

I SEACOMP/2001

I - SEMANA ACADÊMICA DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
I - WORKSHOP DE TRABALHOS ACADÊMICOS E
PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Mini-cursos:

Banco de Dados Avançados
XML e WML
Microcontroladores
Flash
HTML
Sistema Operacional Linux

Palestras:

Software de Autoria Everest
Banco de Dados - Oracle
Informática na Educação
Inteligência Artificial
Informática Aplicada à Saúde
Segurança em Redes
Lógica Fuzzy

Sessões Técnicas:

Trabalhos Acadêmicos
Projetos Científicos

Oficinas:

Microsoft Office
Internet
Delphi

Informações e Inscrições

FACVEST

Av. Marechal Floriano, 947, Centro

Tel/Fax(49) 225-0747

email: seacomp@sle.br

facvest



Áreas:

Computação
Algoritmos
Internet
Multimídia
Arquitetura de Computadores
Informática na Educação
Banco de Dados
Inteligência Artificial
Rede de Computadores
Engenharia de Software

**Data 05 a 09
novembro de 2001**

Local: FACVEST





**Resumos do I Workshop de
Trabalhos Acadêmicos e
Projetos de Iniciação Científica**



Faculdades Integradas Facvest

Diretor Geral: Geovani Broering

Diretora Administrativa: Soraya Lemos Erpen Broering

Curso de Ciência da Computação

Coordenador: Marco Aurélio Benedetti Rodrigues

Semana Acadêmica da Ciência da Computação

I Workshop de Trabalhos Acadêmicos e Projetos de Iniciação Científica

Comitê Científico e Corpo de Revisores:

Cíntia Aguiar

Marco Aurélio Benedetti Rodrigues

Sergio Murilo Schütz

Yorah Bosse

OBJETIVOS DA SEACOMP

O Curso de Ciência da Computação da FACVEST, visando a melhoria na qualidade de ensino organiza anualmente a Semana Acadêmica da Ciência da Computação (SEACOMP) que é constituída de palestras, mini-cursos, workshop de trabalhos acadêmicos e projetos de iniciação científica. A SEACOMP tem como objetivo a integração das diversas áreas da informática, com a troca de conhecimentos e experiências entre professores e alunos. Isto possibilita o aperfeiçoamento dos participantes, bem como oferece a oportunidade de troca de conhecimentos com profissionais altamente qualificados.

Sumário

A Importância da Informática na Educação	1
Flavianne Mengat, Jorge R. Guedes	
A Linguagem WML.....	2
Cindy Sousa Rafaeli, Rosele Luchesi Paim, Jorge R. Guedes	
ENCORE: Software para Edição de Partituras Musicais	3
Ezequiel Cascaes Rodrigues, Jorge R. Guedes	
Infoalarme	4
João Francisco Frank Gil, Marco Aurélio B. Rodrigues	
Inteligência Artificial	5
Karine Giordani Machado, Jorge R. Guedes	
Programa Agência Bancária	6
Marivany Ribeiro da Silva, Clovis Alves de Andrade, Márcia Malinverni, Sérgio Murilo Schutz	
Quiosque Multimídia de Apresentação do Sistema de Ensino Univest e Divulgação Turística do Planalto Lageano com um Módulo Inteligente para Pacotes Turísticos (SAEM & SIRT)	7
Flavianne Menegat, Marivany R.da Silva, Sérgio Murilo Schütz	
Simulador de Presença	8
Reiner Franchesco Perozzo, Rafael Finger, Marco Aurélio B. Rodrigues	
Sistema de Rotas Turísticas	9
Ricardo Tietjen, Yaskara Siqueira, Giovana Schuelter	
Sistema Multimídia para Ensino de Sistemas Operacionais	10
Ricardo Machado Poffo, Jorge R. Guedes, Caroline L. Guedes	
Sistema para Controle de Fluxo	11
Reiner Franchesco Perozzo, Rafael Finger, Marco Aurélio B. Rodrigues	
Software Educacional.....	12
Daiana Petry, Fabiéle Rodrigues, Jorge R. Guedes	
Software Gráfico Para Determinação de Esforços em Estruturas	13
Patrick Padilha, Cíntia Aguiar, Marco Aurélio B. Rodrigues	
Software Multimídia sobre a Colonização de Santa Catarina	14
Marivany Ribeiro da Silva, Jorge R. Guedes, Caroline L. Guedes	
Software para Analisar Sinais de EEG	15
Ana Maria de Souza, Clovis Alves Andrade, Jorge R. Guedes	

