

Suplemento

REVISTA OMNIA

V. 13, n. 1, 2010

Anais do III Congresso de Iniciação Científica
das Faculdades Adamantinenses Integradas
21 a 23 de outubro de 2009



EXATAS



Fique perto

Revista OMNIA

FAI - Faculdades Adamantinenses Integradas
Adamantina: Edições OMNIA, 1998

Suplemento (Anais do III Congresso de Iniciação Científica da FAI)

ISSN 1677-3942

Diretor Geral: Prof. Dr. Roldão Simione
Vice-Diretor: Prof. Dr. Jurandir Savi
Editor: Prof. Dr. Márcio Cardim
Tiragem: 1000 exemplares

Comissão Organizadora

Prof. Dr. Márcio Cardim (Presidente)
Prof.^a. Neusa Maria Paes
Prof. Ms. Regina Eufrasia do Nascimento Ruete
Prof.^a. Ms. Simone Leite Andrade
Prof. Dr. Délcio Cardim
Prof. Ms. Cassiano Ricardo Rumin
Prof. Dr. Paulo Sérgio da Silva
Prof.^a. Dr.^a. Fernanda Stefani Butarelo
Prof. Ms. André Mendes Garcia
Prof. Dr. Fábio Alexandre Guimarães Botteon
Prof.^a. Márcia Regina Molina Martins da Fonseca
Prof.^a. Dr. Maria Luiza Oliveira de Francisco
Prof. Dr. Orlando Antunes Batista
Prof.^a. Dr. Sandra Helena Gabaldi Wolf
Prof.^a. Ms. Siomara Augusta Ladeia Marinho
Prof. Ms. Wendel Cleber Soares
Prof. Dr. Geraldo Elvío Balestrieri
Prof.^a. Dr. Maria Tereza Giroto Matheus
Prof.^a. Dr.^a. Izabel Castanha Gil
Prof. Dr. Roldão Simione
Prof. Dr. Fernando Perli
Prof.^a. Ms. Soraya Stefani Butarelo
Prof. Ms. José Luiz Vieira de Oliveira
Prof.^a. Ms. Ana Vitória Salimon Carlos dos Santos
Prof.^a. Ms. Fúlvia de Souza Veronez
Prof. Giancarlo Baggio Parisoto
Prof.^a. Lílina Cristina Tino Parisoto
Prof. Ms. Estevão Zilioli

Jornalista Responsável: Márcia Molina - Mtb: 15.570

Revisão: Prof.^a. Neusa Maria Pais

Editoração Eletrônica: Fabrício Lopes

Assistência Técnica: Deyvid Fernandes, Rafael Valverde, Gustavo Henrique Pereira e Daniel Massarotte

Editorial

Realizamos de 21 a 23 de outubro de 2009, o III CICFAI - Congresso de Iniciação Científica da FAI, com 1396 autores, 857 trabalhos apresentados, 79 Instituições participantes de 6 estados do Brasil. Foram 320 professores envolvidos na orientação dos trabalhos científicos.

Neste Congresso percebemos um maior envolvimento dos alunos e professores da FAI cujos laços de aprendizado trouxeram experiências e sabedoria para ambos com um evento de excelente qualidade, responsabilidade e dedicação na organização e apresentações dos trabalhos. Os universitários das 79 Instituições participantes trouxeram também seu brilho próprio na troca de experiências e conhecimentos.

A FAI tem oferecido ambos os Congressos CICFAI gratuitamente, emitindo certificados de participação, de apresentação de trabalhos, de pareceristas e bancas examinadoras. Todos os alunos inscritos receberam uma camiseta do Congresso gratuitamente. Além disso, o melhor trabalho ganhou um Notebook. O melhor trabalho por área ganhou um MP4. Vários trabalhos receberam certificado de Menção Honrosa pela qualidade científica apresentada.

A festa de premiação realizada no dia 21 de novembro no auditório Miguel Reale nas dependências do Campus II da FAI, contou com mais de 500 pessoas entre estudantes Universitários alunos do Ensino Médio e Fundamental (CICFAI Júnior), pais, professores e familiares de várias cidades da região. Depois de tantos obstáculos tivemos a recompensa: a valorização dada ao evento, mudando os conceitos, priorizando o conhecimento, a importância dada à premiação do saber.

A repercussão que o evento proporcionou para a nossa região nos faz acreditar numa melhoria na qualidade dos trabalhos a serem apresentados no IV CICFAI e III CICFAI Júnior a serem realizados no período de 18 a 21 de outubro de 2010, em função da valorização que os jovens passam a dar ao congresso de Iniciação Científica. O evento tem se preocupado em colocar o aluno em contato com a pesquisa despertando-lhe o interesse pela ciência e aumentando assim sua auto-estima. Desta forma será capaz de transpor barreiras e ultrapassar limites até então intransponíveis.

Prof. Dr. Roldão Simione
Diretor Geral

Prof. Dr. Márcio Cardim
Presidente da comissão organizadora do III CICFAI

Ademir Carchano	6
Alan Victor Calsolari Bariani	6
Alan Victor Calsolari Bariani	6
Ana Claudia Marassa Roza Boso	7
Anderson Roberto Mello	7
André Alves Sobral	8
André Alves Sobral	8
André Alves Sobral	8
André Alves Sobral	9
André Alves Sobral	9
Andre Ricardo Gandolfi	9
André Silva Xavier	10
Anie Caroline Gonçalves Paixão	10
Bruno Cezar Da Silva	11
Bruno Guerra Anselmo	11
Bruno Herinque Medeiros Duarte	12
Bruno Micali Macagnani	12
Camila Gines Dos Santos	13
Camila Gonçalves Costa	13
Carlos Eduardo Cavalheiro	14
Carlos Eduardo Cavalheiro	14
Carlos Vinicios Dirani Da Silva	14
Carolina Almeida Carvalho	15
Caroline Bordinhão Monari	16
Cícero Da Silva Souza	16
Cíntia Bugalho Kohori	16
Cristiano Fagundes	17
Daiane Dantas Fagundes	17
Daniel Jock	18
Denise Belloni Ferrari	18
Deyvid Fernandes Da Silva	19
Dhiessica Juventino	19
Diego Fernandes De Souza	19
Diego Henrique Moreli De Gênova	20
Diego Ruben Martin	20
Diego Ruben Martin	20
Douglas Rodrigues Zuliani	21
Edison Carlos Da Silva	21
Edna Cristina Ferezim	22
Edson Matias Da Silva	22
Ellen Evellin Fagundes De Oliveira Silva	23
Emerson Leal Farias	24
Emílio Marques Lima	24

Emílio Marques Lima	25
Enio Faria De Toledo Moraes	25
Euripedes Balsanufu Souza Afonso	25
Évelin Vanessa Tozi Pugnali	26
Fabiano Antonio De Souza	26
Fabio Carlos Lima	27
Fernando Henrique Rodrigues Dos Santos	28
Fernando Maranhão Zanqueta	28
Fernando Parra Dos Anjos Lima	29
Fernando Parra Dos Anjos Lima	29
Flávio De Souza Pires	29
Franciele Alves Do Nascimento	30
Francine Strabelli	30
Francis Massashi Horigoshi	31
Francis Massashi Horigoshi	31
Francis Massashi Horigoshi	31
Gabriela Dias Da Silva	32
Gabriela Egidio Arelhano	32
Geovana Martins Bittencourt	33
Gisele Cardoso Pinto	34
Guilherme Henrique Bertasse Bogalhos	34
Icaro Oliveira Da Silva	35
Isabelle Gomes De Figueiredo	35
Izabel Viturino Da Silva Alves	36
Jean Paolo Barbieri Hussar	36
José Rubens Antoniazzi Silva	36
Juliano Toniolo Silvério	37
Júlio Cesar Rodrigues De Souza Fiorillo	37
Laís De Souza Alves	38
Laís De Souza Alves	38
Lourival Silva Dos Santos	39
Luan Henrique Codo Teruel	39
Lucas Mariano Testa	39
Luciani Garcia Alves Marques	40
Luiz Fernando De Araújo Martins	40
Marcel De Souza	41
Marcos Arcanjo Andrade	41
Marcos Roberto Moreira Da Silva Junior	42
Marcos Wanderlei Suriani	42
Mariana Aguiar Florencio	42
Marília Davoli Moreira	43
Marina Moreira Ruggieri	43
Naiara Chierici Da Rocha	44

Natalia Maria Nogueira	44
Ninfa Adriana Garavazo Glasser Leme	45
Pricila Aparecida Dorigan Da Silva	45
Pricila Aparecida Dorigan Da Silva	46
Rafael Cavicchioli Benevente	46
Rafael Paulino Silva	46
Rafael Valverde Da Silva	47
Renan Faccin	47
Renan Gambale Romano	48
Renata Cristina Gutierrez Castanha	48
Renata Cristina Gutierrez Castanha	49
Renata Esteves Francisco	49
Renato Stoffalette João	49
Rogério Pereira Da Rocha	50
Simone Tatiane Do Canto	50
Stephanie Akemi Raminelli	51
Tamiris Dias Da Silva	51
Tamiris Trevisan Negri	51
Tiago Alexandre Prates	52
Tiago Aparecido De Almeida	52
Vanderléa Rodrigues Bazão	53
Vanderléa Rodrigues Bazão	53
Victor Hugo Lourenço Da Rocha	54
Victor Vinicius Da Silva	54
Vinicius Florencio Da Silva	55
Vinicius Marino Gonçalves	55
Viviane Aparecida Pereira De Jesus	55
Wanderléia Tobias Rodrigues	56
William Rodrigues	56
William Toledo Lima	57
Willian Dos Santos Rodrigues	58

Execução de Programas em Hardware Utilizando Componentes FPGA

Ademir Carchano, Márcio Roberto Rizzatto. Autor(a) curso Ciência da Computação - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Av. Maria Tereza Pereira 258. Sagres-SP, ademir@carchano.com.br

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo promover um estudo das possibilidades de implantação de parte de programas que exigem alto uso de processamento do processador central de um computador em processos executados diretamente por circuitos eletrônicos FPGA de forma paralela ou concorrente ao processamento principal. São estudadas formas de comunicação e troca de informações entre o processamento do programa principal e o executado pelos circuitos "co-processadores" agregados ao sistema. Também são estudadas formas de compilação dessas partes de programas para transformá-los em circuito e uma análise dos ganhos de tempo de processamento conseguido.

Palavras-chave: VHDL. FPGA. Processamento. Paralelo. Concorrente.

Vantagens e desvantagens do algoritmo de troca de chaves de Diffie-Hellman-Merkle

Alan Victor Calsolari Bariani, Márcio Roberto Rizzatto. Autor(a) curso Processamento de Dados - FAI - Adamantina-SP, Rua Said Jundi 43. Osvaldo Cruz-SP, alanvcb@terra.com.br

Resumo: O valor da informação é indiscutível, e possuir ou não possuir a informação correta pode ser a diferença entre o fracasso e o sucesso, seja de uma empresa, de uma pesquisa médica e até de uma ação militar. Nesse contexto uma das áreas que se tornou mais importante foi o da segurança da informação: Fazer com que a informação chegue em segurança ao destinatário certo e não caia em mãos indesejáveis. Para garantir que apenas o destinatário consiga acessar a informação é utilizada uma técnica antiga, mas que vem se renovando a cada nova descoberta no campo da tecnologia da informação: A criptografia. Uma das revoluções mais importantes da criptografia foi a invenção do algoritmo de troca de chaves de Diffie-Hellman-Merkle, que além de resolver o problema de distribuição de chaves criptográficas que atormentava os especialistas em criptografia a séculos, abriu caminho para o desenvolvimento da criptografia assimétrica, que tornou a transmissão de informações muito mais segura. Esse estudo visa demonstrar que é possível desenvolver uma aplicação prática para esse algoritmo, bem como quais suas vantagens e desvantagens sobre a criptografia simétrica e criptografia assimétrica.

Palavras-chave: Criptografia. Troca de Chaves. Diffie-Hellman-Merkle . Aritimética Modular. Segurança.

Pesquisa sobre percepção de aprendizagem de linguagens e técnicas de programação

Alan Victor Calsolari Bariani, Viviani Rosseto, André Mendes Garcia. Autor(a) curso Processamento de Dados - FAI - Adamantina-SP, Rua Said Jundi 43. Osvaldo Cruz-SP, alanvcb@terra.com.br

Resumo: Para alguns alunos de graduação na área de informática uma das maiores dificuldades encontradas é a aprendizagem das técnicas e linguagens de programação. Uma hipótese provável para isso é que naturalmente o ser humano tende a resolver qualquer problema, seja ele complexo ou simples, o examinado como um todo, e esta não é a melhor maneira de resolver problemas durante o desenvolvimento de um algoritmo computacional, pois os computadores, mesmo aparentando serem máquinas complexas, apenas conseguem obedecer a comandos simples, e um problema complexo deve ser decomposto em problemas menores e mais simples antes de ser "traduzido" para uma linguagem de programação . Uma outra dificuldade encontrada durante a aprendizagem de programação é a memorização e aplicação dos comandos específicos de cada linguagem, já que eles geralmente estão em outro idioma, geralmente o inglês. Visando mensurar as dificuldades encontradas durante a aprendizagem das linguagens de programação dos alunos da área de informática, este trabalho realizou uma pesquisa com os formandos dos cursos de Tecnologia em Processamento de Dados e Ciência da Computação da FAI, solicitando que os mesmos atribuíssem uma nota entre 0 a 10 para o quanto sabiam sobre cada linguagem de programação ao entrar na faculdade, e o quanto sabem agora enquanto formandos, a fim de que o resultado desta pesquisa possa servir como parâmetro para instituições de ensino e docentes relacionados ao ensino de linguagem e técnicas de programação, direcionando seus esforços para melhorar a qualidade do ensino. No questionário, foi solicitado também que os

alunos indicassem se a maior dificuldade encontrada durante a programação foi com a elaboração de algoritmos ou com a sintaxe das linguagens. Com isso poderemos aferir o nível de percepção de aprendizagem dos formandos, bem como as linguagens em que há maiores dificuldades e em qual área do ensino da programação se deve dar mais ênfase.

Palavras-chave: Percepção de Aprendizagem. Técnicas e linguagens de programação. Pesquisa. Qualidade de ensino.

A Matemática Empregada no Sistema de Localização GPS

Ana Claudia Marassa Roza Boso, Fernando Maranhão Zanqueta, Thaís Guinco Pinto, Simone Leite Andrade. Francisco Regis Zago De Oliveira. Autor(a) curso Pós Graduação Em Informática E Matemática Aplicada - FAI - Adamantina-SP, Rua Rio Grande do Sul, 261. Parapuã-SP, f_zanqueta@hotmail.com

Resumo: Muito comum nos dias atuais, o GPS teve seu início no ano de 1973, sendo desenvolvido pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América para o uso militar e civil. O sistema GPS de uso militar, mais preciso que o de uso civil, possibilita aos militares determinar a posição exata de aeronaves, navios, tropas terrestres em movimento e auxílio no lançamento de mísseis. Com o fim da guerra fria, o GPS passou a oferecer uma precisão maior ao usuário civil, disponibilizando a precisão exata a que só os militares tinham acesso. Hoje o GPS é empregado em diversos setores tais como: aviação civil, veículos terrestres, meteorologia, aplicações industriais, segurança, uso militar, etc. A sigla GPS significa "Global Positioning System" (Sistema de Posicionamento Global), que tem em sua estrutura uma constelação de 24 satélites artificiais com órbita na altura aproximada de 20.200 km acima do nível do mar. Esses satélites estão dispostos em seis órbitas estáveis com quatro satélites em cada uma delas. Os satélites transmitem sinais de rádio que são recebidos por receptores na superfície terrestre funcionando como um cronômetro de extrema precisão. Esses receptores medem a diferença de tempo entre a recepção do sinal de rádio e o seu envio pelo satélite. Essa diferença permite que o receptor calcule a distância ao satélite emissor, multiplicando-se a velocidade do sinal (aproximadamente 2,99792458.108 m/s) pelo tempo que o sinal de rádio levou do satélite ao receptor. Com essa informação se localiza uma pessoa sobre uma imaginária superfície esférica com centro no satélite e raio igual à distância acima calculada. O sistema GPS também conta com estações terrestres de gerenciamento espalhadas pelo planeta que monitoram o sistema, corrigem posições de satélites e reprogramam o sistema com os padrões necessários. No presente trabalho mostra-se como o GPS localiza uma coordenada na superfície terrestre, usando conceitos matemáticos como equações, geometria e as coordenadas cartesianas; mostra-se, ainda, que a matemática, ao contrário do que se pensa, é uma ciência com aplicações práticas e está presente em nosso dia-a-dia, muito mais do que se imagina ou se possa perceber.

