Rafael Lobo de Mendonça, Thiago Jabur Bittar e Márcio de Souza Dias

O desenvolvimento de aplicativos para plataformas móveis é um mercado de trabalho pouco conhecido pelos programadores sejam iniciantes ou avançados. Este artigo fornece um estudo comparativo dos principais sistemas operacionais para dispositivos móveis: Android e iOS. O objetivo é que o desenvolvedor possa comparar as duas plataformas móveis e escolher aquela que encaixe melhor em seu perfil. Os sistemas operacionais móveis são comparados nos seguintes aspectos: Liberdade de Desenvolvimento, Segurança, Disponibilização de Aplicativos, Fragmentação, Portabilidade e Código Aberto.

11:00-11:25 *Interligando RSSFs com a Internet Utilizando IPv6*

Matheus Nascimento, Bruno Silvestre e Lucas Zenha

Internet das Coisas é um conceito de interligação e interação dos objetos do cotidiano com a infraestrutura de Internet existente. RSSF cumpre um papel importante nessa interligação, mas há desafios a serem vencidos devido a natureza do funcionamento das RSSF. Neste trabalho apresentamos estudos relacionados à interligação de RSSF via IPv6.

11:30-11:55 Colaboração com a Internet do Futuro no ambiente Autol

Felipe Tavares, Luiz Claudio Theodoro, Alex Mendes, Caio Machado e Gabriel Machado

Este artigo tem o objetivo de propor uma colaboração para a comunidade mundial que desenvolve soluções para a Internet do Futuro. Por meio de implementações baseadas na plataforma Autol, uma iniciativa européia, a proposta é implantar um ambiente que possa ser estudado e evoluído a partir dos esforços de pesquisadores. Como resultado prático, prover a avaliação dos módulos do Autol submetidos a situações comuns nas redes locais e testes com protocolos específicos.

12:00-12:25 Sistema para Armazenamento e Transmissão de Informação com Segurança no Ambiente Windows

Fabio Teixeira, Geiza Silva e Roberto Assakura

O crescente avanço da tecnologia e informatização dos processos gerou novas tendências na Gestão Corporativa. Ao visualizar a complexidade da infra-estrutura tecnológica que sustenta as organizações [Stamp 2006], uma das principais preocupações está relacionada ao armazenamento e transmissão de informações sigilosas através de dispositivos móveis e fixos. Existem vários sistemas que garantem a segurança das informações armazenadas localmente, como o [PGP] e o [TRUECRYPT]. No caso da transmissão da informação de forma segura, seja através de dispositivos fixos ou móveis, torna-se necessária a utilização de diversas ferramentas independentes entre si. Tal cenário motivou o projeto de um sistema para transmissão de informações sigilosas através de um ambiente de suporte "automático" para o armazenamento e transmissão de documentos criptografados para dispositivos fixos e móveis. No primeiro momento, a base de testes é um dispositivo que tem como sistema operacional Windows, utilizando algoritmos criptográficos públicos simétricos e assimétricos. A aplicação terá uma versão para desktops, permitindo assim a sincronização com smartphones com o Sistema Operacional Windows Mobile.

Área: Realidade virtual

Data/Horário: 26/10/2011 das 10:00 – 12:30

Local: Bloco Didático I – sala 307

10:00-10:25 *Tratamento de Imagens Capturadas em Tempo Real em Sistemas de Realidade Aumentada*

Bruno Moraes Rocha, Emilia Alves Nogueira, Rafael Tomaz Parreira, Marcos Wagner De Souza Ribeiro e Vanessa Avelino Xavier de Camargo

Este trabalho visa buscar mais uma forma de tratamento de imagem em tempo real utilizando marcadores naturais. Demonstrando um protótipo com um ambiente agradável que permite maior interação com o usuário, a linguagem JAVA permite usabilidade e manipulação destas imagens. Esta aplicação teve ótimos resultados a decorrer da pesquisa feita com alguns usuários, mostrando ser uma ferramenta que possa ser utilizada para estudos voltada para tratamento de imagens e auxílio em aplicações de Realidade Aumentada.

10:30-10:55 *O uso da Realidade Virtual em Sistemas de Ensino de Biologia, Física e Química*

Rafael Tomaz Parreira, Bruno Moraes Rocha, Marcos Wagner De Souza Ribeiro, Emilia Alves Nogueira e Vanessa Avelino Xavier de Camargo

Devido à grande dificuldade de aprendizado nas disciplinas de Biologia, Física e Química ao fato de que muitas instituições de ensino não possuem laboratório de ensino e pela grande possibilidade de virtualização desses ambientes por meio de instrumentos computacionais, surge à possibilidade de criação de instrumentos que minimizem estas dificuldades. Este trabalho tem como objetivo a criação de ambientes de ensino que simulem experimentos da Biologia Celular, Física Óptica Geométrica e Geometria Molecular da Química Orgânica utilizando a Realidade Virtual. O estudo permitiu a concepção de softwares educacionais, os quais podem ser utilizados por alunos e educadores em escolas de nível médio como ferramenta de ensino dos respectivos conteúdos abordados.