Software para Cálculo Numérico e Representação Gráfica16
Ana Maria de Sousa, Clovis A. de Andrade, Patrick O. Rocha, Cíntia Aguiar

Software para Processamento de Sinais de Eletrocardiograma 17
Joaquim Cassetari Rodrigues, Jorge R. Guedes

Software para Vídeo Locadora 18
Ana Maria de Souza, Clovis Alves Andrade, Jorge R. Guedes

Tecnologia de Combate aos Vírus de Computador 19
Evandir de Souza, Jorge R. Guedes

A Importância da Informática na Educação

Flavianne Mengat¹, Jorge R. Guedes²

¹Acadêmica do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

Este trabalho apresenta uma análise sobre o papel do computador nas escolas, a influência do mesmo no processo de aprendizagem dos alunos, bem como, sua importância no sistema educacional. O uso do computador como meio educativo, possibilita novas conquistas por parte dos alunos, desenvolvendo o raciocínio lógico, habilidades, criatividade, que o ajudarão a crescer mental e intelectualmente. Porém, não se pode simplesmente impor uma tecnologia à educação sem que ela esteja em sintonia com a sociedade em que se realiza. Os professores devem estar atentos no sentido de garantir que o computador seja usado de uma forma responsável e com potencialidades pedagógicas verdadeiras, não sendo utilizado apenas como máquinas com programas divertidos e agradáveis. Para implantar computadores nas escolas é preciso avaliar os equipamentos necessários e os tipos de softwares que serão utilizados, pois essa escolha é que definirá o sucesso do trabalho. Existem diversos tipos de softwares usados na educação, que podem ser classificados em: tutoriais, programação, aplicativos, exercícios e práticas, multimídia e Internet, simulação e jogos. Quanto ao nível de aprendizagem, os softwares podem ser classificados em: seqüencial (transferência de informação, onde o aprendiz é passivo), relacional (aquisição de determinadas habilidades, permitindo que o aprendiz faça relações com outros fatos ou outras fontes de informação) e criativo (criação de novos esquemas mentais, possibilitando a interação entre pessoas e tecnologia compartilhando objetivos comuns). Ainda que haja o reconhecimento da necessidade do uso do computador e de softwares como ferramentas educacionais, estes instrumentos são pouco familiares à muitos alunos e educadores brasileiros. Isso revela a importância e a necessidade de um amplo programa de capacitação dos alunos e dos educadores em informática.

A Linguagem WML

Cindy Sousa Rafaeli¹, Rosele Luchesi Paim¹, Jorge R. Guedes²

¹Acadêmicas do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

Através deste projeto queremos apresentar de uma forma simples e concisa, uma das vertentes mais importantes do mercado atualmente, a Linguagem WML (Wireless Markup Language). Esta linguagem foi projetada para ser executada de maneira eficiente nos terminais móveis, é baseada no padrão XML, pois apresenta uma sintaxe que herda a maioria de suas características e é utilizada para formatar documentos de acesso à internet sem fio. O WML foi desenvolvido para uma pequena banda e displays muito pequenos. A linguagem WML é essencialmente leve, suas informações são organizadas em uma coleção de cards e decks; um único documento WML é conhecido como deck e uma única interação com o usuário é conhecida como card. A vantagem deste projeto é que múltiplas telas podem ser baixadas para o cliente numa única requisição. O WMLScript é um script client-only usada em combinação com o WML para fornecer a lógica processual do lado do cliente (client-side). Portanto se um telefone ou outro dispositivo de comunicação é tido como Wap, significa que este possui um software conhecido como microbrowser, e este software tem a capacidade de entender tudo que é especificado como sendo WML. Enfim o WML nos permite construir uma simples e completa página para telefones e outros dispositivos WAP. Com isso podemos perceber a importância futura para o mercado da informática, tendo em vista que cada vez mais as pessoas usarão dispositivos sem fio para acessarem e trocarem informações. É importante salientar que para facilitar o entendimento desta linguagem devemos ter um conhecimento básico de HTML.