Palavras-chave: Coordenadas. Equações. GPS . Matemática. Satélite.

Modelo de Revelação de Traços em Sensores Naturais de Fragmentos de Fissão Nuclear

Anderson Roberto Mello, Wendel Cleber Soares. Autor(a) curso Ciencia E Tecnologia De Materiais - UNESP - Presidente Prudente-SP, Alameda Demétrio Cavilak 1516. Lucélia-SP, ar.mello@bol.com.br

Resumo: Esse projeto apresenta um estudo acerca da revelação de traços de fissão nossensores naturais, apatita e zircão. Esses minerais apresentam o urânio como impureza na ordem de ppm que, ao longo do tempo, fissiona-se e dá origem aos traços de fissão. Estes, chamados de traços latentes, têm uma forma cilíndrica e, como a perda energia, durante o evento de fissão, não é contínua, os traços se formam através de vários segmentos. O objetivo desse estudo é fazer a contagem dos traços de fissão do núcleo pesado do isótopo ²³⁸U para a obtenção da idade do mineral e também aprimorar o modelo de annealing (encurtamento dos traços pela ação do tempo e da temperatura), no caso da apatita, e criar um novo modelo de annealing, em se tratando de zircão. Para que os traços latentes se tornem visíveis ao microscópio óptico, é preciso que eles sejam revelados (ampliados), através de um ataque químico conveniente. Há três regiões distintas do corpo do mineral, electronic stopping power, nuclear stopping power e corpo do mineral, assim como 5 regiões de ataque, classificadas em A, B, C, D e E. De acordo com a escolha da região, diferentes regiões do traço serão reveladas. Durante a elaboração do programa, ainda é estudado se haverá a possibilidade da escolha de uma das cinco regiões para atacar ou se haverá apenas uma região de ataque no programa. O principal objetivo é fazer uma simulação de ataque

químico, através de um programa, que atualmente está sendo elaborado pelo autor desse projeto, e, posteriormente, fazer uma distribuição do comprimento dos traços revelados. Esse modelo de distribuição será comparado com o modelo de distribuição dos traços revelados experimentalmente. Procura-se, dessa maneira, obter a idade do mineral e também, através do modelo de annealing, fazer uma estimativa acerca dos locais de onde foram retiradas as amostras dos minerais.

Palavras-chave: Traços de fissão . Apatita. Zircão . Ataque químico. Simulação .

Vírus de computador desenvolvido para auxiliar Administradores de Rede

André Alves Sobral, André Luis Scagnolato. Autor(a) curso Ciência da Computação - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Rua Heitor Freire de Carvalho, 645. Adamantina-SP, andrealves.tec@hotmail.com

Resumo: Vírus de computador são verdadeiras ameaças virtuais. Desenvolvidos com os fins de apenas incomodar o usuário ou danificar o computador deste. Desenvolvidos por brincadeira, distração, vingança ou alguma ação criminosa, estes softwares maliciosos prejudicam e muito a vida de quem utiliza computadores. O processo de desenvolvimento de um vírus de computador requer lógica de programação de computadores, experiência em programação de computadores, e, conhecimento sobre uma linguagem de programação. Usuários comuns são vítimas destas ameaças, que acabam por perder horas tentando solucionar um problema causado por um vírus de computador, porém, o grande problema é quando uma rede de computadores de uma empresa contrai vírus, transtornando o trabalho dos administradores de rede. Neste ponto, surge a idéia de criar um vírus que tente impedir que usuários infectem um computador, conectado a uma rede de computadores, eliminando softwares maliciosos e assim, impedindo uma rede de computadores de ser atacada por estas ameaças.

Palavras-chave: Desenvolvimento. Programação de computadores. Lógica. Softwares. Vírus de computador.

SIMPLIFICAÇÃO DE CIRCUITOS: UMA REALIDADE

André Alves Sobral, Miriam Regina Bordignon Pegorari. Autor(a) curso Ciência da Computação - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Rua Heitor Freire de Carvalho, 645. Adamantina-SP, andrealves.tec@hotmail.com

Resumo: Há aproximadamente quarenta anos, um físico americano chamado De Moore previu a miniaturização dos componentes e graças a esta previsão hoje pode-se desfrutar de pequenos componentes eletrônicos como os notebooks, palmtops, iphones entre outros. Tudo isto se deu através da aplicação das leis dos Postulados da Álgebra de Boole e Teorema de De Morgan, reduzindo um extenso circuito a um circuito com o mínimo de portas lógicas possíveis. Esta situação busca comprovar que o hardware chegará no seu limite de redução. Neste trabalho, é feito a simplificação de um circuito, para demonstrar que a redução dos componentes pode ser feita através da aplicação da lei de De Moore.

Palavras-chave: Álgebra Booleana. Circuitos. De Morgan. Lei de Moore. Simplificação.

HTML IDE 2.2 – AMBIENTE INTEGRADO PARA DESENVOLVIMENTO WEB

André Alves Sobral, André Luis Scagnolato. Autor(a) curso Ciência da Computação - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Rua Heitor Freire de Carvalho, 645. Adamantina-SP, andrealves.tec@hotmail.com

Resumo: A World Wide Web tornou-se uma ferramenta constantemente utilizada, sendo que sem esta, trabalhar, pesquisar, estudar e se comunicar, etc, tornar-se-iam tarefas quase que impossíveis. O desenvolvimento tecnológico do ser humano está adjunto à informática, utilizando a web como meio de comunicação. Para os profissionais da área de informática, restou adquirir cada vez mais bases sólidas de conhecimentos diversos nas disciplinas que competem hardware e software. Aprender a programar computadores e a programar para web é essencial para o estudante de deseja ingressar na carreira de programador. Para começar a estudar nesta área, existem diversas ferramentas de trabalho que auxiliam o estudante, porém, estas ferramentas utilizam técnicas de trabalho que não possibilitam o estudo detalhado da linguagem utilizada,

contudo, verificando esta possibilidade de desenvolver uma ferramenta que pudesse ser utilizada para ensinar programação para web e, ao mesmo tempo, permitir testes lógicos da programação web, foi desenvolvido o IDE de HTML e Javascript HTML IDE, em sua versão 2.2, utilizando o ambiente de programação Borland Delphi, que sendo utilizada por um estudante que se interesse em programar, é possível obterem resultados satisfatórios.

Palavras-chave: Delphi. Web. Programação. Software. Desenvolvimento.

Desenvolvimento de um Sistema Operacional/Kernel utilizando a Linguagem de programação Pascal

André Alves Sobral, André Luis Scagnolato. Autor(a) curso Ciência da Computação - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Rua Heitor Freire de Carvalho, 645. Adamantina-SP, andrealves.tec@hotmail.com

Resumo: Vários sistemas operacionais surgiram conforme o computador foi se tornando popular. O projeto de um sistema operacional é complexo e demorado, exigindo tempo, uma grande equipe e o principal, atingir um objetivo, ou seja, uma função que o torne útil. O GNU/Linux foi desenvolvido "por hackers para hackers, ou, por programadores para programadores", já o Microsoft Windows foi desenvolvido com a intenção de atingir o interesse de usuários comuns. Cada sistema operacional possui suas particularidades. A linguagem de programação Pascal não é utilizada como outras linguagens como C/C++, Java, para desenvolvimento de sistemas complexos, porém, a sintaxe Pascal permite visualizar e executar a lógica de programação para solucionar problemas. O projeto de um sistema operacional utilizando a linguagem de programação Pascal, demonstra apenas a lógica e o raciocínio utilizado no desenvolvimento de um sistema. Após desenvolvido o Kernel e verificar seu funcionamento utilizando a lógica, transferir esta lógica para outras linguagens de programação torna-se uma tarefa mais fácil.

Palavras-chave: Sistema Operacional. Kernel. Linguagem de programação. Sintaxe Pascal. Desenvolvimento.

Utilizando Lógica de programação Pascal para aprendizado de Assembly

André Alves Sobral, André Luis Scagnolato. Autor(a) curso Ciência da Computação - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Rua Heitor Freire de Carvalho, 645. Adamantina-SP, andrealves.tec@hotmail.com

Resumo: Programar computadores utilizando uma linguagem de alto nível é uma tarefa simples e rápida comparando com a programação utilizando uma linguagem de baixo nível. A linguagem de programação Assembly é uma linguagem de baixo nível, ou seja, uma linguagem de montagem. Desenvolver um sistema utilizando esta linguagem é um processo demorado e complexo. Entretanto, as linguagens de alto nível permitem que o desenvolvedor crie sistemas agilmente. A linguagem de programação Pascal oferece uma sintaxe clara e lógica, por ser de alto nível. Embora não seja mais usada para desenvolvimento de sistemas, esta é utilizada para ensinar lógica de programação. Neste aspecto, a união da lógica do Pascal com as instruções em assembly, permite que o estudante se relacione com o Assembly. Aos poucos ocorre a familiarização do estudante com as instruções em Assembly, por intermédio da lógica da linguagem Pascal. Isto permite que o estudante compreenda uma linguagem de baixo nível e poderosa.

Palavras-chave: Pascal. Assembly. Linguagem de Programação. Lógica. Instruções.

Levantamento estatístico sobre Evasão Escolar no Ensino Médio

Andre Ricardo Gandolfi, Francisco Regis Zago De Oliveira. Autor(a) curso Matemática - FAI - Adamantina, AVENIDA RIO BRANCO, 334. JUNQUEIROPOLIS-SP, andre_gandolfi@yahoo.com.br

Resumo: A evasão escolar é um problema que se apresenta há décadas dentro da educação brasileira, sendo uma das mais graves consequências da falta de uma política educacional eficiente no país. No processo histórico, a escola quase nunca é responsabilizada por tais problemas, vistos sempre como fatores extraescolares. Crianças não aprendem porque são pobres, porque são negras, porque são nordestinas, ou provenientes de zona rural, são imaturas, são preguiçosas; não aprendem porque seus pais são analfabetos, são alcoólatras, as mães

trabalham fora, não ensinam os filhos... A evasão escolar abrange questões pedagógicas, históricas, políticas, econômicas, sociais e psicológicas, entre outras. O objetivo deste trabalho é identificar e descrever quais as percepções de alunos (ensino médio), professores e família sobre os determinantes da evasão escolar, e analisar os resultados encontrados: quais os principais motivos que levam um aluno a se desinteressar e até abandonar à escola. Entre os principais motivos encontram-se: comportamento afetivo e negativo do aluno em relação ao professor, desinteresse dos pais pela vida escolar dos filhos, comportamento e indisciplina do aluno na escola, interferência do trabalho na vida escolar, envolvimento com drogas, desinteresse do próprio aluno em relação à escola, interferência da gravidez precoce nos estudos, problemas na família, influência da violência social, entre outros. A partir dos resultados alcançados, pode-se compreender que a evasão escolar é determinada por uma complexidade muito grande de fatores; todas as percepções apresentadas pelas diferentes partes darão esta mostra. É possível que ao tomar contato com suas próprias percepções e do significado social das mesmas, pais, professores e alunos passem a buscar nos determinantes sociais as verdadeiras razões do fenômeno do qual estes são atores principais.

Palavras-chave: Evasão. Educação. Estatística .

PRÉ-SAL

André Silva Xavier, Amanda Cristiane Nunes, Bruno Martins Da Cruz, Cléber Fabiano Teixeira Jordão, Cícero Francilino, Erikson Henrique Ribeiro, Wallace Wiolliams Ferreira De Oliveira, Edelmá Alencar Lima Jacob. Autor(a) curso Técnico Em Química - ETEC AMIM JUNDI - Osvaldo Cruz, Avenida Presidente Roosevelt. Osvaldo Cruz-SP, andre_s_xavier@hotmail.com

Resumo:A pouco tempo o Brasil lutava pela auto-suficiência na produção de petróleo. De um ano para cá o panorama é completamente outro. Não somente esse objetivo foi alcançado como também o país foi elevado à condição de potencial grande exportador tudo isso devido à descoberta de petróleo na camada do pré-sal, anunciada em novembro de 2007. A área de 800 quilômetros de extensão – do sul do Espírito Santo ao norte de Santa Catarina – por 200 quilômetros de largura pode guardar até 80 bilhões de barris de petróleo, volume equivalente ao das reservas da Venezuela. Descobertas como no litoral do Espírito Santo, onde foram confirmadas reservas de 1,5 a 2 bilhões de barris de petróleo do tipo leve (de melhor qualidade) confirmam parte do potencial do Brasil de mais do que dobrar sua produção atual, além de seus derivados tão significativos como o óleo diesel, e geralmente onde tem petróleo o gás natural (nos livrando da instabilidade boliviana). Para explorar essas riquezas a muitos desafios, o principal deles é falta de crédito no mercado, visto a exploração do pré-sal depender de financiamentos que exigem investimentos volumosos que darão retorno em longo prazo. Extrair petróleo fisicamente falando não é tão complexo, porém quando esse valioso líquido se encontra a aproximadamente 7000 metros, e depois de uma ampla camada de sal – falando debaixo para cima – a complexidade se torna real. Entretanto não temos motivos para duvidar que os mesmos profissionais competentes que fizeram essa tão grandiosa descoberta, junto a outros profissionais agora engajados, em breve anunciarão que nosso pré-sal está jorrando o precioso ouro negro.

Palavras-chave: PRÉ-SAL. PETRÓLEO. CAMADAS GEOLÓGICAS.

O JOGO SENDO USADO COMO UM AUXÍLIO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INFANTIL

Anie Caroline Gonçalves Paixão, José Milton De Lima. Autor(a) curso - , R: yoyo Bravo, 192. Presidente Prudente-SP, anie_604@yahoo.com.br

Resumo:O jogo é um elemento de natureza sócio-cultural que vem sendo analisado e discutido, desde os tempos de Platão. Neste sentido, pretende-se com a presente pesquisa analisar e compreender quais as contribuições do jogo para a educação; qual a sua relevância como recurso pedagógico e, ainda, se o emprego do jogo desperta nos alunos o interesse por conteúdos da Matemática. O jogo, nesta perspectiva, será utilizado como ferramenta e um tipo de linguagem, no contexto escolar, capaz de ampliar a capacidade de leitura e escrita matemática dos alunos envolvidos. A pesquisa é de cunho qualitativo e se utiliza da análise bibliográfica e da observação como procedimentos metodológicos principais. O referencial teórico da investigação embasa-se, especialmente, na Teoria Histórico-Cultural, que privilegia ambientes educativos interpessoais e

lúdicos na educação para a infância. Embora o projeto da pesquisa esteja em andamento, pode-se adiantar que, a partir das análises feitas em estudos teóricos e outras pesquisas sobre o assunto, o aluno é um sujeito social, histórico e incorpora a cultura, isto é, aprende por meio de relações intra e interpessoais, sendo que na troca com outros sujeitos e consigo próprio internaliza os conhecimentos, valores e habilidades. A qualidade das relações sociais, portanto, são decisivas para o processo de desenvolvimento das funções psicológicas superiores e da consciência do sujeito.