11:00-11:25 *Comparação entre Soluções para Realidade Virtual: O Caso do Projeto FAFICA Virtual*

Priscila Diniz e A. César C. França

Este artigo tem como objetivo descrever o processo pelo qual tecnologias de modelagem 3D foram escolhidas para o desenvolvimento da FAFICA Virtual. Três tecnologias, VRML, Blender e Google Sketchup, foram comparados utilizando uma avaliação heurística. Finalmente, o Google Sketchup foi selecionado, e o processo de design da FAFICA Virtual é descrito em detalhes neste artigo.

11:30-11:55 A Realidade Aumentada Auxiliando no Tratamento de Pessoas com Dislexia

Emília Alves Nogueira, Bruno Moraes Rocha e Marcos Wagner de Souza Ribeiro

Este trabalho tem por objetivo contribuir com profissionais da área da psicologia, educadores, pais envolvidos com pessoas com dislexia, no desenvolvimento de uma ferramenta baseada em técnicas de Realidade Aumentada para auxílio no processo de aprendizado da codificação das palavras aproveitando-se das características de imersão e interação possibilitadas pela Realidade Aumentada.

12:00-12:25 Proposta de um Modelo para o Processamento de Eventos Concorrentes no ALua

Guilherme Salazar e Bruno Silvestre

Há muito a programação concorrente vem sendo usada como uma forma de melhor aproveitar o tempo de CPU. Desde o emprego de interrupções para simular multiprogramação ao suporte de *multithreading* preemptiva pelos sistemas operacionais, tal modelo tem se mostrado eficiente. Contudo, a programação concorrente pode ser complexa e problemática. O modelo de programação que será apresentado neste trabalho busca explorar concorrência com orientação a eventos, aproveitando as vantagens e evitando desvantagens de modelos comumente usados.

Processamento de imagem, Direito e Criptografia

Data/Horário: 26/10/2011 das 14:00 – 16:00

Local: Bloco Didático I – sala 109

Banca: Roberto Finzi Neto e Lacordaire

14:00-14:25 *Direito a ações inclusivas voltadas para a qualificação profissional e ao mercado de trabalho*

Ana Paula Suzuki e Emerson Gervásio de Almeida

Nos últimos tempos, se tem discutido muito sobre as questões voltadas às pessoas com necessidades especiais, sejam elas físicas, motoras ou intelectuais. Os decretos, leis e declarações são alguns dos estímulos que procuram levar a sociedade a uma reflexão mais profunda, principalmente sobre a ação efetiva da inclusão das pessoas portadoras de necessidades especiais ao acesso à educação e qualificação e, conseqüentemente, ao mercado de trabalho. Desta forma, este artigo tem como objetivo mostrar as leis que amparam os deficientes e apresentar algumas ações inclusivas voltadas à educação e a inserção no mercado de trabalho.

14:30-15:55 *Utilização de testes estatísticos para verificação de eficácia de algoritmos criptográficos*

Amanda Resende e Vaston da Costa

Este trabalho apresenta a descrição de um protótipo de sistema, baseado em testes estatísticos de aleatoriedade. Para tanto são apresentados os fundamentos estatísticos que justificam tal abordagem e os principais testes conhecidos. Todo o trabalho segue as normas do National Institute of Standards and Technology e utiliza bibliotecas estatísticas desenvolvidas em linguagem C. O protótipo gerado, a partir de um texto cifrado, retorna informações que permitirão o criptógrafo corrigir falhas em sua cifra.

15:00-15:25 *A Internet e o Direito: Uma abordagem sobre cibercrimes*

Humberto Antonelli e Emerson Almeida

Os avanços tecnológicos e o surgimento da Internet propiciaram o aparecimento de novos tipos de crimes, além de novas maneiras de praticar crimes já conhecidos e tipificados por lei, nasceu assim o cibercrime. Este trabalho tem por objetivo discorrer brevemente uma análise a cerca dos cibercrimes, como também, expor uma visão sobre o que existe, no Brasil, de regulamentação jurídica no combate à estas novas práticas ilícitas.

**15:30-15:55 Implementação em VHDL do Algoritmo DES
Compilada no Altera® Quartus® II**

Ariane A. Almeida e Vaston G. da Costa

Este trabalho discute brevemente sobre criptografia e um de seus algoritmos clássicos que faz uso de chaves privadas e apresenta uma forma de implementação do mesmo com a utilização de uma linguagem de descrição de hardware de estrutura hierárquica.