ENCORE: Software para Edição de Partituras Musicais

Ezequiel Cascaes Rodrigues¹, Jorge R. Guedes²

1 - Acadêmico do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

2 – Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

Este trabalho tem por objetivo apresentar o software Encore, um software voltado à edição de partituras musicais. Durante as rotinas do dia, seja em casa, no serviço, no automóvel ou em outros lugares e ocasiões, muitas vezes estamos na escuta de músicas de determinados cantores, bandas, orquestras e outros, porém o que a maioria das pessoas não sabem é que essas músicas e sons são originados de uma partitura musical. Muitas empresas e até escolas do ramo musical se utilizam deste software, isto porque além de possuir grandes funções para a elaboração de partituras musicais, ele é bastante aceito pelos professores de música, uma vez que também pode ser utilizado para se ensinar música. Recentemente, muitas escolas do mundo inteiro estavam se utilizando do software para ensinar música aos seus alunos. Algumas Universidades estão adquirindo o Encore para aplicar em aulas extras de dança e música. Isto se deve ao fato de que no Encore, ao produzir determinada partitura musical, pode-se escutar o software executando a música que foi criada, ajudando os professores de música a ensinar e demonstrar a notação musical. O ambiente deste software é bastante amigável e intuitivo, ou seja, mesmo sem saber muita coisa sobre música, ao entrar no ambiente do software, é fácil se familiarizar e se sentir atraído pelas opções e recursos oferecidos. É importante deixar claro, que, criar qualquer tipo de partitura musical no Encore, só será possível visualizá-la e escutá-la no próprio programa. Uma das grandes vantagens do Encore é a sua grande facilidade de manipulação devido a inúmeras teclas de atalho que permitem agilizar a criação de suas músicas. Uma outra opção disponível no Encore, é poder visualizar toda a partitura de músicas com extensão mid existente no computador do usuário, uma vez que ele se encarrega de reconhecer as notas musicais e demonstrá-la. O Encore, não foi projetado somente para pessoas que apenas se utilizam da música como hobby, para dar também dar a opção aos que realmente utilizam da música para seus negócios. pensando nisso, é que foi desenvolvido um aplicativo para a plataforma Macintosh, já que muitas empresas do ramo possuem plataforma MAC.

Infoalarme

João Francisco Frank Gil¹, Marco Aurélio B. Rodrigues²

¹Acadêmico do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

O presente trabalho tem por objetivo apresentar um alarme, ligado a um computador. Este trabalho se divide em 2 partes distintas: 1ª Parte: Software: O programa gerenciador: Desenvolvido em uma linguagem poderosa, de última geração para aplicativos 3d e jogos (dark-basic), capaz de interagir com o usuário através de vozes e ambientes gráficos em 3 dimensões. O sistema ainda permite que o alarme disque para um celular ou policia, assim que a invasão é detectada. Pode-se personalizar que tipo de som, alarme, ruído ou voz deseja colocar. Todo o sistema é multimídia, ou seja a cada botão acionado do software, faz com que o sistema “converse” com o usuário, facilitando a interação do programa com o operador. Pelo software é possível ativar e desativar cada sensor independente da casa, colocando-o como desativado, monitor ou darme. 2ª Parte: Hardware: O Hardware consiste em um pequeno circuito conectado na entrada DIM (teclado) do computador, e o mesmo ligado aos respectivos sensores de uma maquete. Para a apresentação, foi montado uma maquete de uma casa, em escala 1:10 com sensores em janelas, portas, entrada da casa e um sensor de movimento externo. O alarme pode controlar centenas de sensores (mais de 100) independentes, espalhados pela casa como portas, janelas, chão ou mesmo áreas externas como jardins e quintais. O alarme funciona também como um monitor da casa/escritório, fornecendo um relatório de quantas vezes e a que horas do dia foram abertas determinadas portas e janelas e ainda com a vantagem de ter a planta da sua casa em 3 dimensões para melhor visualização dos sensores. Em um futuro próximo o alarme será ampliado para que em caso de invasão o alarme também enviará um aviso de alerta para celulares WAP via Internet.

Inteligência Artificial

Karine Giordani Machado¹, Jorge R. Guedes²

¹Acadêmica do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

Inteligência Artificial ramo da Ciência da Computação que se relaciona com a inteligência humana. Sabendo que, desde os tempos remotos, programadores já colhiam informações e tentavam desenvolver softwares que se comportassem como um ser humano, chegando a pensar, agir e até tomar decisões, utilizando o processamento de informações, estabelecendo vínculos entre palavras, idéias e associando-as, percebemos que tarefas simples para os seres humanos, como andar, falar, ouvir, pegar objetos, tomar decisões estão, através da Inteligência Artificial, tornando-se objetos de pesquisa para o desenvolvimento de "robôs". A criação de computadores que "pensam", é composto por um banco de informações que é acrescido conforme o andamento da tarefa que o mesmo realiza. Na máquina a capacidade genética pode ser expressa como todo conhecimento embutido a nível de hardware, o que permite um determinado conjunto de estados possíveis de funcionamento através dos programas. A inteligência de máquina seria, então, um tipo de inteligência construída pelo homem, portanto, uma inteligência artificial. Tarefas como armar uma estratégia num jogo, realizar cálculos matemáticos ou até mesmo solucionar um problema em nossa profissão são para nós de resolução nem sempre simples, o que nos exige um esforço de raciocínio. Paradoxalmente, estas tarefas são mais facilmente implementáveis em computador, uma vez que possuem uma área bem definida de aplicação, possuindo então, um contexto de conceitos e regras a serem aplicados para a resolução de um problema específico.