Palavras-chave: Jogo. Aprendizagem significativa. Teoria histórico cultural .

Resolução e Obtenção da Trajetória de Soluções de Equações Não Lineares

Bruno Cezar Da Silva, Paulo Gabriel Primo, Simone Silva Frutuoso De Souza, Alfredo Bonini Neto. Autor(a) curso Matemática - FADRA - Dracena, Rua Fideliz Paulino de Arruda. Dracena-SP, bruno_10186@hotmail.com

Resumo: Este trabalho apresenta uma técnica de parametrização geométrica para encontrar soluções de equações não lineares algébricas. Esta técnica possibilita o traçado completo das curvas trajetória de soluções (TS) das equações não lineares, bem como elimina o mau-condicionamento (derivada nula) no ponto crítico da curva TS. É neste ponto que o método de Newton-Raphson (NR) não apresenta solução, ou seja, a derivada é nula. A técnica a ser apresentada é de fácil implementação, onde é utilizado o método de NR com pequenas modificações. O método de NR é considerado inadequado para a obtenção das curvas TS destas equações não lineares em torno do ponto crítico, pois a derivada é nula neste ponto. Este trabalho mostrará que o método de Newton-Raphson Modificado (NRM) obterá todas as curvas TS sem problemas de mau condicionamento da derivada, ou seja, com a inclusão de uma nova variável à equação não linear, o valor da derivada não se anula em torno do ponto crítico, com isso toda a TS foi obtida sem nenhuma dificuldade. Em termos de desempenho, os resultados dos métodos de NRM comparado com o de NR apresentam poucas diferenças, os números de iterações utilizadas são praticamente iguais.

Palavras-chave: equações não lineares. parametrização. cálculo numérico. derivadas. trajetória de soluções.

Avaliação microbiológica de queijos tipo mussarela fabricados a partir de leite de búfala in natura e pasteurizado

Bruno Guerra Anselmo, Juliano Toniolo Silvério, Estêvão Zilioli. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Rua Cabréuva, 47. Osvaldo Cruz-SP, engbrunoguerra@gmail.com

Resumo: Os búfalos são tradicionalmente considerados animais de tração e produtores de carne, porém, com a escolha de animais selecionados e a obtenção de melhores níveis de desempenho dos rebanhos, os produtores têm demonstrado um crescente interesse pela produção leiteira. A maior vantagem do leite bubalino, em relação ao leite de outras espécies, é o teor elevado de proteínas e gorduras, sendo o seu aproveitamento industrial efetivamente extraordinário, chegando, comparativamente, a sobrepujar o rendimento do leite bovino em mais de 40%. A partir do leite de búfala, pode-se elaborar diversos tipos de queijos, requeijão, manteiga, iogurte, etc., entretanto a mussarela é, sem dúvida, o produto principal, sendo a maior parte deste leite destinado à sua fabricação. O presente projeto tem por finalidade principal avaliar microbiologicamente amostras de queijo mussarela de um laticínio do Município de Adamantina, fabricado a partir de leite de búfala in natura e comparar com resultados obtidos com o produto fabricado a partir do mesmo leite pasteurizado. Foram realizadas análise microbiológicas para enumeração de coliformes totais e termotolerantes, presença de *Staphylococcus aureus*, contagem de aeróbios e mesófilos, contagem de bolores e leveduras e contagem de aeróbios psicrotóxicos. Foram empregadas as metodologias recomendadas pela American Public Health Association (APHA). Os resultados obtidos nas análises microbiológicas nas amostras de queijo fabricado a partir de leite in natura foram os seguintes: para a contagem de aeróbios e mesófilos, $8,2 \times 10^5$ UFC/g, contagem de aeróbios psicrotóxicos, $2,65 \times 10^3$ UFC/g, para coliformes termotolerantes, 4NMP/g, para análise de coliformes totais, 9NMP/g, e para a contagem de bolores e leveduras obteve-se $4,1 \times 10^3$ UFC/g e ausência de *Staphylococcus aureus* em 25g de amostra. Os resultados

para o queijo fabricado a partir de leite pasteurizado foram: para a contagem de aeróbios e mesófilos, $7,95 \times 10^5$ UFC/g, para a contagem de aeróbios psicrófilos, $5,65 \times 10^3$ UFC/g, para coliformes termotolerantes, 4NMP/g, para análise de coliformes totais, 15NMP/g, e para a contagem de bolores e leveduras obteve-se $3,05 \times 10^3$ UFC/g e ausência de *Staphylococcus aureus* em 25g de amostra. Os resultados mostram que não houve redução de sequer um ciclo logarítmico nas populações microbianas pesquisadas, comparando os queijos produzidos com leite in natura e pasteurizado, e, no caso dos microrganismos psicrófilos a população microbiana do produto pasteurizado era maior do que a do in natura. Nenhuma das amostras apresentou resultados fora dos padrões estabelecidos na Resolução RDC nº. 12 da ANVISA, de 02 de janeiro de 2001.

Palavras-chave: mussarela de búfala. pasteurização. microbiologia.

E-commerce: Tecnologia para revolucionar e impulsionar as vendas

Bruno Herinque Medeiros Duarte, Igor Borges, Adriano Gabriel Cardoso, José Luiz Vieira De Oliveira. Autor(a) curso Processamento de Dados - FAI - Adamantina, Alameda Santa Cruz, 47. Adamantina-SP, igor_brg@hotmail.com

Resumo: A tecnologia do E-commerce hoje em dia, apresenta alto crescimento nos últimos anos, de acordo com dados de empresas que são referências sobre esse segmento. No primeiro semestre de 2009, o faturamento para o setor foi de R\$ 4,8 bilhões, sendo que esse valor representa um aumento de 27% em relação ao primeiro semestre de 2008, quando foi registrado valor de R\$ 3,8 bilhões. Pesquisas mostram que neste ano aproximadamente 2 milhões de novos consumidores passaram a comprar pela internet e esse número tende a crescer cada vez mais dentro de um universo de 60 milhões de internautas do Brasil. Esse crescimento se deve também pela facilidade da opção de se fazer uma compra com parcelamentos maiores e também a facilidade de um melhor gerenciamento logístico e de estocagem dos produtos, alavancando as vendas com o varejo tradicional. Em certas ocasiões o usuário pode encontrar valores mais baixos do que o tradicional, pois esse tipo de comércio envolve menos gastos a quem o gerencia, ou até as vezes a compra é feita sem intermediários, direto do revendedor. Os maiores gastos serão com a sua segurança e é claro sua propaganda, a qual uma boa exposição de imagens, preços claros e dados completos contendo informações dos produtos expostos, fazem de um e-commerce um bom negócio. Para o sucesso de um e-commerce, a navegação no website deve ser fácil, possuindo categorias de produtos e serviços disponíveis, mostrando características e informações, interagindo como se fosse um serviço comum de loja física com auto-atendimento, onde com os produtos são colocados em "carrinhos virtuais", e ao fim do processo, fechasse o pedido e o pagamento é efetuado no caixa, podendo o cliente escolher as opções de pagamento, local e e tipo de entrega, podendo acompanhar todo histórico da compra on-line. Com a evolução das tecnologias envolvidas e da internet, com as facilidades de compra e acesso à determinados itens, aliados à comparação de preços e volume de produtos disponíveis, o e-commerce vem se consolidando como uma opção segura de compra e venda.

Palavras-chave: E-commerce. Internet. Programação para Web .

Virtualização de Desktops, uma fórmula para economia

Bruno Micali Macagnani, Simone Leite Andrade, Cassio Stersi Dos Santos Neto. Autor(a) curso Ciência da Computação - FAI - Adamantina-SP, Rua San Remo,170. Lucelia-SP, brunomacagnani@gmail.com

Resumo: A revolução tecnológica está longe do fim, e como consequência, as empresas estão questionando o alto custo para a elaboração de um parque de máquinas, seja esse investimento em segurança, fontes naturais (energia), gastos com profissionais ou atualização de tecnologias. Porém com a revolução, novas tecnologias surgem, e a virtualização de desktops é a nova moda do momento, onde empresas estão conseguindo ter um retorno de investimento e até mesmo lucrando com a sua implementação. Entende-se por virtual tudo aquilo que simula algo real. Sendo assim, a virtualização pode ser entendida como a criação de um ambiente virtual que simule um ambiente real, facilitando o acesso a diferentes sistemas e aplicativos sem necessariamente ter acesso à máquina física onde estão hospedados. Sua utilização pode ser aplicada nos mais diferentes setores como: escolas, faculdades, testes para novos produtos e vários outros. O presente trabalho tem como propósito o esclarecimento de questões como: o que é virtualização, quais são os seus tipos, aplicações, suas vantagens, desvantagens, seu

Rev. OMNIA – Suplemento, Adamantina, v.13, n.1, 2010

desempenho. O objetivo principal é divulgar uma solução para investimento, e não promover a virtualização como solução definitiva para os problemas, pois toda sua implementação deve ser feita com um estudo de viabilidade

Palavras-chave: Virtualizacao. Virtualizacao de Desktops. Máquinas Virtuais. Economia.

Como ensinar Matemática nos dias de hoje

Camila Gines Dos Santos , Delcio Cardim. Autor(a) curso Matemática - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Rua Valdemar Pio de Oliveira 104. Osvaldo Cruz-SP, camila_gines@hotmail.com

Resumo:A Matemática é uma disciplina com características muito próprias. Para estudar Matemática é necessária uma atitude especial, assim como para o ensino não basta conhecer, é necessário criar. Com efeito, utiliza-se a Matemática praticamente em todas as áreas: na Economia, na Informática, na Mecânica, na Análise Financeira, entre tantas outras. Porque na nossa sociedade as ciências e as técnicas evoluem de forma vertiginosa, a crescente complexidade dos conceitos teóricos, dado o progresso das tecnologias, cria a necessidade de uma Matemática cada vez mais forte. Donde, a ciência Matemática é ensinada nos nossos dias em quase todo o mundo civilizado. A principal questão que se levanta é: Como ensinar a Matemática? E o problema é o mesmo de sempre: Como motivar o aluno? Como ensiná-lo a pensar? Como torná-lo autônomo? Sem dúvida, a matemática, é a ciência que melhor permite analisar o trabalho da mente e desenvolver um raciocínio aplicável ao estudo de qualquer assunto ou temática. Contudo, talvez porque foram criados hábitos mentais de que dificilmente nos conseguimos libertar, muitas são as dificuldades que os jovens encontram no seu estudo. Os alunos não gostam de estudar matemática porque é uma matéria que exige muito esforço do alunpo, então oque proponho é que os professores recorram para outros tipos de ensino para essa matéria que motivem mais os alunos, como jogos, computadores, multimídia para que as aulas se tornem mais atrativas para os alunos e que os conquistem mais a aprender. Modificando as aulas já nesses aspectos elas já chamarão mais a atenção dos alunos que acabarão com aquele lema q matemática é um bicho de sete cabeças, ou seja, sairá um pouco do quadro negro e será uma aula mais chamativa que irá prender a atenção do aluno. Se no primeiro ciclo do aluno na escola a matemática ja for uma matéria bem aplicada ele terá mais facilidade de ir aprendendo a matéria nos próximos ciclos e irá cada vez mais pegar gosto pelo estudo dessa matéria , porque toda a matéria é assim : se for bem explicada e o aluno conseguir entender ele vai gostar da matéria e cada vez mais ele vai querer aprender.

Palavras-chave: força de vontade. Numeros . dificuldades . facilidades.

O MÉTODO DAS LINHAS E O MATLAB NA RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS

Camila Gonçalves Costa, Messias Meneguette Júnior. Autor(a) curso Matemática - UNESP - Presidente Prudente-SP, Rua João Martins Filho, 517. Presidente Prudente-SP, camilagoncalves89@hotmail.com

Resumo:Neste trabalho será abordada a resolução de uma Equação Diferencial Parcial através do Método das Linhas, método muito eficaz na solução numérica de equações parciais não lineares dependentes do tempo. Neste método a Equação Diferencial Parcial é reduzida a um sistema de Equações Diferenciais Ordinárias (EDOs) através de uma discretização nas variáveis espaciais da equação, deixando como variável contínua o tempo. Após a obtenção de tal sistema pode-se utilizar métodos para a resolução numérica de EDOs. O software Matlab disponibiliza vários métodos para resolver numericamente essas equações, cada método adequado para um determinado tipo de equação. Através do arquivo .m foi desenvolvido um código para a resolução da equação de advecção proposta, que se trata de um problema stiff, que são equações difíceis de serem resolvidas e que necessitam de um passo de tempo específico em determinadas regiões da malha. A solução foi analisada através de dois métodos, ode23 e ode45, um eficiente em resolver problemas stiff o e outro adequado para problemas não-stiff. As soluções foram comparadas e apresentadas usando as facilidades da apresentação visual dos resultados que o Matlab propicia, e o erro entre os dois métodos apontado e visualizado.

Palavras-chave: Equações Diferenciais Parciais. Método das Linhas. Resolvendo EDPs com o Matlab.

A Razão Áurea e a construção da Pirâmide de Quéops

Carlos Eduardo Cavalheiro, Simone Leite Andrade. Autor(a) curso Pós Graduação Em Informática E Matemática Aplicada - FAI - Adamantina-SP, Rua Iraldo Antonio Martins de Toledo, 261. Inúbia Paulista-SP, edu.cavalheiro@yahoo.com.br

Resumo: O presente artigo tem por objetivo relacionar o conhecimento matemático do povo egípcio na construção de suas pirâmides, principalmente alguns conhecimentos ainda não descobertos, porém já utilizados, como o Número de Ouro, Razão Áurea ou simplesmente, Phi. O número de ouro é um número irracional, misterioso e enigmático, que nos surge numa infinidade de elementos da natureza na forma de uma razão, sendo considerado por muitos como uma oferta de Deus ao mundo. Phi está presente em objetos cujas dimensões provocam a sensação de beleza e harmonia. Um leigo em matemática jamais imaginaria que o quadro da Mona Lisa, de Leonardo da Vinci tem distâncias e medidas milimetricamente perfeitas de acordo com a proporção áurea (1,618). Da mesma forma, um peixe, o caracol, a borboleta e Homem Vitruviano, outro desenho famoso de Da Vinci. Mas a Razão Áurea não está presente somente nas telas, está presente também na construção de alguns dos monumentos mais bonitos da antiguidade. Esta pesquisa visa mostrar como a Razão Áurea foi empregada na construção da Grande Pirâmide de Quéops, a única maravilha do mundo antigo ainda existente nos nossos dias.

Palavras-chave: Egípcio. Quéops. Pirâmide. Matemática. Razão Áurea.