Apresentação de Pôsteres

Terça, 25 de outubro, das 18:30 – 21:00

Local: Auditório

Software de Simulação da Cadeia Produtiva

Bruno Nunes Machado, Júnio César de Lima, Marcos de Moraes Sousa e Julio Cesar Batista Pires

Este projeto tem como proposta, a criação de um software educativo, que simule o ciclo da cadeia produtiva. Será utilizada a linguagem Java, ancorada pelo paradigma da orientação a objeto, para a implementação do aplicativo de simulação. O aplicativo servirá de ferramenta para o aprendizado e aperfeiçoamento a respeito do ciclo da cadeia produtiva, proporcionando ao educador e ao aluno a experiência virtual da cadeia.

Aplicação do algoritmo SimpleKMeans em experimento de milho verde

Wesley Viana, Marcos de Moraes Sousa, Júnio César de Lima, Milton Sérgio Dornelles

Este artigo apresenta uma aplicação de algoritmo de mineração de dados em um experimento de milho verde realizado no Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí. O objetivo foi aplicar técnica de agrupamento implementado pelo software WEKA na variável produtividade por hectare. O algoritmo utilizado foi o SimpleKMean com 10 testes variando de 2 até 11 clusters para então avaliar os que apresentam o menor SSE (soma de quadrado de erros). Os resultados mostram que o cluster de maior produtividade foi do cultivar de número 2 com a densidade linear de 2,6667 grãos por metro linear e espaçamento de 60 cm.

Etapas de pré-processamento de imagens nas técnicas de reconhecimento biométricas por digitais

Cassiana Bonato e Roberto Finzi Neto

Este artigo descreve os principais conceitos sobre o método biométrico por impressão digital, sua utilização como sistema de identificação, além das técnicas de reconhecimento das impressões, focando no reconhecimento por cristas e minúcias, onde ambas as técnicas utilizam-se de operações

de pré-processamento das imagens de entrada como afinamento e binarização que também são apresentadas nesse estudo.

Spider-PQ: Uma Ferramenta de Apoio à Avaliação de Produtos de Software com base no MEDE-PROS

Sandro Oliveira e Gleyson Gama

Atualmente, uma avaliação MEDE-PROS não é realizada de forma sistematizada e os resultados das avaliações não são armazenados em uma base de dados computacional. De acordo com o cenário apresentado, esse artigo apresenta a Spider-PQ, uma ferramenta que auxilia o processo de avaliação de qualidade de um produto de software segundo o modelo MEDEPROS.

Visualização de Informação de Redes de Esgoto Planejadas Geradas por Algoritmos Genéticos

André Bevilaqua, Vanessa Avelino Xavier de Camargo, Laurence Rodrigues do Amaral e Marcos Wagner de Souza Ribeiro

Com base em estatísticas oficiais percebe-se que o Brasil sofre de uma carência inaceitável (que atinge mais da metade da população) em relação ao saneamento básico. Um dos motivos que leva a isso é a falta de métodos apropriados que diminuam custo e otimizem as rotas criadas para fornecer esse serviço tão necessário. O presente trabalho tem por objetivo propor uma nova abordagem computacional/algorítmica que sustente o planejamento otimizado de uma rede de saneamento básico. O método de otimização escolhido foram os Algoritmos Genéticos e as modelagens 2D e 3D foram escolhidos como métodos de visualização da informação gerada.

Panorama do uso de add-ons de acessibilidade no Firefox

Alyne Kathelyn Almeida e Thiago Jabur Bittar

Esta pesquisa tem por intenção analisar o Firefox e o seu conjunto de opções que facilitam a navegação para determinados grupos da sociedade, sendo estes, formados por pessoas com necessidades especiais. Desse modo, foram analisados todos os add-ons do Firefox que são direcionados à acessibilidade e foram classificados quanto a sua utilidade, seu custo e o tipo de deficiência para a qual é direcionado.

Sistema de Gestão de Projetos de Software - SGPS

Lilian R. M. Paiva, Luciene C. Oliveira, Mariana D. Justino, Mateus S. Silva e Mylene L. Rodrigues

A Engenharia de Software é uma área do conhecimento da computação muito importante para a produção de software, que contempla desde a especificação, desenvolvimento, testes até a manutenção de sistemas aplicando tecnologias e práticas de gerência de projetos e outras disciplinas, o que objetiva na organização, produtividade e qualidade. O processo de construção de software necessita de um constante gerenciamento de projeto de software. Em virtude disso, surge a necessidade de ferramentas para facilitar a gestão de projeto de software. O objetivo deste trabalho é propor um modelo de Sistema de Gestão de Projetos de Software (SGPS) que visa realizar o controle das etapas do desenvolvimento de software.