Programa Agência Bancária

Marivany Ribeiro da Silva¹, Clovis Alves de Andrade¹,
Márcia Malinverni¹, Sérgio Murilo Schutz²

¹Acadêmicos do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

Este trabalho apresenta as principais características do programa de computador Agência Bancária. Programa confeccionado em Pascal, semelhante a um vídeo jogo que roda em qualquer plataforma para a qual a versão Pascal 7.0 é suportada. Foi elaborado no primeiro semestre de 2000 como trabalho final da terceira fase do curso de Ciência da Computação desta mesma instituição. Por ser um programa acadêmico, seu código-fonte apresenta alguns conceitos aprendidos em sala de aula, como: conceitos das linguagens estruturadas – TAD, tipos, filas, unidades, entre outros. O programa Agência Bancária tem um visual muito parecido com os antigos vídeo jogos, tem uma tela única, onde contém um painel com o número do caixa livre e um letreiro dinâmico com os créditos do programa, além de mesas, caixas bancários, marcadores de filas e funcionários. O principal objetivo é mostrar recursos ou funções que fazem uso do TAD, filas e suas implementações (inserir, alterar, excluir). A maioria das operações ocorrem por trás dos bastidores, ou seja, só há interação do usuário com o programa quando ele escolhe a opção CLIENTE no menu, adicionando um novo cliente na agência (ocorre uma operação de inserção), com seu respectivo tempo de permanência no caixa. O tempo fornecido deverá ser um número inteiro que representará em escala, o tempo que o cliente ficará em frente ao caixa, simulando operações de caixa como pagamentos, depósitos, etc. Por exemplo, número 10 significa que o cliente virtual permanecerá 10 segundos em frente ao caixa, dando uma idéia de operação de 10 minutos. Quando o número de clientes na fila for superior a 2 (dois) por caixa, mais funcionário(s) será(ão) deslocados para a linha de caixas, distribuindo o atendimento aos clientes. E, quando novamente a relação de clientes por caixa baixar de 3 (três), os funcionários das mesas retornarão para os seus respectivos lugares. Este programa é meramente uma implementação didática, não dispondo de recursos mais elaborados, mas que visa relacionar os conceitos vistos em sala de aula com o que realmente acontece no mundo externo. Também serviu para compararmos com outros projetos atualmente em desenvolvimento e descobrimos por seu código-fonte, o quanto nos desenvolvemos em termos de lógica de programação e ergonomia, entre outros fatores de qualidade.

Quiosque Multimídia de Apresentação do Sistema de Ensino Univest e Divulgação Turística do Planalto Lageano com um Módulo Inteligente para Pacotes Turísticos (SAEM & SIRT)

Flavianne Menegat¹, Marivany R.da Silva¹, Sérgio Murilo Schütz²

¹Acadêmicas do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

A apresentação de uma Instituição de Ensino é um dos fatores importantes para seu crescimento. Sua solidificação, seriedade e qualidade servirão de marketing e de valorização de uma história de luta, trabalho e desenvolvimento de uma Instituição de credibilidade, chamada Sociedade Lageana de Educação- SLE. A criação do Quiosque Multimídia de Apresentação do Sistema de Ensino Univest e Divulgação Turística do Planalto Lageano com um Módulo Inteligente para Pacotes Turísticos (SAEM & SIRT), relaciona as vantagens de solidificar no mundo de ensino e turismo o processo de informatização como um instrumento de avanço tecnológico. A Instituição de Ensino Univest deseja mais uma ferramenta de apoio para a sua divulgação e apresentação, a qual possa ser levada a congressos, feiras e outros eventos, mostrando a história no processo de melhoria da Educação do Planalto Lageano e da interdisciplinaridade de seus cursos da Faculdade, como um expoente significativo para o progresso da Região. Da mesma forma, o incentivo do setor turístico de uma região é de suma importância. Tratando-se da cidade de Lages, quanto ao seu setor turístico, os recursos a serem explorados são diversos, permitindo no futuro uma melhoria significativa na procura da cidade por turistas. A realidade diária das agências de turismo indica que a presença de um computador dotado de um sistema especialista otimizaria o atendimento a seus clientes. Um sistema especialista evita que o cliente tome tempo do operador em pesquisas de pacotes que se encontram além de sua realidade sócio-econômica. O projeto visa criar um CD-ROM com descrições, desenhos, imagens, movimentos, sons, fotos, que apresente o Sistema de Ensino Univest e relacione as características turísticas da Cidade de Lages, permitindo o usuário a utilizar um sistema inteligente e de planejamento de seu pacote turístico, se programando quanto a custo, lazer, hotéis e outras atividades afins.