A APLICAÇÃO DO JOGO DE XADREZ NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO

Carlos Eduardo Cavalheiro, Simone Leite Andrade. Autor(a) curso Pós Graduação Em Informática E Matemática Aplicada - FAI - Adamantina-SP, Rua Iraldo Antonio Martins de Toledo, 261. Inúbia Paulista-SP, edu.cavalheiro@yahoo.com.br

Resumo: A maioria dos estudos relaciona o jogo de xadrez unicamente com o ensino da matemática, por proporcionar situações em que são necessários uma rápida tomada de decisões, pensamento crítico e a aprendizagem através dos erros, situações visíveis em qualquer problema matemático. Mas a idéia básica de se levar o jogo de xadrez para a escola reside no fato de ser um esporte pedagógico, levando a disciplina e o respeito interpessoal que o jogo exige, e por ser um precioso coadjuvante escolar, e até psicológico. O objetivo deste trabalho são os possíveis resultados a serem obtidos com a aplicação do jogo de xadrez nas séries iniciais do Ensino Fundamental II. Assim, pode-se utilizar inicialmente a motivação quase espontânea do aluno em relação ao xadrez, visando provocar ou facilitar a sua compreensão em outras disciplinas. Em uma segunda etapa, extrapola-se o universo artificial criado pelas regras do jogo como modelo de estudos de situações concretas. Isto pode aplicar-se a todos os campos do conhecimento - à história, à sociologia, ao direito, à jurisprudência, à literatura, à epistemologia entre outros - e, sobretudo à matemática e à pedagogia. Para a coleta de dados, será feita uma pesquisa de campo na Escola Estadual Prefeito Waldomiro Sampaio de Souza, na cidade de Sagres (SP). Essa pesquisa envolverá 40 alunos da 5ª série e 40 alunos da 6ª série, ambas do Ensino Fundamental, com a aplicação de uma aula semanal no período de agosto a dezembro de 2009.

Palavras-chave: Xadrez. Matemática. Educação . Escola.

FERRAMENTA DIDÁTICA DE MODELAGEM DE BANCO DE DADOS

Carlos Vinícios Dirani Da Silva, José Luiz Vieira De Oliveira. Autor(a) curso Ciência da Computação - FAI - Adamantina-SP, RUA DOS ESPORTES 87. FLORIDA PAULISTA-SP, carlosvinicios@hotmail.com.br

Resumo: Projetar Banco de Dados é uma tarefa árdua para iniciantes de área de computação, principalmente pela inexperiência e pela dificuldade em decifrar o problema a ser resolvido. As dificuldades em conseguir identificar e organizar conceitos como entidades, atributos, relacionamentos e outros itens e de grande importância que não são notados por profissionais iniciantes ou discentes da área computacional. Devido a essa dificuldade e a falta de uma ferramenta acadêmica que facilite esse aprendizado, é apresentado um projeto de desenvolvimento de um software que possibilite aos iniciantes uma modelagem conceitual e lógica correta de Bancos de Dados. A modelagem conceitual é a Representação e/ou descrição da

realidade do ambiente do problema, constituindo-se em uma visão global dos princípios dados e relacionamentos (estruturas de informação), independente das restrições de implementação, enquanto que a modelagem lógica descreve as estruturas que estarão contidas no banco de dados, de acordo com as possibilidades permitidas pela abordagem, resultando em um esquema lógico de dados sob a ótica de uma das abordagens citadas. A Ferramenta será baseada nas técnicas de UML (Unified Modeling Language) e no Modelo Entidade-Relacionamento, e será capaz de auxiliar de forma correta o usuário em todas as etapas da modelagem, representação essa que é única, não redundante e resumida, dos dados de uma aplicação, não na visão de um sistema de aplicação como princípio e sim na compreensão da realidade em que situava o problema. O modelo Entidade-Relacionamento foi definido por Peter Chen, e segundo ele a visão de uma dada realidade, baseia-se no relacionamento entre entidades, os quais retratam os fatos que governam esta mesma realidade, e que cada um (entidade ou relacionamento) pode possuir atributos (qualificadores desta realidade).

Palavras-chave: Ferramenta de Didática. Modelagem de Dados. Entidade-Relacionamento. UML.

Melhorando o Aprendizado em Resolução de Problemas

Carolina Almeida Carvalho, Delcio Cardim. Autor(a) curso Matemática - FAI - Adamantina-SP, Rua Das Margaridas, 143. Bastos-SP, kakau03@hotmail.com

Resumo: Os estudos relacionados à Resolução de Problemas foram basicamente desenvolvidos nos últimos 30 anos e é uma área de estudo relativamente pobre de material, ainda há grandes dificuldades em distinguir os processos a serem utilizados, em desenvolver instrumentos que avaliem esses processos e elaborar métodos que auxiliem a capacidade de resolver problemas, mas é clara a preocupação dos educadores em relacionar a Matemática com outras áreas do saber a fim de desenvolver na sua aula a auto-estima, o espírito crítico, as ferramentas necessárias para acompanhar as rápidas mudanças no mundo moderno. Mas nenhuma das inovações tecnológicas substituiu o trabalho clássico na disciplina, centrado na Resolução de Problemas. Estratégias como cálculo mental, contas com algoritmos e criação de gráficos e de figuras geométricas com lápis, borracha, papel, régua, esquadro e compasso seguem sendo essências para o desenvolvimento do raciocínio matemático. Entretanto, a calculadora não substituiu o raciocínio dos estudantes, mas com o uso bem orientado, ela se torna uma ótima aliada e um recurso valioso para trabalhar com as características de nosso sistema de numeração. Uma forma de fazer isso é propor a Resolução de Problemas com situações do tipo: escreva o número 3.423 e depois, sem apagar transforme em 3.023 com apenas uma operação. São comuns as crianças realizarem uma conta de subtração retirando 4, mas logo percebem que não dá certo, pois o número que aparece no visor da calculadora é o 3.419. "Atividades como essa tornam claro o que está por trás do sistema de numeração." A calculadora também serve como um instrumento auxiliar para os momentos em que a classe precisa trabalhar com problemas mais complexos, que exigem a realização de várias operações e envolvem muitos dados ou números grandes. Ao facilitar o trabalho, ela deixa o foco no principal, que é a reflexão sobre estratégias e caminhos para solucionar os problemas propostos. E conhecer os princípios básicos de planilhas eletrônicas do tipo Excel são hoje demandas sócias. Esses recursos devem ser introduzidos nas aulas, mas com o cuidado de pontuar que eles não fazem mágica alguma. Ao contrário, sua utilidade se aplica apenas a situações específicas. "O professor deve mostrar que eles são importantes para poupar tempo de operações demoradas, como cálculos e construções de gráficos, quando o que importa é levantar as idéias mais relevantes sobre como resolver a questão." Vale a pena considerar uso desses aplicativos, já que eles permitem aliar vários conteúdos: coleta de dados, inserção de fórmulas algébricas para cálculo, elaboração de tabelas e tratamento da informação. É importante que as atividades incluam desafios que questionam e ampliem o conhecimento da turma: o que acontece com os resultados da tabela se modificar um dos dados da fórmula? E com o gráfico, caso troquemos os valores da tabela? Para mostrar dados cuja soma chega a 100%, qual o tipo mais adequado de gráfico: o de colunas, o de linhas ou o de pizza? "Nessas explorações, o aluno aprende a controlar melhor as alternativas de resolução que a ferramenta oferece."

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem. Educação Matemática. . Revolução no Ensino .

ESTUDO E ENSINO DAS FRAÇÕES

Caroline Bordinhão Monari, Francisco Regis Zago De Oliveira. Autor(a) curso Matemática - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, R: Domingos Xavier da Silva nº77. Adamantina-SP, carolbormon@hotmail.com

Resumo: Desde muito tempo atrás, a humanidade descobriu a existência de outros números, além dos números inteiros. Por exemplo, por força das circunstâncias, muitas vezes as pessoas viam-se obrigadas a repartir com outras pessoas algo que tinham, mesmo quando se tratava de só uma unidade. Sendo assim tinham que dividir em partes iguais: se fosse para três pessoas, dividiam a unidade em três partes iguais. Nestes casos já usavam alguns de seus conhecimentos sobre frações. Atualmente, não é diferente; a cada dia as frações estão mais presentes em nosso cotidiano, seja numa simples repartição até divisões de grande porte. Mas geralmente quando abordamos sobre frações em uma escola, os alunos demonstram muita dificuldade; acham que é complicado e difícil de entender. O objetivo deste trabalho é realizar uma breve abordagem histórica sobre as frações, fazendo o levantamento de algumas dificuldades dos alunos de algumas séries quando lidam com problemas que envolvem números fracionários. Assim, após a exposição de um estudo histórico sobre as frações, serão apresentados alguns testes, visando levantar algumas dificuldades dos alunos das referidas séries em relação dos seus conhecimentos sobre o tema.

Palavras-chave: números. frações. dificuldades de aprendizado..

Uso da Identificação Facial em Áreas de Segurança para controle do acesso de pessoas

Cícero Da Silva Souza, José Luiz Vieira De Oliveira. Autor(a) curso Processamento de Dados - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Rua Piauí, 445. Pacaembu-SP, cicerosz@yahoo.com.br

Resumo: A identificação facial é o método mais comum entre os seres humanos de se reconhecerem e além da identificação pode-se perceber o estado emocional de uma pessoa apenas observando sua expressão facial. Embora o reconhecimento facial seja uma tarefa simples para o ser humano, é extremamente complexo implementar esse processo em um sistema de computador, pois não sabemos ao certo, como o cérebro humano realiza essa tarefa. O cérebro humano pode identificar corretamente uma pessoa a partir de sua imagem facial mesmo sobre as mais diversas condições, como variações de iluminação, observando apenas uma de suas características ou partes, e até mesmo com distorções ou deformações. A eficiência de um sistema de reconhecimento facial pode ser medida pela porcentagem de acertos na identificação de pessoas sobre essas condições. Apesar das diversas técnicas que podem ser utilizadas para a criação de um sistema de reconhecimento facial, a técnica que será utilizada para a construção desse sistema de reconhecimento será a partir de uma fotografia adquirida através de um webcam de alta resolução e, através dessa imagem fazendo a extração de traços específicos da pessoa e após tal procedimento realizar a busca dessas características em uma base de dados com imagens faciais previamente construídas através de um cadastro obrigatório. O sistema de reconhecimento deve ser criado levando em consideração três fases fundamentais: rastreamento da face, extração e seleção de características faciais, e reconhecimento da face.

Palavras-chave: Características Faciais. Reconhecimento Facial. Imagens Coletadas.

Fracasso Escolar: Uma Análise a Partir da Teoria de David Ausubel

Cíntia Bugalho Kohori, Andréa Cristiane Silva Wiezzel. Autor(a) curso Matemática - UNESP - Presidente Prudente-SP, Av. Jorge Mansur Filho, 1182. Lucélia-SP, cintia.kohori@gmail.com

Resumo: O fracasso escolar é um dos maiores problemas do nosso sistema educacional. O número de alunos com dificuldade na aprendizagem cresceu muito, principalmente na área de exatas. A aprendizagem ou não-aprendizagem é muitas vezes referida como algo individual, próprio do aluno. E corriqueiramente se esquece de analisar o professor, a família, a instituição escolar e a política educacional. A família constitui umas das instâncias responsáveis pela aprendizagem da criança, visto que são os pais os primeiros educadores e, desta forma, suas atitudes serão internalizadas, determinando, inclusive, a concepção da criança sobre a importância ou não da escola. Um outro problema é o ensino, principalmente na disciplina de matemática, na qual freqüentemente nos deparamos com a famosa "decoreba". Muitas vezes, também pode ocorrer um "bloqueio" na aprendizagem. Isso pode se dar pelo fato do aluno não se adaptar à

escola, ao método de ensino ou mesmo por um desafeto com algum professor ou colegas, perdendo assim, a vontade de estudar. Não existe apenas um culpado. A aprendizagem acontece por meio de vínculos, é um processo que envolve subjetividades, portanto, nunca uma única pessoa ou fato pode ser considerado como precursor do fracasso escolar. Dentre as causas analisadas, priorizamos o fator escola, baseando-nos na teoria de David Ausubel. O trabalho foi realizado com base em pesquisa bibliográfica, tratando-se de pesquisa eminentemente teórica. O papel do professor, dentro da instituição escolar, antes era o de apenas transmitir conhecimento, hoje isso mudou. Para uma aprendizagem mais produtiva o professor deve agir como um intermediador entre o conhecimento e o aluno. Quando se trata da matemática, a aprendizagem se torna mais produtiva quando as aulas são mais dinâmicas, fazendo do aluno o “construtor do seu próprio conhecimento”, deixando a este a tarefa de raciocinar. Segundo a teoria de Ausubel, a aprendizagem deve ser significativa, ou seja, de acordo com ele, cada criança possui um conhecimento prévio, e ao ser transmitido novos conteúdos, ela faz uma ponte ligando o que ela já sabia com o novo, e assim, a aprendizagem se dá mais facilmente. Desta forma, é essencial para que se tenha êxito nas aulas, que o professor organize previamente o conteúdo que irá ser passado aos alunos e que ele consiga utilizar a seu favor o conhecimento que os alunos já possuem. No entanto, para que isso aconteça, é necessário que haja uma boa formação dos professores e que se tenha consciência de que para ser um bom professor não é suficiente que se saiba todo o conteúdo, mas que é tão importante quanto, saber ensiná-los.

Palavras-chave: fracasso escolar. aprendizagem significativa. matemática .

Programação Colaborativa

Cristiano Fagundes, José Luiz Vieira De Oliveira. Autor(a) curso Ciência da Computação - FAI - Adamantina, Av. Antonio Tiveron n144. adamantina-SP, cristiano.chule.fag@gmail.com

Resumo: O termo Programação Colaborativa parece ter sido pouco explorado por pesquisadores. Ferramentas de desenvolvimento hoje disponíveis no mercado enfatizam o desenvolvimento unitário o qual cada membro de equipe deve ter um nível de conhecimento mínimo do projeto e do código já desenvolvido. Visando tornar os membros das equipes auto-sustentáveis dentro do processo de desenvolvimento, sejam por melhores ferramentas ou por melhoria de processo, se faz necessário o aperfeiçoamento dos métodos de desenvolvimento, sendo que a tão temida crise do software nos assombra até os dias atuais. Este é um fato que motivou este trabalho, mas existem diversas áreas que podem se beneficiar com o desenvolvimento colaborativo como, por exemplo, a reusabilidade de código. Um fato comum em tempos atuais é a utilização de pedaços de código copiados ou até plagiados de terceiros, embora exista os projetos de código aberto, a reutilização desses tipos de códigos não é amplamente difundida, pois os códigos hoje disponíveis são de alta complexidade por se tratarem na sua grande maioria de ferramentas completas. Outro bom fator que ajuda a sustentar o desenvolvimento colaborativo é o “particionamento”. Existe um termo popular que diz “Dividir e Conquistar”, esse termo pode motivar duas grandes perguntas será que no desenvolvimento de software atual, essa idéia é realmente utilizada e se é, dividimos nossos problemas suficientemente para resolvê-los?

Palavras-chave: Programação. Desenvolvimento de Software. Engenharia de Software. Projeto de Software. Colaboração.