FERCHEM: Uma nova abordagem para inspeção de documentos arquiteturais baseados em checklist

César Mariano, Fernanda Faria, Humberto Antonelli, Mayara Costa e Liliane Vale

Este artigo mostra uma nova abordagem do checklist para inspeção de documento arquitetural de software. Inicialmente, uma revisão bibliográfica é apresentada. Em sequência, a arquitetura geral da nova metodologia é ilustrada, juntamente com o estudo de caso para avaliação da proposta. Dessa forma, nesta abordagem, procura-se discutir a diminuição de tempo e custos no desenvolvimento ao prevenir-se de erros, garantir a qualidade do software e dar ao desenvolvedor e ao cliente uma ideia do que será o software, realizando a inspeção anterior à implementação.

Divisor-CoDPON: Arquitetura de Software para um Ambiente de Redes Orientadas a Plano de Deslocamento Contínuo como forma de Comunicação entre Comunidades Remotas e Grees Centros Urbanos

Larissa Pimentel, Áveles Filho, Felipe Abdelnor, Antônio Jacob Jr. e Mauro Coutinho

Em consequência da dificuldade de comunicação com os vilarejos rurais à margem de programas de inclusão tecnológica, projetos baseados em Redes Tolerantes a Atrasos e Desconexões têm sido propostos. Este artigo é parte de um projeto denominado CoDPON (Continuous Displacement Plan Oriented Network) que realiza transmissão de dados por meio de barcos que frequentemente realizam viagens na região do Marajó (Pará, Brasil). Todavia, é necessária à implementação de uma estrutura que viabilize a criação de aplicações que utilizem esta rede. Neste cenário, este artigo propõe uma arquitetura de software, denominada Divisor-CoDPON, a qual extrairá as informações encapsuladas nas mensagens que trafegam na rede CoDPON e disponibilizará em um formato acessível a qualquer aplicação.

Introdução à Arquitetura Apple iOS

Adriano Mendonça e Roberto Finzi

Este artigo tem como objetivo apresentar um estudo sobre a arquitetura do sistema operacional iOS, abordando os principais frameworks presentes nas camadas que formam a arquitetura do iOS.

Design de Interação: um Estudo de Caso

Andre Geus, Adriano Mendonça, Samuel Nery, Vinicius Costa, Danilo Nogueira e Liliane Vale

Este artigo discute o conceito de design de interação baseado em emoções. Inicialmente, uma revisão dos principais conceitos em interface no contexto da usabilidade é abordada. Em seguida, uma análise comparativa de duas interfaces gráficas é realizada. Por fim, resultados preliminares são mostrados em relação a como uma interface bem projetada pode melhorar a sua usabilidade de software.

Uma arquitetura de um agente BDI-RBC para monitoração do nível de insulina do paciente crônico renal

Haroldo Gomes, Rodrigo Feitosa, Nilson Santos e Leonardo França

Agentes com raciocínio estão sendo utilizados para modelar comportamento inteligente em sistemas multi-agentes. A arquitetura proposta por Rao e Georgeff em (Rao & Georgeff 1995), a qual é baseada no modelo BDI (belief-desire-intention), tem sido utilizada com sucesso em

situações onde a modelagem do raciocínio humano é necessária. Este artigo propõe o desenvolvimento de uma arquitetura e de um agente inteligente a fim de monitorar o nível de insulina de um paciente crônico renal.

Processamento e Reprodução de Imagem com Arduíno

Enrique Frade e Geiza Silva

Este trabalho tem como objetivo a integração da computação com arte através de uma ferramenta na qual a partir de uma imagem digital é reproduzida a sua silhueta em um meio físico (folha de papel). A impressão é realizada utilizando um protótipo de impressora que realiza a impressão através da análise de retas que compõe a silhueta. Para o desenvolvimento do projeto foram utilizados conhecimento de processamento de imagens, eletrônica e programação do microcontrolador Arduíno

O Ensino do Polimorfismo nos Cursos de Licenciatura em Ciência da Computação: Proposta de um material instrucional

Adelito Borba Farias, Flávia Veloso Costa Souza e Jefferson Aurélio

Devido a diversos relatos sobre a dificuldade de compreensão do conteúdo de programação Orientada a Objeto, surgiu a ideia de construir um material instrucional para abordar um dos seus conceitos. Através de uma pesquisa com alunos do curso de graduação em Licenciatura em Ciência da Computação foi escolhido o conceito de polimorfismo. Este trabalho apresenta uma proposta para construção de um ambiente onde os alunos possam aprender, praticando e compartilhando conhecimento.

Violação de Patente aplicada ao Sistema Android

Elizabeth C. N. Fortunato e Emerson Gervásio de Almeida

O objetivo desse artigo é definir o sistema operacional Android e as condições de uso que o mesmo apresenta. Serão expostas, informações sobre a tecnologia Open Source, processos judiciais envolvendo o sistema Android, legislações sobre o assunto proposto, bem como um estudo breve sobre as leis e patentes.