Simulador de Presença

**Reiner Frantesco Perozzo¹, Rafael Finger¹,
Marco Aurélio B. Rodrigues²**

¹Acadêmicos do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

Simulador de Presença, é um sistema inteligente que irá simular a presença de pessoas em suas respectivas residências quando se ausentarem das mesmas. Nossa idéia não foi de monitorar a segurança com alarmes, pois um sistema de alarme só iria disparar quando fosse rompido um sinal de porta e/ou janela, assim a casa já estaria invadida e o ladrão teria alguns minutos ainda para deixar o local, talvez levando algum pertence. Desse modo, resolvemos fazer este sistema inteligente para que, se alguém estiver a dias observando a “suposta casa a ser invadida”, pense que tenha realmente pessoas em casa, pois o sistema hora acende a lâmpada, liga som, tv, desliga, simulando a presença de pessoas em casa. Desta forma o observador (ladrão), pensará que a casa não está sozinha, e então possivelmente deixará o local, evitando assim um assalto a residência. Para que esse projeto fosse bem sucedido, confeccionou-se uma placa eletrônica que é acoplada a porta paralela do computador, podendo assim operar com quantos Volts for preciso. No caso de lâmpadas e aparelhos eletrônicos serão operados com 220V. Para que haja essa comunicação via porta paralela entre a placa e as diversas tarefas que ela irá executar foi desenvolvido um software completo. O cérebro de tudo isso será um computador ligado 24 horas por dia (uma central dentro de casa). Além das características descritas apreciou-se elaborar a comunicação do computador com o mundo externo, seja para movimentar, acender, ligar, simular ou até mesmo monitorar equipamentos eletrônicos.

Sistema de Rotas Turísticas

Ricardo Tietjen¹, Yaskara Siqueira¹, Giovana Schuelter²

¹Acadêmicos do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professora do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

O Sistema de Rotas Turísticas de Lages trata-se de um programa interativo, que mostra possibilidade de se criar um “guia turístico” informatizado e que possa ser inteligente e aplicável a quaisquer proporções e necessidades de turistas que desejam conhecer a cidade de Lages. Nele pode-se visualizar um mapa da cidade, com as principais ruas e avenidas, sendo possível ver uma determinada rota. O usuário pode escolher uma rota que ligue um ponto a outro da cidade, e terá como resposta informações destas rotas, juntamente com informações específicas dos pontos desejados. Ou então deixar que o programa escolha a rota melhor para ele observando-se alguns fatores, tais como as condições de tráfego, rua, etc. Estes dados estão disponíveis em um banco de dados. Além disso, também é possível obter informações dos locais e das ruas e avenidas, como km, velocidade média, fotos e comentários. Ele foi idealizado dentro dos conceitos de grafos, onde cada rua seria uma aresta e cada ponto principal, um vértice.

Sistema Multimídia para Ensino de Sistemas Operacionais

Ricardo Machado Poffo¹, Jorge R. Guedes², Caroline L. Guedes³

¹Acadêmico do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

³Pedagoga, co-orientadora

Este projeto tem como finalidade o desenvolvimento de um software multimídia (agrupamento do texto explicativo com som, imagem e efeitos dinâmicos) com o objetivo de auxiliar o aprendizado sobre sistemas operacionais. Isto proporcionará uma melhor forma de aproveitamento das informações disponíveis. O computador e os sistemas de computação estão presentes em quase todos os locais, inclusive na educação, onde facilitam a troca de informações entre professor e aluno. Este software multimídia visa tornar o aprendizado acerca de sistemas operacionais de fácil compreensão e muito mais atrativo.