Qualidade microbiológica do queijo tipo mussarela fabricado com leite in natura e pasteurizado

Daiane Dantas Fagundes, Natalia Maria Nogueira, Estêvão Zilioli. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Rua Massumi Kawano, 123. Adamantina-SP, daiane_df@hotmail.com

Resumo: O queijo tipo Mussarela é o produto de massa filada, obtido de leite in natura ou pasteurizado, não prensada, entregue ao consumo até 5 (cinco) dias após a fabricação. A qualidade do queijo depende diretamente da sua composição nutritiva e da qualidade microbiológica, sendo necessário um rígido controle de qualidade durante todas as fases de processamento. Este projeto tem o objetivo de avaliar as condições microbiológicas das amostras do tipo queijo mussarela produzidos a partir dos leites in natura e pasteurizado fabricados em laticínio do Município de Adamantina. Foram realizadas análises microbiológicas para contagem de bolores e leveduras, contagem de aeróbios psicrotóxicos, contagem de aeróbios e mesófilos, enumeração de coliformes totais e termotolerantes e presença de *Staphylococcus aureus*. Nas amostras do queijo tipo mussarela produzidos com leite in natura foram obtidos os seguintes resultados: contagem de coliformes termotolerantes e totais, 43NMP/g, contagem de aeróbios

psicotróficos, $1,3 \times 10^5$ UFC/g, para a contagem de bolores e leveduras obteve-se $3,96 \times 10^5$ UFC/g, para a contagem de aeróbios mesófilos, $1,45 \times 10^5$ UFC/g e ausência de *Staphylococcus aureus*. E nas amostras do queijo tipo mussarela produzidos com leite pasteurizados os resultados obtidos foram os seguintes: contagem de coliformes termotolerantes, <3 NMP/G, coliformes totais, 43NMP/g, contagem de aeróbios psicotróficos, $3,7 \times 10^3$ UFC/g, na a contagem de bolores e leveduras obteve-se $3,7 \cdot 10^3$ UFC/g, para a contagem de aeróbios mesófilos, $1,84 \times 10^5$ UFC/g e ausência de *Staphylococcus aureus*. Contudo podemos concluir que ambos os produtos estavam dentro dos padrões para coliformes termotolerantes e *Staphylococcus aureus* da Resolução RDC nº. 12 da ANVISA, de 02 de janeiro de 2001. Pôde-se verificar que na contagem de aeróbios e psicófilos e de bolores e leveduras houve redução significativa de dois ciclos logarítmicos quando se compara o queijo feito com leite in natura ao feito com leite pasteurizado, mostrando a importância da pasteurização na melhoria da qualidade microbiológica deste produto. Na contagem de aeróbios e mesófilos não houve redução significativa de uma amostra para a outra, fato que pode ser explicado por manuseio incorreto, embalagem inadequada, manutenção do produto em temperaturas acima do indicado ou outras atitudes contrárias as boas práticas de fabricação.

Palavras-chave: queijo tipo mussarela. pasteurização. leite in natura .

AMBIENTES COLABORATIVOS PARA JOGOS DE INTERPRETAÇÃO DE PERSONAGENS UTILIZANDO REALIDADE AUMENTADA

Daniel Jock, Fabiano Utiyama. Autor(a) curso Sistemas De Informação - UNIPAR - Paranavaí, Avenida Lucilio de Held 1279. Maringá-PR, miyamoto1musashi@hotmail.com

Resumo: Este artigo aborda o desenvolvimento de jogos de RPG, jogos de interpretação de personagens, utilizando a Realidade Aumentada (RA) em um ambiente colaborativo. A comunicação entre os diversos usuários no ambiente é possível através de sockets, por exemplo, que se utiliza do protocolo TCP/IP. Para gerar o ambiente aumentado será utilizada a biblioteca ARToolKit, que possibilitará a criação de um ambiente altamente interativo, proporcionando muita diversão aos participantes.

Palavras-chave: Realidade Aumentada. RPG. Realidade Virtual. Ambientes Colaborativos.

Agregação de valor na indústria de maracujá: aproveitamento da casca para elaboração de uma farofa temperada

Denise Belloni Ferrari, Ricardo Fiorino Llorca. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, RUA VICENTE CELESTINO, 976. ADAMANTINA-SP, deni_ferrari@hotmail.com

Resumo: Sabe-se que o maracujá é uma fruta muito apreciada no que se diz respeito aos sucos, bolos, doces, entre outros, mas a farinha da casca do maracujá, que corresponde à 50% da composição mássica do produto, ainda é pouco conhecida pelas pessoas. A casca, parte branca que envolve a polpa, é rica em pectina, niacina, ferro, cálcio e fósforo. A pectina é uma fração de fibra solúvel que no nosso organismo forma um gel que dificulta a absorção de carboidratos e glicose que está auxiliando muitas pessoas com diabetes, no controle da taxa de glicose no sangue, e como diminui a absorção de carboidratos, também auxilia no processo de emagrecimento, e no controle do colesterol ruim (triglicerídios). Diante de todos esses benefícios e grande produtividade do fruto na região da Nova Alta Paulista, a idéia de elaboração de um produto diferenciado e com tantos benefícios se tornou uma possibilidade viável e lucrativa. O objetivo desse trabalho foi utilizar uma parte da fruta que era considerada lixo orgânico, como um subproduto que agregou valor a essa farofa. Para elaboração dessa farofa temperada foram utilizados além da farinha da casca do maracujá e da farinha de mandioca, bacon, orégano, alho, glutamato monossódico, cenoura e cebola. É um produto natural e que pode ser consumido por qualquer faixa etária, principalmente por diabéticos. Quanto a sua lucratividade, é importante mencionar que 1 kg do produto embalado, acrescido de todos os impostos e do lucro de 6% que se destinará à empresa, custa para seus clientes aproximadamente R\$ 9,96. A demanda que a empresa atenderá em um mês será de 10.000kg, assim, a empresa terá um faturamento de aproximadamente R\$100.000,00 e o lucro gerado será de R\$ 6.000,00, aproximadamente. Pode-se concluir que é um produto com boa lucratividade e aceitação no mercado consumidor.

Palavras-chave: maracuja. farofa. lucratividade.

SISTEMA DE CONFECÇÃO DE RETRATO FALADO

Rev. OMNIA – Suplemento, Adamantina, v.13, n.1, 2010

Deyvid Fernandes Da Silva, Carlos Shigueyuki Koyama. Autor(a) curso Ciência da Computação - FAI - Adamantina-SP, R. São paulo, 2061. Andradina-SP, deyvidfera@gmail.com

Resumo: Neste trabalho são abordados alguns aspectos teóricos e práticos, envolvidos no estudo para desenvolvimento de uma ferramenta capaz de, auxiliar o perito responsável pela criação do retrato falado, tendo como objetivo a implementação de um software capaz de confeccionar retratos, de uma maneira mais simples e com melhor qualidade no resultado final. O retrato falado é uma técnica etnográfica, utilizada para a identificação de um indivíduo acusado de praticar um crime; consiste na descrição e medição dos corpos e rostos, detalhando as características do suspeito. São utilizadas também as descrições de formas como, tamanho e cor de: olhos, boca, nariz, cabelo, sobrancelha e crânio ou, relatos de detalhes como: tatuagens, piercing, pintas, manchas, altura, cor de pele e altura são detalhes que poderão chamar mais a atenção, ou que facilitarão na identificação do indivíduo. Informações como estas são de extrema importância para a confecção de um retrato falado, que exige muita paciência por parte do perito responsável a colher as informações da vítima e, requer habilidade para desenhar o retrato do suspeito. O retrato falado é um método eficaz que também pode ser aceito como meio de prova, desde que obedecem as metodologias e técnicas requeridas para o seu desenvolvimento completo.

Palavras-chave: Retrato. falado. Software. Técnica. etnográfica.

Informática no Ensino da Matemática: Utilizando o Software Cabri-Géomètre II

Dhiessica Juventino, Simone Leite Andrade. Autor(a) curso Matemática - FAI - Adamantina, Rua Gumercindo da Silva Borba, 81. Iacri-SP, dhies_adm@hotmail.com

Resumo: Atualmente, com a inserção da informática no cotidiano brasileiro, o computador vem sendo utilizado como uma forma alternativa para promover o aprendizado de uma maneira mais simples, atrativa e prazerosa, principalmente na disciplina de Matemática. O trabalho com o computador pode auxiliar os alunos a aprenderem com seus erros e a trabalharem em grupo, além de desenvolverem habilidades matemáticas importantíssimas, não só para o estudo da disciplina, mas também para seu crescimento profissional. Associar a informática ao ensino da Matemática pode tornar conceitos, que antes pareciam complexos, em algo bem mais claro e acessível aos alunos, sendo grande a variedade de temas e softwares desenvolvidos para o ensino, com destaque principalmente aos de geometria. O computador é um instrumento excepcional onde é possível simular, praticar e vivenciar verdades matemáticas através da realização de diversos testes, o que muitas vezes é impossível com uma construção manual. Além de ser uma atividade criativa e dinâmica, permite o desenvolvimento de habilidades de raciocínio lógico, bem como, atenção, organização, concentração e percepção de espaço, requisitos importantíssimos para o estudo da Matemática e também para resolução de situações-problemas em geral. O objetivo desta pesquisa foi analisar a apreensão de conceitos geométricos através do desenvolvimento de construções com o software Cabri Géomètre II, auxiliando e reforçando os conceitos teóricos já expostos em sala de aula. Baseando-se na teoria de van Hiele, os alunos foram pré-avaliados e classificados quanto ao nível que descreve o processo de pensamento geométrico no qual se encontravam antes do desenvolvimento da proposta de construções através do uso do software. Logo após a realização das atividades com o auxílio do computador foram novamente avaliados e foi possível perceber, em alguns casos, considerável desenvolvimento no pensamento geométrico, permitindo que o aluno passasse a apresentar características de um nível superior ao que se encontrava anteriormente. Os resultados obtidos levaram a conclusão de que a utilização de recursos adicionais, como o computador, desde que devidamente estimulado e orientado, pode favorecer a aquisição do conhecimento, atuando como um aliado no processo de construção do conhecimento geométrico.

Palavras-chave: Ensino. Informática. Matemática. Aprendizagem. Cabri-Géomètre.

GERENCIANDO A QUALIDADE DE SOFTWARES DE DESENVOLVIMENTO UML

Diego Fernandes De Souza, Miriam Regina Bordinhon Pegorari. Autor(a) curso Ciência da Computação - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Chile 135. Osvaldo Cruz-SP, souza_2010@terra.com.br

Resumo: Analisando os softwares de Linguagem de Manipulação Unificada (UML), foi constatado algumas divergências em relação a qualidade deste. Uma dessas seria em relação ao ambiente gráfico e estrutural da ferramenta Jude e ArgoUML, foi então feito uma analogia entre duas ferramentas de geração de diagramas da UML muito utilizadas para a elaboração dos diagramas de classes, caso de uso, sequência, entre outros que estão envolvidos no desenvolvimento de novos softwares. Duas ferramentas Open-Source para construção desses diagramas foram testadas para checagem de sua qualidade em relação aos modelos propostos e gerados, podendo ser verificado a ocorrência de falhas nestes testes. A necessidade de ferramentas específicas e eficazes para resolução de problemas no desenvolvimento de software é algo que não deixa de existir, pois sempre há softwares a serem testados, como é o caso das ferramentas avaliadas.

Palavras-chave: UML. QUALIDADE DE SOFTWARE. DIAGRAMAS DA UML.

Efeito da dopagem com níquel sobre as propriedades elétricas da cerâmica de óxido niobato de estrôncio e potássio

Diego Henrique Moreli De Gênova, Gabriela Dias Da Silva, Robson Lopes Grosso, Marcos Augusto Lima Nobre, Silvania Lanfredi. Autor(a) curso Química - UNESP - Presidente Prudente-SP, Claudio Yoshio Tomita. Pirapozinho-SP, silva.gdias@gmail.com

Resumo: Materiais óxidos isentos de chumbo, com estrutura tipo tetragonal tungstênio bronze, têm mostrado crescentes aplicações como promissores materiais ferroelétricos, despertando interesse na área de comunicação digital. Neste trabalho foram investigadas as propriedades elétricas da cerâmica de niobato de estrôncio e potássio dopado com níquel, de estequiometria $KSr_2(Ni_xNb_{5-x})O_{15-\delta}$, com $x = 0$ e $0,75$, preparado pelo método de moagem de alta energia. A caracterização elétrica foi realizada por espectroscopia de impedância, desde a temperatura ambiente até $690\text{ }^\circ\text{C}$, no intervalo de frequência de 500 MHz a 13 MHz . Os diagramas de impedância, obtidos no intervalo de temperatura investigado, mostraram duas contribuições, o primeiro na região de alta frequência, associado ao grão e o segundo, na região de baixa frequência, atribuído ao contorno de grão. A condutividade do grão, em função da temperatura, segue a lei de Arrhenius. A evolução da condutividade elétrica do $KSr_2(Ni_xNb_{5-x})O_{15-\delta}$ é discutida.

Palavras-chave: $KSr_2(Ni_xNb_{5-x})O_{15-\delta}$. espectroscopia de impedância. tetragonal tungstênio bronze.

CARACTERIZAÇÃO DE TRINCAS EM JUNTAS SOLDADAS DE AÇOS INOXIDÁVEIS

Diego Ruben Martin, João Roberto Sartori Moreno. Autor(a) curso Engenharia De Segurança Do Trabalho - FUNDAÇÃO EURÍPEDES SOARES DA ROCHA - UNIVEM - Marília, Av. Pedro Toledo n.2177. Marília-SP, diegorumartin@hotmail.com

Resumo: Este trabalho teve como principal objetivo a caracterização de fissuras em juntas soldadas, uma vez que estas são consideradas um dos tipos mais graves de descontinuidade em uma solda (HEMSWORTH et al). Formam-se quando tensões de tração se desenvolvem em um material fragilizado, incapaz de se deformar plasticamente para absorver estas tensões (MACHADO & KISS). Tensões de tração elevadas são criadas e se desenvolvem na região da solda como resultado das expansões e contrações térmicas localizadas (associadas com o aquecimento não uniforme do cordão de solda), das variações de volume devido a transformações de fase e como resultado das ligações entre as peças sendo soldadas e o restante da estrutura. (MARTINS, FERRARESI and TREVISAN). Entretanto, observamos neste trabalho microtrincas de solidificação na ZTA (zona termicamente afetada), trincas no centro do cordão de solda e fissuração pelo hidrogênio nos aços inoxidáveis (SAVAGE & LUNDIN).

Palavras-chave: ZTA. microfissuras. fissuração pelo hidrogênio.

CARACTERIZAÇÃO DE TRINCAS EM JUNTAS SOLDADAS DE AÇOS INOXIDÁVEIS

Diego Ruben Martin, João Roberto Sartori Moreno. Autor(a) curso Engenharia De Segurança Do Trabalho - FUNDAÇÃO EURÍPEDES SOARES DA ROCHA - UNIVEM - Marília, Av. Pedro Toledo n.2177. Marília-SP, diegorumartin@hotmail.com

Resumo: Este trabalho teve como principal objetivo a caracterização de fissuras em juntas soldadas, uma vez que estas são consideradas um dos tipos mais graves de descontinuidade em uma solda (HEMSWORTH et al). Formam-se quando tensões de tração se desenvolvem em um material fragilizado, incapaz de se deformar plasticamente para absorver estas tensões (MACHADO & KISS). Tensões de tração elevadas são criadas e se desenvolvem na região da solda como resultado das expansões e contrações térmicas localizadas (associadas com o aquecimento não uniforme do cordão de solda), das variações de volume devido a transformações de fase e como resultado das ligações entre as peças sendo soldadas e o restante da estrutura. (MARTINS, FERRARESI and TREVISAN). Entretanto, observamos neste trabalho microtrincas de solidificação na ZTA (zona termicamente afetada), trincas no centro do cordão de solda e fissuração pelo hidrogênio nos aços inoxidáveis (SAVAGE & LUNDIN).

Palavras-chave: ZTA (Zona Termicamente Afetada). microfissuras. fissuração pelo hidrogênio.

Nanotecnologia Robótica

Douglas Rodrigues Zuliani, Marcelo De Sotti Sabo Sanches, Nayara Carvalho Silva, Alessandro Satoro Kimoto, Paulo Ricardo Silva Marinho Oliveira, Márcio Roberto Rizzato. Autor(a) curso Ciência da Computação - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Rua Califórnia, nº02. Osvaldo Cruz-SP, douglaszuliani@hotmail.com

Resumo: Com base em pesquisas sobre o tema "Nanotecnologia Robótica", falaremos desde a estruturação e o desenvolvimento de nanorobôs até suas funções no mundo atualmente. A nanorobótica permite criar máquinas ou robôs em nanoescala ou componentes moleculares, estando na faixa de 0,1 a 10 micrômetros. Essa área ainda está em fase inicial de pesquisa e desenvolvimento. Suas aplicações básicas serão mais usadas na medicina e na detecção de substâncias químicas tóxicas e medição de sua concentração no ambiente. Um software pode, por exemplo, simular três dimensões, cujos módulos são capazes de projetar as condições físicas, rodar o programa de controle do nanorobô e determinar suas ações, além de gravar seu comportamento para análise posterior.

Palavras-chave: nanorobótica. nanorobô. nanotecnologia.

Pedagogia de Projetos e informática educativa uma proposta de sucesso.

Edison Carlos Da Silva, Juliane Adne Mesa Corradi. Autor(a) curso Licenciatura Em Computação - UNIFADRA - Dracena-SP, Avenida São Paulo. Ouro Verde-SP, edison.carlos@hotmail.com

Resumo: A idéia de Pedagogia de Projetos foi criada no início do século passado por John Dewey, um renomado educador que se baseava em uma concepção de educação como processo de vida, diferenciando-se da preparação para a vida futura. A escola representa o agora, a vida prática dos alunos e a sociedade que enfrentarão. Desta forma, considerando-se o mundo globalizado, no qual a mídia e diversos recursos tecnológicos são instrumentos importantes e presentes para disponibilizar e disseminar informações faz-se necessário o uso da informática na escola, enriquecimento as práticas pedagógicas em sala de aula, além de favorecer a construção de ambientes de ensino-aprendizado contemporâneos, atrativos e motivadores para a construção do conhecimento. Para tanto, objetiva-se neste trabalho apresentar a experiência da pedagogia de projetos no contexto da educação tecnológica de crianças do ensino fundamental com foco na interdisciplinariedade, suprimindo carências de interação, rompendo a passividade do aluno. A idéia baseia-se na criação de um ambiente de aprendizagem em que os alunos possam observar, analisar, comparar, questionar; gerando uma aprendizagem de qualidade, enriquecedora do ambiente educacional e que proponha a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e participativa por parte dos alunos em um processo gradual e contínuo. O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa exploratória com um estudo de caso e foi desenvolvido em parceria com os profissionais da educação de uma instituição de ensino municipal, da cidade de Ouro Verde. As aulas de informática foram planejadas por uma equipe de desenvolvimento de software, pelo professor de informática e pela equipe de gestores. A equipe de coordenação da escola realizou o trabalho de revisão dos conteúdos, os quais são trabalhados primeiramente em sala de aula com os alunos. Com isso, associando-se os conteúdos escolares aos conhecimentos em informática buscou-se avaliar a aprendizagem dos alunos. Diante de

resultados insatisfatórios os conteúdos foram retomados com o uso novos recursos didáticos, a fim de superar as dificuldades e defasagens. Alguns de nossos alunos trazem consigo conhecimentos tecnológicos, pois vivenciam um mundo em que a tecnologia está cada vez mais presentes no dia-a-dia. Desta forma, verifica-se que a proposta de trabalho com informática e pedagogia de projetos vale-se do respeito ao conhecimento prévio, dificuldades e habilidades da criança, fazendo uma junção do que o aluno está aprendendo dentro da sala com o aprendizado nas aulas de informática, o que tem contribuído na assimilação dos conteúdos escolares. Dessa maneira, considera-se favorável ao processo ensino-aprendizagem a ocorrência das múltiplas interações no ambiente escolar, a interdisciplinariedade, a fim de motivar a participação dos alunos, seu questionamento, reflexão, censo crítico, motivando suas múltiplas inteligências. O ensino a partir dos projetos tem como finalidade suprir essa carência de interação, e assim fazer com que o aluno rompa essa passividade, e que possa interagir cada dia mais. Neste contexto, o professor passa a ter o papel fundamental, o de mediador e facilitador na construção do conhecimento, modificando contextos, posturas e metodologias de ensino-aprendizado, a fim de que sejam superadas as dificuldades e defasagens da criança.

Palavras-chave: Pedagogia de Projetos. Mediação. Informática educativa. Tecnologia. Ensino-aprendizagem.

Desenvolvimento de carrinho de bebê para passeio de crianças com idade entre 4 meses até 3 anos

Edna Cristina Ferezim, Marco Aurélio Franco Furtado. Autor(a) curso Desenho Industrial - FATEB - Birigui, Rua Elvira Lot, 56. Bilac-SP, ednaferozim@hotmail.com

Resumo: Desenvolvimento de carrinho de bebê para passeio de crianças com idade entre 4 meses até 3 anos Edna Cristina Ferezim, Edna Melin Dias Raquel Elaine Garcia Sabione Reinaldo Cezar Coelho Rodrigo Vieira Lima Alunos do 4º ano do curso de Desenho Industrial – FATEB. Rua Elvira Lot, 56. Centro. Bilac-SP. 16210-000. ednaferozim@hotmail.com Marco Aurélio Franco Furtado Professor orientador – FATEB. Rua Antonio Simões, 04. Centro. Birigui-SP. 16200-000. maff@fateb.br Resumo O presente estudo objetiva apresentar o desenvolvimento de um novo conceito sobre carrinho de bebê para passeio de crianças com idade entre quatro meses até três anos, respeitando as peculiaridades do bebê como usuário influenciador da compra e os pais como usuários compradores do produto, tendo em vista novas tendências mercadológicas influenciadas por aspectos físicos e psicológicos dos usuários. Este estudo tem por finalidade identificar e corrigir as deficiências por meio de um projeto que busca solucionar as dificuldades atuais, já que no século XXI, o que ganha espaço é a praticidade, devido à vida corrida qual a sociedade vive atualmente. O designer ao desenvolver um produto deve realizar uma série de estudos, representando além de estética e funcionalidade, fatores sociais, culturais, fabricação, custos e seleção de materiais associados ao produto. Através de pesquisas percebeu-se que tem ocorrido um melhor planejamento familiar, que as pessoas estão unindo-se em matrimônio cada vez mais tarde e tendo menos filhos. O planejamento acontece para que se adquira antes uma estabilidade financeira principalmente antes da chegada dos filhos. Com isso os pais podem bajular suas proles como não foram ou como gostariam de ter sido. O projeto visa colaborar com o desenvolvimento da criança através de cores, tamanhos e formas que interagem com as novas tendências de mercado, permitindo ao usuário principal melhorar a capacidade de acomodação ao meio, suprimindo as suas necessidades e agradando aos pais. De acordo com os conceitos observados, considerando os fatores físicos e psicológicos o carrinho de bebê deve representar uma extensão do colo dos pais e devem ser projetado com a finalidade de transportar a criança de maneira segura a fim de protegê-lo das irregularidades do percurso, variações de clima, de forma que ele fique o mais confortável possível, reduzindo o esforço empreendido na realização dessa tarefa, tornando-o desta forma uma tarefa menos cansativa e mais prazerosa a quem o utiliza. Palavras-chaves: Design. Produtos Infantis. Carrinho de Bebê.

Palavras-chave: design. produtos infantis. carrinho de bebe.

AQUECIMENTO DE ÁGUA POR MEIO DE MATERIAL RECICLÁVEL

Edson Matias Da Silva, Gustavo Henrique Pereira, Ademir Carchano, André Mendes Garcia. Autor(a) curso Ciência da Computação - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Av. Maria Tereza Pereira 258. Sagres-SP, ademir@carchano.com.br

Resumo: Este trabalho foi realizado pensando na questão ambiental e na conscientização das pessoas de um modo geral, para que as embalagens de garrafas pet e caixas tetra pak pós-consumo pudessem ser transformadas em algo útil. Um aquecedor solar foi construído utilizando garrafas pet de dois litros para o aquecimento de água desenvolvidos e caixas tetra pak. O coletor solar diferencia dos demais, principalmente pelos tipos de materiais utilizados em sua construção e rendimento térmico. Para torná-lo econômico, é utilizado nas colunas de absorção térmica, tubos e conexões de PVC substituindo os tubos de cobre ou alumínio utilizados nos coletores convencionais. As garrafas pet transparentes (cristal), e as caixas tetra pak substituem a caixa metálica, o painel de absorção térmica e o vidro utilizado nos coletores encontrados no mercado. O calor absorvido pelas caixas tetra pak pintados em preto fosco, é retido no interior das garrafas e transferido para água por meio das colunas de PVC, também pintadas em preto fosco. A caixa metálica com vidro ou as garrafas pet, com o objetivo de proteger o interior do coletor das interferências externas, principalmente dos ventos e oscilações de temperatura, dando origem a um ambiente ideal. O princípio do funcionamento do coletor é por termo sifão, que envolve a instalação do coletor. Na construção do aquecedor solar foram utilizadas 120 garrafas transparentes (cristal), 100 caixas de tetra pak, 24 metros de cano de PVC de 20mm de 1/2, 40 conexões em "T" e um reservatório de 500 litros, esse aquecedor atende uma família de até cinco pessoas. Para este trabalho também foram desenvolvidos dois softwares, um para fazer a leitura da temperatura e mostrar em um painel funcionando a energia solar, e um outro programa que fornece ao usuário algumas opções de utilização da água, com temperaturas quente, fria ou uma mistura de temperaturas em escala de porcentagem (%) que permitirá um resultado final da temperatura da água ideal conforme a necessidade do consumidor. Palavras Chaves: Aquecedor, Softwares, Energia Solar.

Palavras-chave: Aquecedor. Softwares. Energia Solar.

Caracterização química do açúcar mascavo comercializado na região de Adamantina

Ellen Evellin Fagundes De Oliveira Silva, Patricia Alexandra Antunes. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Avenida São Paulo, 468. Parapuã-SP, ellenfagundeswb@hotmail.com

Resumo: A cana de açúcar é uma gramínea, da família das Saccharum officinaru, originada na Ásia Meridional e cultivada em países tropicais, como o Brasil. Os produtos extraídos da cana-de-açúcar, principalmente o açúcar e o álcool, tem larga indústria fornecedora, sendo o Brasil um dos maiores exportadores de álcool. O açúcar (sacarose) pode se apresentar na forma VHP, cristal, refinado, ou mascavo. O açúcar mascavo é obtido após a moagem da cana. Assim obtendo o caldo de cana, o caldo é levado para decantação de impurezas como terra, areia, entre outras sujidades e em seguida passa pela purificação, onde ocorre a remoção da espuma originada na decantação. Essa espuma é retirada com pás e após a remoção da espuma o caldo passa para o processo de concentração onde ele adquire maior viscosidade, uma vez que toda água é evaporada. Ao final desse processo, o xarope está pronto para ser enviado ao cozedor, onde passa pelo processo de concentração da massa e cristalização da mesma. Após cristalizada é mandada direto para as centrífugas, onde é efetuada a separação dos cristais do xarope, desta forma obtem-se o açúcar mascavo. O açúcar mascavo é um açúcar rico em cálcio, proteínas, gorduras, fósforo, ferro, vitamina B1, B2, Vitamina C, sódio, potássio, magnésio, zinco, niacina, entre outros nutrientes que o açúcar cristal e o refinado não tem. Além desses fatores nutricionais temos também o estético, já que o açúcar mascavo ter maior de grau de doçura, assim obtendo a sensação de adoçamento dos alimentos com menor quantidade. Diminui também doenças como câncer, osteoporose, arteriosclerose, diabetes, baixa imunidade, cáries, entre diversas doenças que por falta de vitaminas e nutrientes o açúcar branco trás ao seu consumidor. A escala de comercialização do açúcar mascavo cresce a cada dia, pois os consumidores buscam um açúcar "mais natural", ou seja, um açúcar ao qual não seja nocivo a saúde humana, como é o caso do açúcar refinado ou cristal. Estes açúcares passam por outros processos, a fim de se obter uma coloração mais branca e cristalina e, para isso, têm uma alta carga de produtos químicos adicionados. O objetivo do presente trabalho é analisar vários tipos de amostras de açúcar mascavo comercializadas na região de Adamantina, inclusive o açúcar mascavo orgânico. Desta forma, poderemos obter a quantidade do teor de açúcar e outras características químicas do açúcar mascavo vendido em supermercados, bem como fazer uma comparação com o açúcar cristal.

Palavras-chave: análises químicas. açúcar mascavo.

Relações entre a Matemática e Música

Emerson Leal Farias, Aylton Pagamisse. Autor(a) curso Matemática - UNESP - Presidente Prudente-SP, Rua Manoel Pereira Teles, 125. Presidente Prudente-SP, emerson_guismo@hotmail.com

Resumo: A música é uma das principais manifestações culturais de todos os povos. Existem inúmeros estilos musicais, vinculados a diferentes povos, regiões e épocas, porém independente do estilo musical, algo é consenso entre os músicos, a escala musical, a qual é definida a partir de relações matemáticas muito precisas e, quando combinadas de determinadas maneiras, pode produzir resultados agradáveis ou não, aos ouvidos de quem as escutam. O primeiro matemático a tecer relações entre a Matemática e a Música foi Pitágoras. Tal relação se deu através do uso de um monocórdio, um instrumento bastante singelo, formado apenas por uma única corda. Pitágoras descobriu que ao dividir a corda ao meio, alcançava-se a mesma nota anterior, porém uma oitava acima, em seguida resolveu dividir novamente a corda em outras proporções para verificar o que resultaria e, ao dividir em $3/4$ obteve uma quarta acima da nota inicial, em seguida dividiu a corda em $2/3$ e obteve uma quinta acima da nota inicial. Nesse trabalho, usando essas relações descobertas por Pitágoras, vamos entender como encontrar as relações entre as frequências das 7 notas musicais e a origem de seus nomes.

Palavras-chave: Matemática. Música. Relações Harmônicas. Ritmo. Som.

Análise de possíveis alterações dos valores protéicos em amostras de aminoácidos líquidos

Emílio Marques Lima, André Buriola Trevisan, Patricia Alexandra Antunes. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Av. Santo Antonio. Adamantina-SP, kodiloko21@hotmail.com

Resumo: Muitos suplementos contendo proteínas e várias combinações de aminoácidos estão disponíveis no mercado para aqueles que desejam um aumento na massa muscular. Segundo o instituto de metabolismo e nutrição, se os indivíduos não estão ingerindo quantidades adequadas de proteína na dieta, uma boa suplementação pode ser a ingestão de caseína, pois é uma proteína de alto valor biológico, além de fornecer todos os "suplementos protéicos de alta tecnologia", encontrados no comércio de suplementos nutricionais para atletas. A composição e a estabilidade do suplemento são fatores importantes para a determinação da qualidade de tais produtos. Para isso, deve-se verificar alguns critérios como: aparência, sabor, odor, textura e apresentação. Estes pontos são levados em consideração na escolha do paciente. Portanto deve se sempre se preocupar com as características organolépticas, a composição e a estabilidade do suplemento a ser consumido. Além das características de composição dos suplementos deve-se levar em consideração, o acondicionamento dos mesmos ao longo tempo em suas embalagens. Isto se deve ao fato da possível redução do seu valor nutricional, independentemente da data de validade. Todos os suplementos têm uma validade de um mês após aberto, mas alterações podem ocorrer de forma espontânea ou através da indução de algum fator externo, como por exemplo, a umidade do ar. Nesses casos, ocorrem alterações químicas enzimáticas e não enzimáticas, que podem causar mudanças nas características organolépticas. O presente trabalho tem como objetivo comparar as informações descritas nos rótulos de várias amostras de marcas diferentes de aminoácidos líquidos com análises realizadas em laboratório, no que diz respeito ao teor de proteína. O método a ser utilizado é o sugerido pela ANVISA, que determina quantitativamente o nitrogênio total pelo método de Kjeldahl. Tem como objetivo também, analisar possíveis alterações dos valores protéicos em função dos dias, após aberta a embalagem e por alteração de microorganismos fazendo análises microbiológicas. As amostras analisadas são elaborados com aminoácidos extraídos de proteínas nobres como a proteína do soro do leite (whey protein) e colágeno.