Sistema para Controle de Fluxo

**Reiner Franchesco Perozzo¹, Rafael Finger¹,
Marco Aurélio B. Rodrigues²**

¹Acadêmicos do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

Devido ao interesse global de sempre se obter dados exatos em todas as áreas, e em tudo o que fazemos, seja desde uma pessoa comum até ao grande pesquisador, viemos por meio desse sistema obter dados exatos através de uma aplicação simples. Com sensores ligados vamos obter com exatidão o fluxo de pessoas em um determinado local, sabendo quantas pessoas entraram, quantas saíram e quantas ainda permanecem nessa determina sala. Esse projeto não é somente de interesse acadêmico, pode ser usado também em lojas, supermercados, bancos, enfim, em diversos locais onde se quer levantar algum tipo de dado estatístico, por curiosidade ou simplesmente para o próprio controle de fluxo. Usando a porta paralela do computador o sistema fará esse controle com precisão, mostrando todos os dados mencionados. O Sistema Para Controle de Fluxo, é um programa simples mais eficiente que foi desenvolvido em linguagem C.

Software Educacional

Daiana Petry¹, Fabiéle Rodrigues¹, Jorge R. Guedes²

¹Acadêmicas do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

O Software Educacional é uma das principais tecnologias que se conhece para o auxílio na aprendizagem através do uso do computador que, em um contexto de contínua interação, não pode ser visto apenas como um instrumento de comunicação ou que processa e armazena informações, mas como um mecanismo capaz de tornar as tarefas mais criativas, libertando o homem para aprender a raciocinar, resolver problemas e aprender a aprender. Está cada vez mais difícil prender a atenção dos alunos com as aulas tradicionais. As novas tecnologias da comunicação vem transformar uma escola predominantemente expositiva, linear, seqüencial e substituir o ensino centrado no professor - transmissor de conteúdos. O novo professor atuará como um facilitador, inovador e colaborador que utilizará as ferramentas tecnológicas em conjunto com os alunos que por sua vez construirão suas próprias experiências de aprendizado de forma cooperativa. Não adianta nada ter a tecnologia se ela é usada para fazer as mesmas coisas do mesmo jeito que se fazia antes. A revolução que já está acontecendo, reside na melhor compreensão do que se aprende, onde o aluno construirá o seu próprio conhecimento. O desafio da utilização do software educacional é conseguir ser eficiente e cumprir os objetivos aos quais se propõe.

Software Gráfico Para Determinação de Esforços em Estruturas

Patrick Padilha¹, Cíntia Aguiar², Marco Aurélio B. Rodrigues²

¹Acadêmico do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professores do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

Este trabalho apresenta uma ferramenta didática gráfica para o ensino de estruturas estáticas. O principal objetivo é fornecer a alunos de cursos técnicos e de graduação em ciências exatas uma ferramenta computacional de apoio e motivação ao processo de aprendizagem dos conceitos de forças atuantes. A ferramenta utiliza uma abordagem didática, envolvendo técnicas pedagógicas e computacionais e empregando conceitos específicos da área de engenharia. O usuário determina o tipo, modelo e os elementos construtivos; o software processa os dados obtidos fornecendo informações referentes à estrutura planejada, como por exemplo, se a estrutura é viável do ponto de vista técnico e econômico (estrutura ideal). Se necessário, o usuário pode reformular seus conceitos e refazer a estrutura.

Software Multimídia sobre a Colonização de Santa Catarina

Marivany Ribeiro da Silva¹, Jorge R. Guedes², Caroline L. Guedes³

¹Acadêmica do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

³Pedagoga, Co-orientadora

O referido software tem como objetivo auxiliar o estudo dos alunos das séries iniciais através da abordagem do tema: A Colonização do Estado de Santa Catarina. Através deste estudo, os alunos poderão conhecer melhor sobre suas origens, de onde vieram os primeiros habitantes desta terra e como, ao longo dos séculos, formou-se a miscigenação cultural que existe hoje em Santa Catarina, valorizando, desta forma, a cultura típica do Estado onde moram. Para que isto ocorra, é importante trabalhar com materiais que favoreçam a compreensão do que está sendo estudado e, principalmente, que estes materiais sejam atualizados. Desta forma, os recursos multimídia (sons, imagens, vídeos, animações) facilitam o trabalho do professor e são uma excelente ferramenta para o aprendizado dos alunos. O Software Multimídia sobre a colonização de Santa Catarina consiste no agrupamento de elementos como imagens, textos animações e jogos. Os textos apresentados no software trazem tópicos explicativos sobre o tema em questão, envolvendo: Os primeiros habitantes, As primeiras povoações, As principais colonizações e as Influências deixadas pelos povoadores e colonizadores. As figuras trazem mapas, indicando as cidades e regiões com suas respectivas colonizações, assim como fotos dos municípios do Estado mais relevantes sobre o tema. Quanto aos jogos, têm como objetivo abranger todo o conteúdo teórico apresentado, de maneira educativa e interativa, sendo: jogo da memória, jogo de ligar as cidades aos seus respectivos colonizadores, jogo de acertar ao alvo, entre outros.

Software para Analisar Sinais de EEG

Ana Maria de Souza¹, Clovis Alves Andrade¹, Jorge R. Guedes²

¹Acadêmicos do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

O Software para analisar sinais de EEG é um aplicativo que apresenta visualmente as formas de onda relativas aos registros das atividades cerebrais dos pacientes. Este software pode ser utilizado em sinais adquiridos de acordo com o padrão internacional 10-20 porém, pode ser perfeitamente adaptado a outros sistemas, a pedido do usuário. Permite a análise de um ou mais canais de EEG simultaneamente e também vários arquivos (registros) de pacientes, para comparação. Apresenta os registros escolhidos para análise pelo profissional (usuário) em um quadro com aproximadamente 6 segundos de sinal, podendo selecionar uma fração desse tempo para uma análise mais precisa. O recurso modo cine está disponível, pelo qual o registro é seqüencialmente apresentado na tela, desde seu início até o final, reiniciando o ciclo, dando uma visão geral ao profissional de todas as características do sinal. A análise também poderá ser realizada com passos de deslocamento de quadro em quadro ou passos de $\frac{1}{4}$ (um quarto) de quadro. O software faz crítica a um arquivo selecionado para análise que não faça parte do padrão de arquivos de registros EEG. Do método mecânico de aquisição de registros cerebrais até os modernos equipamentos digitais, basicamente tudo mudou. As leituras são mais precisas, mais imunes a interferências e mais fáceis de se aplicar as tecnologias de software. Surgem, então, oportunidades de melhorias a cada momento: leitura e análise imediata pelo profissional de medicina ou ainda o próprio software pode emitir uma avaliação, sendo este um sistema especialista. O aplicativo "Software para Analisar Sinais de EEG" foi desenvolvido em Delphi5. Na tela principal encontram-se todos os botões que dão acesso aos seus recursos. Quando existe arquivo em análise, são apresentadas informações dos canais selecionados e a parte do arquivo (em segundos) que está sendo analisada. Os recursos do aplicativo são executados em ambiente Windows 95 ou superior. Para utilizar os recursos disponíveis no aplicativo, inicialmente deve-se escolher a origem dos dados (arquivo de registros de EEG), sendo que, após pode-se visualizar os dados em forma gráfica.

Software para Cálculo Numérico e Representação Gráfica

Ana Maria de Sousa¹, Clovis A. de Andrade¹, Patrick O. Rocha¹
Cíntia Aguiar²

¹Acadêmicos do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professora do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

O Software para Cálculo Numérico e Representação Gráfica funciona como uma calculadora científica. Possui um visor e botões que simulam o teclado de uma calculadora real. Apresenta de forma modular recursos para entrada de dados via teclado ou pressionando-se com o *mouse*. A calculadora executa cálculos numéricos para os métodos mais conhecidos de zeros reais de funções reais e também sistemas lineares. Com a calculadora de zeros reais, pode-se montar funções complexas como as que utilizam seno, funções logarítmicas, exponenciais entre outras. Pode ser obtido o gráfico referente à expressão matemática que se encontra no visor. Pode-se visualizar, por exemplo, a forma gráfica funcional de uma expressão como $\sin(x^2)$, equivalente a $\sin(x^2)$. O aplicativo "Software para Cálculo Numérico e Representação Gráfica", foi desenvolvido em Delphi5, mas com recursos comuns a versões anteriores daquele ambiente de desenvolvimento. A opção sobre o ambiente de programação recaiu no Delphi, em função das facilidades gráficas e também pela familiaridade dos desenvolvedores do software ora em exposição. Foram utilizados componentes mais enxutos, a despeito da existência de componentes como o TeeChart, que é um grande componente para gráficos incorporado ao Delphi. O uso de lógica e raciocínio compensaram pelo não uso de um componente pronto e cheio de recursos. Valendo-se dos conhecimentos adquiridos na disciplina de cálculo numérico, construiu-se um sistema capaz de dar uma visão do comportamento de funções matemáticas em relação a valores numéricos escolhidos dentro de faixas dos números reais. O sistema permite a representação gráfica de pontos calculados a partir de funções dispostas em um componente semelhante a um visor de calculadora. Permite também o cálculo de sistemas lineares.