Palavras-chave: aminoácidos líquidos. análise do teor proteico.

Análise de esterilidade comercial em aminoácidos líquidos

Emílio Marques Lima, Renata Esteves Francisco, Patricia Alexandra Antunes. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Av. Santo Antonio. Adamantina-SP, kodiloko21@hotmail.com

Resumo: Atualmente, tem-se, conhecimento de uma grande variedade de alimentos já envolvidos em surtos de origem alimentar, tais como produtos de origem animal, vegetal, embutidos, água, sorvetes e diversos doces relacionados às intoxicações e infecções alimentares. A qualidade microbiológica dos alimentos está condicionada, primeiro, à quantidade e ao tipo de microrganismos inicialmente presentes (contaminação inicial) e depois à multiplicação destes germes no alimento. A qualidade das matérias - primas e a higiene (de ambientes, manipuladores e superfícies) representam a contaminação inicial. O tipo de alimento e as condições ambientais regulam a multiplicação dos microrganismos contaminantes de alimentos que são os deteriorantes, patogênicos, produtores de alimentos, indicadores. Considera-se alimento deteriorado aquele que sofreu danos por agentes microbianos, químicos ou físicos tornando-o inaceitável para o consumo humano. A deterioração de alimentos causa importantes perdas econômicas. Os agentes microbianos causadores de deterioração podem ser bactérias, fungos ou leveduras. Em produtos ricos em proteínas como carnes e laticínios as bactérias são predominantes, alteram sabor, odor, textura e composição de nutrientes, produzindo gás e descoloração, podendo causar putrefação, decomposição e azedamento nos alimentos. Este trabalho tem como objetivo avaliar a esterilidade comercial de aminoácidos líquidos, produto rico em proteínas, verificando a presença de microrganismos deteriorantes e patogênicos que podem causar alteração no valor nutritivo do mesmo ou causar problemas aos consumidores.

Palavras-chave: aminoácidos líquidos. análise microbiológica. esterilidade comercial . proteínas.

ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM ELEVADOR DOMÉSTICO DE BAIXO CUSTO PARA IDOSOS E/OU DEFICIENTES FÍSICOS.

Enio Faria De Toledo Moraes, João Marcos Farnetane Blotta, Inácio Bianchi. Autor(a) curso Engenharia Elétrica (eletrônica) - UNESP - Guaratinguetá, Rua:Luiz Menezes, 50. Guaratinguetá-SP, efaria13@gmail.com

Resumo:Atualmente, fala-se muito sobre acessibilidade e locomoção para deficientes físicos e idosos no Brasil. Pesquisas mostram que 14,5% da população brasileira é portadora de deficiência e 12% são idosos. Com base nesse quadro, sabe-se que pessoas com dificuldades permanentes ou temporárias de locomoção têm a independência e o conforto comprometidos por suas limitações físicas. O Projeto do Elevador de Baixo Custo visa facilitar o acesso desse público aos locais comuns por um preço mais acessível. Pretende-se desenvolver e montar o protótipo de um elevador doméstico/residencial de baixo custo, a fim de facilitar a locomoção de idosos e/ou deficientes físicos em residências, ou locais de baixa circulação, que possuem obstáculos para a locomoção com cadeiras de rodas. Após estudo da aplicação de motores de corrente contínua e de indução para elevação de cargas, analisou-se as vantagens e desvantagens de ambos, com base no cálculo do torque e da potência do protótipo do elevador. Ao mesmo tempo que o motor de indução é mais barato do que o motor de corrente contínua, possui menor demanda por manutenção e maior disponibilidade. Porém, possui algumas desvantagens relevantes quando comparado ao outro. Além de necessitar de um sistema de partida com tensão reduzida, o que gera assim um gasto adicional, o motor de indução ainda precisa de um sistema de controle de velocidade mais complexo e possui risco de superaquecimento quando sua rotação é reduzida drasticamente. Por esses motivos, optou-se pela utilização do motor de corrente contínua, já que fornece alto torque na partida em baixa rotação, característica essencial em um sistema de elevação. Outra utilidade desse motor é sua operação como gerador. A idéia é que, futuramente, na ausência de energia, ao invés do elevador ficar parado, o motor comece a operar como gerador, descendo a cabine para a base, com velocidade constante.

Palavras-chave: Elevador. Idosos. Debilidade .

PING PONG PORTATIL BASEADO EM MICROCONTROLADOR PIC

Euripedes Balsanufu Souza Afonso, Luciano Sasso Vieira. Autor(a) curso Engenharia Da Computação - UNIRP - CENTRO UNIVERSITARIO DE RIO PRETO - Sao Jose Do Rio Preto, r: pirajuba nº 1141. frutal-MG, ebsafonso@gmail.com

Resumo:Hoje na atualidade necessita-se cada vez mais de aparelhos portáteis para maior conforto do usuário, há um interesse crescente em ter aparelhos portáteis que possibilitam um acesso rápido a vários recursos. Este projeto visa o desenvolvimento do Game Portátil com base no Jogo Ping Pong. O Jogador terá controle sobre uma barra que será plotada na tela do LCD (Display de Cristal Líquido) Gráfico, onde terá total controle na horizontal movimentando para os dois lados tentando evitar que a Bolinha toque o 'solo'. Para o desenvolvimento foi feita uma pesquisa, já tendo uma base bem ampla deu início a configuração do Hardware que foi todo simulado no Proteus, com vários testes para ver qual LCD teria o melhor resultado junto com o PIC (Controlador Integrado de Periféricos). Foi feita uma pesquisa com varias linguagens de programação, a fim de descobrir qual linguagem atenderia melhor as necessidades do projeto com relação a manipulação dos recursos de hardware, a linguagem de programação C sendo utilizado com o Compilador MikroC teria o melhor resultado, por conter varias bibliotecas destinadas a programação de LCD's Gráficos. Os testes estão na fase de estabelecer os limites de movimento da barra, e da bolinha para que sejam configuradas todas as possíveis trajetórias da Bolinha no LCD reconhecido os comandos do jogador no Controle do Vídeo-Game

Palavras-chave: Microcontrolador. Jogo . glcd.

Educação Especial

Évelin Vanessa Tozi Pugnali, Simone Leite Andrade. Autor(a) curso Matemática - FAI - Adamantina-SP, R. Juruva 160. Adamantina-SP, evelin_pugnali@hotmail.com

Resumo:A expressão necessidades educacionais pode ser utilizada para referir-se a crianças e jovens cujas as necessidades decorrem de sua elevada capacidade ou de suas dificuldades para aprender, esta associada, portanto, a mente vinculada a deficiência (s). * Crianças com condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais e sensoriais diferenciadas; * Crianças com deficiência e bem dotadas; * Crianças trabalhadoras ou que vivem nas ruas; * Crianças de população distantes ou nômades; * Crianças de minorias linguísticas, étnicas ou culturais; * Crianças de grupos desfavorecidos; As necessidades especiais revelam que tipos de ajudas, diferentes das usuais, são requeridas, de modo a cumprir as finalidades da educação. As respostas a essas necessidades devem estar previstas e respaldadas no projeto pedagógico da escola, não por meio de um currículo novo, mas, da adaptação progressiva do regular, buscando garantir que os alunos com necessidades especiais participem de uma programação tão normal quanto possível, mas considere as especificidades que as suas necessidades possam requerer. O que se almeja é a busca de soluções para as necessidades específicas do aluno, não, o fracasso na viabilização do processo de ensino-aprendizagem. As demandas escolares precisam ser ajustadas, para favorecer a inclusão do aluno. Os estudos mais recentes no campo da educação especial enfatizam que as definições e uso de classificações devem ser contextualizados, não se esgotando na mera especificação, ou categorização atribuída a um quadro de deficiência, transtorno, distúrbio, síndrome ou optidão. O censo escolar/ MEC /INEP, realizado anualmente em todas as escolas de educação básica, possibilita o acompanhamento dos indicadores da educação especial. Para compor esses indicadores no âmbito da educação especial, o censo escolar/ MEC /INEP coleta dados referentes ao número geral de matriculas; à oferta da matrícula nas escolas públicas, escolas privadas e privadas sem fins lucrativos; Com os dados da educação especial, o censo escolar registra uma evolução nas matriculas, de 337.326 em 1998 para 700.624 em 2006, expressando um crescimento de 107%. No que se refere ao ingresso em classes comuns do ensino regular, verifica-se um crescimento de 640%, passando de 43.923 alunos em 1998 para 325.316 em 2006. O direito da pessoa à educação é resguardado pela política nacional de educação independente de gênero, etnia, idade ou classe social. Enfrentar esse desafio é condição essencial para atender à expectativa de democratização em nosso país e às aspirações de quantos almejam o seu desenvolvimento e progresso. Assim, depreende-se a importância da educação escolar no exercício da cidadania que implica a efetiva participação da vida social resguardada a sua dignidade, a igualdade de direitos, a importância da solidariedade e do respeito, bem como a recusa categórica de quaisquer formas de discriminação.

Palavras-chave: Educação Especial. Inclusão. Necessidades Especiais.

Avaliação química e nutricional de vinagre de frutas e cereais

Fabiano Antonio De Souza, Wilma Spinosa. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FAI - Adamantina-SP, Rua Waldemar breda, 590. Valparaíso-SP, famil005@hotmail.com

Rev. OMNIA – Suplemento, Adamantina, v.13, n.1, 2010

Resumo: Avaliação química e nutricional de vinagre de frutas e cereais O vinagre é um produto utilizado em grande parte do mundo. Apesar da origem obscura, o vinagre é hoje familiar às mais diversas culturas, sendo consumido indistintamente por todas as classes sociais. O vinagre tornou-se condimento, aromatizante, acompanhamento, conservante, remédio de uso rotineiro, e até agente de limpeza (FRINGS..., 1996; MORETTO et al., 1988; ADAMS, 1985). O vinagre, dependendo de sua matéria-prima, apresenta diferentes composições, nutrientes e sabores. O álcool de cana, utilizado pela grande maioria dos fabricantes brasileiros por razões econômicas, é considerado uma das piores composições conhecidas (VINAGRE..., 1991). Os vinagres de frutas são considerados superiores em qualidades sensoriais e nutritivas, quando comparados a outros tipos de vinagres, além de apresentarem vitaminas, ácidos orgânicos, proteínas e aminoácidos provenientes do fruto e da fermentação alcoólica (AQUARONE; ZACANARO JR, 1990). Neste trabalho foram avaliados 12 diferentes vinagres fabricados a partir de frutas, cereal e mel. Cinco produtos convencionais e sete certificados como orgânicos. Além dos minerais, cálcio, sódio e potássio fez-se também a determinação dos aminoácidos lisina e treonina. As amostras de vinagres convencionais analisadas foram de arroz, cana-de-açúcar, maçã, milho e vinho. E os classificados como orgânico foram cana-de-açúcar, grapefruit, kiwi, laranja, laranja e mel, maçã e mel. Utilizou-se equipamento de espectrofotometria de absorção atômica para quantificar os teores de minerais, espectrofotometria de uv-vis para determinação de lisina e cromatografia de alta eficiência para treonina. Os resultados obtidos mostram que todos os produtos apresentam lisina na faixa de 48,2 (vinagre de cana-de-açúcar convencional) até 144,3 mg/L (vinagre de laranja orgânico). O conteúdo de treonina foi observado como traços tanto nos produtos orgânicos como nos convencionais. Os minerais presentes em maior teor foram cálcio e potássio e variaram de 15,8 (vinagre de álcool de cana-de-açúcar convencional) a 900,5 mg/L (vinagre de maçã convencional) e 47,8 (vinagre de arroz convencional) a 778,0 mg/L (vinagre de kiwi orgânico) respectivamente. Já o sódio permaneceu na faixa de 6,7 (vinagre de álcool cana-de-açúcar convencional) a 178 mg/L (vinagre de maçã convencional). A densidade foi próxima a 1 g/L. A concentração expressa como acidez acética, em todos as amostras esteve em torno de 4%, pH variou de 2,65 para vinagre de arroz convencional até 3,41 para vinagres de maçã orgânico e convencional. E, os teores alcoólicos na faixa de 0,2 a 0,5°GL.

Palavras-chave: Vinagre composição. Química de vinagre. Aminoácidos em vinagre. Minerio e vinagre.

Redes Sem Fio – WIMAX: “A Favor da Inclusão Digital”.

Fabio Carlos Lima, Marcio Cardim. Autor(a) curso Ciência da Computação - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, RUA JOSE MARIO JUNQUEIRA NETO, Nº 33. IRAPURU-SP, didiutdlgm@hotmail.com

Resumo: No mundo muitos países em parcerias entre governos, universidades e outras instituições estão investindo muito em estudos e projetos de conexões de internet banda larga com objetivo de favorecer o desenvolvimento econômico de suas nações. E uma tendência é o padrão WIMAX que tem o objetivo estabelecer a parte final da infra-estrutura de conexão de banda larga (last mile) assim oferecendo conectividade para uso doméstico, empresarial e em hotspots. WIMAX tem seu funcionamento parecido às redes Bluetooth, e sua transmissão de dados chega aos 1 Gbps a uma distância de até 50 Km (radial), e através de estudos científicos chegam a 10 Gbps. Seu padrão de funcionamento é bem semelhante o do Bluetooth e o Wi-Fi isso no ponto de vista de ser transmissão e recepção de ondas de rádio, sendo usado para comunicação entre dispositivos de uso pessoal, como telefones celulares, computadores portáteis, PDAs, e também para comunicação de periféricos, como scanners, impressoras, etc. As redes WIMAX opera na faixa ISM (Industrial, Scientific, Medical) centrada em 2,45GHz, e nos Estados Unidos, a faixa ISM varia de 2400 a 2483,5 MHz e na maioria da Europa usa-se a mesma faixa ISM, e no Japão, a faixa varia de 2400 a 2500 MHz. As redes WIMAX tende a favorecer crucialmente a Inclusão Digital ofertando conexão de internet banda larga em regiões onde não existe infra-estrutura de cablagem telefônica ou de Tv por cabo, que certamente são muitos mais caros. Esse favorecimento econômico do padrão sem fio para redes MAN acaba proporcionando a disseminação dos serviços de banda larga em países em desenvolvimento, assim influenciando melhorias das telecomunicações do país e consequentemente no seu desenvolvimento. E Segundo o relatório do CPqD, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações, do ano de 2006, sobre o Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre, um dos requisitos para a implantação do SBTVD é a criação de um sistema WIMAX para todo o Território brasileiro. Segundo os dados deste relatório, para se estabelecer uma cobertura nacional (rural e urbana)

são necessárias 2511 estações WiMAX (compostas de equipamentos de rádio, torre e antena) com um investimento total de apenas R\$ 350 milhões de reais. E com tudo isso impoem suas vantagens e desvantagens em utilizar conexão de internet banda larga de redes sem fio, com as redes sem fios WIMAX onde os dados de penetração, preços, velocidades e utilização de Internet têm sinalizado as formas que nações no mundo têm promovido a competição, encorajando o investimento e trabalhando juntamente com o setor privado para aumentar a conectividade de Banda Largas. As conexões de Internet em alta velocidade sem fio ou móvel que têm sido ofertadas em número cada vez maior, constituem-se em uma importante opção de conectividade para os usuários. Como conectividade de Banda Larga melhorou muito existem ainda grandes diferenças entre as áreas urbana e rural. As tecnologias sem fio como WIMAX terão certamente um papel importante na oferta de conectividade para algumas destas áreas, mas com o curto prazo vai existir mais demanda na disponibilização de fibra de alta capacidade que alcançará de forma mais abrangente estas áreas com o objetivo de alimentar as conexões sem fio, com isso os governos das nações precisam assegurar que todos os cidadãos terão acesso a redes de Banda Larga de alta velocidade.