Software para Processamento de Sinais de Eletrocardiograma

Joaquim Cassetari Rodrigues¹, Jorge R. Guedes²

¹Acadêmico do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

Este trabalho tem como objetivo desenvolver um software para processamento de sinais de eletrocardiograma. O corpo humano emite vários sinais elétricos, mas apenas alguns possuem características ou padrões necessários para detecção e identificação de certos tipos de anomalias. O ECG (eletrocardiograma) é um dos sinais bioelétricos mais utilizados na medicina para diagnóstico e detecção de determinadas anomalias. Corresponde ao registro da atividade elétrica do coração sendo uma importante ferramenta de acesso à atividade cardíaca. É caracterizado pelo complexo de ondas PQRST possuindo frequências de 0,05 a 100 Hz e amplitudes com vários milivolts. Utilizando o software matlab (software de processamento matemático) será possível realizar todo o processamento necessário além de apresentar de forma gráfica os resultados obtidos. O sistema possui uma tela principal onde são executadas as funções básicas do sistema que são: abrir o arquivo de eletroencefalograma, plotar e fazer o processamento do sinal e apresentar o resultado obtido. Através destes resultados pretende-se construir uma ferramenta de apoio aos médicos, facilitando assim a emissão de diagnóstico por estes profissionais e melhorando a qualidade do atendimento aos seus pacientes.

Software para Vídeo Locadora

Ana Maria de Souza¹, Clovis Alves Andrade¹, Jorge R. Guedes²

¹Acadêmicos do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

O software é capaz de cadastrar e consultar locatários e fitas de uma vídeo locadora. Ele foi projetado utilizando conhecimentos de banco de dados, engenharia de software e ergonomia de software. Ele utiliza como base tabelas e MER para consultas em SQL. As tabelas foram criadas no DataBase Desktop da linguagem Delphi. Na tabela Locatário CodLoc é uma chave primária e os demais campos são os atributos. O relacionamento entre estas entidades, a integridade dos dados e uma interface amigável ao usuário são os próximos objetivos deste trabalho. Como objetivo geral este programa visa cadastrar fitas e locatários, e consultar os mesmos através das chaves primárias ou nome. Para atualizar dados ou excluir dados, pode-se utilizar o mesmo formulário de inclusão de dados, através do DBGrid componente do Delphi. Para decidir qualquer uma das alternativas utilizou-se o DBNavigator (botões), que dispõe de todos os recursos inclusive o de salvar dados. Este programa ainda está em fase de projeto, após a conclusão do mesmo pretende-se elaborar a documentação necessária para fornecer aos alunos interessados uma fonte de pesquisa. Os primeiros testes realizados mostraram-se satisfatórios, pois o sistema conseguiu atingir os objetivos propostos para a primeira fase. Isto foi possível através da aplicação da teoria estudada até então nas disciplinas da ciência da computação. Através desta simples aplicação da "Vídeo Locadora", pode-se concluir que um banco de dados representa sempre aspectos do mundo real. Uma base de dados, é uma fonte de onde é possível extrair uma vasta gama de informações derivadas, com confiabilidade, estruturação e integridade aos dados armazenados, que possui um nível de interação com eventos como o mundo real que representa. Foi possível entender que os analistas e programadores de desenvolvimento, criam sistemas que acessam os dados da forma necessária ao usuário final, que é aquele que interage com o banco de dados.

Tecnologia de Combate aos Vírus de Computador

Evandir de Souza¹, Jorge R. Guedes²

¹Acadêmico do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

²Professor do Curso de Ciência da Computação da FACVEST

Este trabalho tem como objetivo analisar os vírus de computador e a maneira pela qual pode-se combatê-los. Os vírus são programas especialmente desenvolvidos para causar algum tipo de dano aos computadores. Frequentemente, eles infectam outros arquivos, de tal forma que, quando este arquivo for utilizado, o vírus é ativado. Estes vírus se propagam pelos computadores se replicando, e enviando cópias de si mesmo pela internet ou por discos. Na maioria das vezes, os vírus causam a perda de informações importantes contidas no computador infectado, gerando enormes prejuízos e transtornos. Uma maneira de se proteger dos vírus é a utilização de softwares específicos, denominados antivírus. Os antivírus procuram no computador a presença de vírus, e tentam removê-los, excluindo ou limpando os arquivos infectados. Também existe a possibilidade de se monitorar constantemente o sistema através de um programa específico, tornando a infecção menos provável.