Palavras-chave: Redes sem fio. Wimax. Banda Larga. . Inclusão Digital.

Infestação da broca da cana-de-açúcar e os prejuízos que causam

Fernando Henrique Rodrigues Dos Santos, Delcio Cardim. Autor(a) curso Matemática - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Sitio Boa Fé. Mariápolis-SP, fernandotana@hotmail.com

Resumo: Historicamente a cana de açúcar (gênero *Saccharum* spp), proveniente do sudeste asiático, é um dos principais produtos agrícolas do Brasil, do seu processo de industrialização obtêm-se como produtos o açúcar nas suas mais variadas formas e tipos, o álcool (anidro e hidratado) e o bagaço. O homem, desde que começou a cultivar as plantas para fins alimentícios, passou a ter problemas com pragas que delas se alimentavam, competindo pelo mesmo alimento e frequentemente causando prejuízos. O grande aumento da produção brasileira da cana-de-açúcar nas últimas décadas, acompanhado do enorme crescimento das exportações, esse agro ecossistema se torna propício ao ataque de pragas. Algumas se destacam pela frequência com que ocorrem e pelos prejuízos que causam como é o caso da broca na cana-de-açúcar, *Diatraea Saccharalis*, considerada praga chave da cultura. O objetivo deste trabalho foi analisar a infestação da broca da cana-de-açúcar, identificando possíveis perdas que por ventura possam causar na safra. Foram coletados dados de Infestação da broca de dois lotes, um de Plantio Convencional e outro de Plantio Mecanizado de uma unidade produtora da região da Alta Paulista. O lote do Plantio Convencional D/05 é composto de 18 talhões e o de Plantio Mecanizado B/29 de 50 talhões, em cada talhão foi coletada uma amostra e verificou-se a porcentagem de infestação. Obteve-se para o lote D/05 uma média de 6,16% de Infestação e para o lote B/29 4,79%. Calculada a média de Infestação dos dois lotes, sabendo a área total e a produtividade média, em toneladas, por hectare da safra total e considerando que se tem de perda 0,165 litros de álcool ou 0,370 Kg de açúcar por tonelada de cana, chegou-se a um resultado de perda de 1.947.478,77 litros de álcool ou de 4.367.073,60 Kg de açúcar na respectiva safra.

Palavras-chave: Cana-de-açúcar. Broca. Infestação.

Modelagem Matemática no Crescimento de Tumores Malignos de Pele

Fernando Maranhão Zanqueta, Maraisa Sparapan Servilha, Leandro De Souza Silva, Francisco Regis Zago De Oliveira. Autor(a) curso Pós Graduação Em Informática E Matemática Aplicada - FAI - Adamantina-SP, Rua Rio Grande do Sul, 261. Parapuã-SP, f_zanqueta@hotmail.com

Resumo: O câncer de pele é a forma mais comum de câncer; habitualmente ocorre nas áreas do corpo com exposição prolongada e repetida à radiação ultravioleta do sol. Cerca de 90% das lesões localizam-se em áreas mais expostas como pescoço, face, dorso, antebraços, mãos e região dorsal do pé. Esse tipo de tumor maligno atinge principalmente as pessoas de pele branca, que se queimam com facilidade e bronzeiam-se com dificuldade, o que não quer dizer que pessoas com pele negra ou morena estejam fora desse fator de risco. Os sintomas do câncer de pele são manchas escuras ao longo do corpo, com formato irregular, tonalidades de cor diferentes e diâmetro maior que 6 milímetros. Os sinais de alerta para essas manchas são aumento de tamanho, sangramento, coceira e inflamação. O câncer, em particular, origina-se de um erro

Rev. OMNIA – Suplemento, Adamantina, v.13, n.1, 2010

genético ocorrido durante a fase do ciclo de divisão celular que escapou dos mecanismos de controle dos genes supressores (genes que desaceleram a divisão celular). Os tipos mais frequentes de câncer de pele são o carcinoma basocelular, o carcinoma espinocelular e o melanoma maligno. Este trabalho versa sobre importância do uso diário de protetor solar, e de que se evite a exposição à radiação solar entre 10 e 16 horas. Utiliza alguns conceitos matemáticos para demonstrar como obter uma equação para o cálculo do volume total de um tumor de pele ao final de um determinado período de tempo, além de mostrar que a matemática interage e colabora com diversas áreas do conhecimento e das ciências. Neste estudo essa interação é feita com a biologia e a medicina. O resultado obtido com a modelagem matemática é que o melanoma inicialmente tem crescimento lento, depois mostra um crescimento acelerado, confirmando assim a agressividade do tumor com o passar do tempo, ocasionando metástases à medida que ele atinge as camadas mais profundas da pele.

Palavras-chave: Câncer de Pele. Melanoma. Modelagem Matemática . Volume.

Reconhecimento de Imagens através de Redes Neurais Artificiais

Fernando Parra Dos Anjos Lima, James Clauton Da Silva, Carlos Roberto Minussi. Giuliano Pierre Stevan. Autor(a) curso Engenharia Da Computação - UNISALESIANO - Araçatuba-SP, Rua: Barão do Rio Branco, nº 800. Buritama-SP, fernandoparra_eng@hotmail.com

Resumo: O estudo realizado foi embasado nas principais Arquiteturas de Redes Neurais Artificiais (RNAs) e suas formas de aprendizagem, tendo como principal foco suas aplicações em novas tecnologias e como elas interagem com os usuários. A princípio fez-se um estudo embasado em uma revisão bibliográfica das arquiteturas e um estudo computacional utilizando o "Software" Aplicativo Matlab, no qual foi utilizada a ferramenta "Toolbox Neural Network", que trata-se de uma ferramenta que possibilita os testes em cada tipo de Arquitetura de Redes Neurais Artificiais (RNAs), e exemplifica suas atividades para adquirirem conhecimento e principalmente o seu funcionamento, para assim executarem tarefas empregadas e as tornando mais rápidas e específicas no tratamento de um processo.

Palavras-chave: Redes Neurais Artificiais. Simulações. Inteligência Artificial.

Automação residencial Controlada por e-mails

Fernando Parra Dos Anjos Lima, James Clauton Da Silva, Jose Fernando Zanon. Autor(a) curso Engenharia Da Computação - UNISALESIANO - Araçatuba-SP, Rua: Barão do Rio Branco, nº 800. Buritama-SP, fernandoparra_eng@hotmail.com

Resumo: O Projeto em Desenvolvimento tem o objetivo de implementar um sistema para controle e automação residencial através de Comandos interpretados através de um e-mail, sendo assim será utilizado um kit rabbit 2000 TCP/IP para realizar o gerenciamento dos protocolos POP3 e SMTP através de um microcontrolador, nesta fase também será necessário o desenvolvimento de um software para realizar a interpretação e execução das tarefas designadas pelos comandos impostos através do e-mail. Durante a fase de estudo também deve-se destacar o tempo necessário para implementação do hardware de interface entre o software e os eletrodomésticos a serem controlados. O funcionamento do sistema se baseia em receber um código/comando enviado de qualquer lugar através de um e-mail, sendo que o campo assunto do e-mail é a chave para disparar uma execução, assim o sistema lê e direciona instruções através do microcontrolador para o hardware a ser controlado e assim possibilitando a execução de tarefas remotamente. O sistema permitirá executar tarefas tais como: Ligar e desligar sistemas de segurança, ligar e desligar ar-condicionado, ligar e desligar luzes, e etc.

Palavras-chave: Automação Residencial. controle. comunicação .

Construindo o Conceito de Equação do 1º Grau com Auxílio das Novas Tecnologias

Flávio De Souza Pires, Maria Raquel Miotto Morelatti. Autor(a) curso Matemática - UNESP - Presidente Prudente-SP, Rua Amapá nº 170 Ap. 11. Presidente Prudente-SP, flavio_un18@hotmail.com

Resumo: Este projeto de iniciação científica financiado pela Fundação de Amparo À Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) investiga quais os conhecimentos algébricos que os alunos da 7ª série do Ensino Fundamental, de uma Escola Pública de Presidente Prudente, possuem e a partir

dessas informações, busca verificar como os softwares educacionais de álgebra podem auxiliar na aprendizagem de tais conceitos, mais especificamente resolução de equações do 1º grau. Para isto, realizamos um estudo e análise dos softwares educacionais que abordam conceitos algébricos, e posteriormente aplicaremos uma avaliação diagnóstica aos alunos da 7ª série do Ensino Fundamental envolvida e a partir de sua análise, serão organizadas seqüências didáticas, com o objetivo de desenvolver o processo de ensino e aprendizagem utilizando tecnologia. O trabalho nos fornecerá subsídios para refletirmos sobre as possíveis contribuições do computador e em especial dos softwares educacionais no ensino de álgebra. O projeto de pesquisa encontra-se em fase inicial de desenvolvimento, mas através dos estudos bibliográficos realizados até o momento, foi possível perceber que, a álgebra está ficando de “escanteio” na educação básica, os aspectos sintáticos e semânticos dos conceitos algébricos não estão sendo trabalhados integralmente. Durante o Movimento da Matemática Moderna a geometria ficou no “banco de reserva”, hoje a álgebra espreita seu espaço no mesmo lugar, o que é possível verificar em pesquisas correlatas em Educação Matemática e nas avaliações externas. A maior contribuição das tecnologias na aprendizagem é a possibilidade de tratar o conhecimento do aluno individualmente, suas reais necessidades, suas vicissitudes e problemas, ajudando-o a compreender a sua própria maneira de pensar e refletir sobre o que se foi feito, aprendendo a aprender e criando uma autonomia intelectual. A principal preocupação dessa pesquisa é compreender quais as dificuldades dos alunos na aprendizagem de álgebra e contribuir de maneira efetiva no processo de ensino e aprendizagem criando materiais e situações propícias para uma aprendizagem potencializadora e significativa, utilizando as tecnologias.

Palavras-chave: Ensino de Álgebra. Educação Matemática. Equações do 1º Grau. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Álgebra.

Aplicações da geometria no cotidiano

Franciele Alves Do Nascimento , Simone Leite Andrade. Autor(a) curso Matemática - FAI - Adamantina-SP, Sítio Nascimento. Adamantina-SP, fran_narfalves@hotmail.com

Resumo:A geometria é um ramo da matemática que estuda as formas, planas e espaciais, com as suas propriedades. Está apoiada sobre alguns axiomas, postulados, definições, teoremas e corolários, sendo que as afirmações e definições são usadas para demonstrar a validade de cada teorema. A geometria permite o uso dos conceitos elementares para construir outros objetos mais complexos como: pontos especiais, retas especiais, planos dos mais variados tipos, ângulos, médias, centros de gravidade de objetos, etc. A Geometria está presente em diversas situações da vida cotidiana: na natureza, nos objetos utilizados, nas brincadeiras infantis, nas construções, nas artes. Por toda parte pode-se observar as mais diferentes formas geométricas. Muitas dessas formas fazem parte da natureza, outras já são resultados das ações do homem. O presente trabalho apresentará um aprofundamento especial na geometria vista na escola com o objetivo de mostrar ao aluno as várias formas de ver a geometria na natureza e no dia a dia.

Palavras-chave: Geometria. Aplicações. História . Geometria plana. Geometria espacial.

Biomatemática – Uma forma de compreender a vida.

Francine Strabelli, Simone Leite Andrade. Autor(a) curso Matemática - FAI - Adamantina, Al. dos Expedicionários, nº 1101. Adamantina-SP, francinestrabelli@yahoo.com.br

Resumo:Cada vez mais pesquisadores têm buscado na matemática ferramentas para elaborar modelos que permitam uma melhor compreensão de fenômenos biológicos: a denominada Biomatemática. Então, a biomatemática é a disciplina que combina os usos simultâneos das ciências biomédicas e da matemática. O estudo e a investigação das ciências da vida recorrem frequentemente ao apoio de processos matemáticos e, numa breve análise, torna-se claro que intervenções da matemática têm contribuído definitivamente e decisivamente para o progresso. Na maior parte das situações, o chamado fenômeno biológico tem como base fenômenos físicos e químicos, tendências de uma tradução matemática. Sendo assim, uma das formas de estudar realidades biológicas é a utilização de modelos matemáticos. É uma ferramenta muito útil, mas, por natureza, os modelos são simplificações da realidade que focam a atenção nos seus aspectos essenciais para, deste modo, poder formular um esquema matemático que permita a dedução de propriedades, a compreensão do fenômeno biológico e que também possibilite a previsão e o estudo das consequências da manipulação desse fenômeno. Este trabalho enfatiza a matemática envolvida nas mais diversas áreas, onde torna-se necessária a utilização de modelos matemáticos

Rev. OMNIA – Suplemento, Adamantina, v.13, n.1, 2010

para fazer frente à complexidade da natureza. Neste caso os modelos matemáticos funcionam como um mapa simplificado que ajuda a direcionar a atenção e a escolher exatamente o que medir. Os modelos também geram previsões testáveis. Ao tentar verificar estas previsões, o conhecimento avança muito mais rápido, acentuando-se a distinção entre os padrões observados e os diferentes mecanismos que podem causar esses padrões. Portanto, o principal objetivo do trabalho é destacar a relevância da matemática para a compreensão da vida, já que para isto é preciso partir de observações específicas para princípios gerais, e ambos requerem a matemática, confirmando assim que a matemática é, sem dúvida, a linguagem de qualquer investigação científica.

Palavras-chave: Biomatemática. Matemática. Modelagem.

AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO DE LIGAÇÕES SIMPLES EFETUADAS COM PARAFUSOS E COM SOLDAS

Francis Massashi Horigoshi, João Roberto Sartori Moreno. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FAI - Adamantina-SP, Av. Presidente Roosevelt, 622 - SL3. Osvaldo Cruz-SP, fmhorigoshi@hotmail.com

Resumo: O objetivo deste trabalho até bastante investigativo e pouco experimental, é verificar o desempenho de ligações simples que utilizam parafuso em aço médio carbono de cabeça sextavada de alta resistência conforme ISO 4017 ou metal de solda, solicitados por esforços de tração cisalhante (PINHEIRO). É avaliada a resistência da ligação fixados em estruturas de chapas de aço na direção paralela a chapa ou perpendicular (PFEIL) em relação a seu eixo de fixação. Este estudo levantou subsídios básicos e informações importantes para futuros estudos de critérios para escolha da melhor junção ou por parafusos ou por soldas, considerando a inexistência de critérios e definições em norma brasileira "NBR" voltadas a estruturas metálicas. Conforme dados apresentados, as juntas parafusadas apresentaram maior resistência ao cisalhamento do que as soldadas, evidenciando que um número menor de parafusos poderão ser usados na fixação de estruturas (MOURA BRANCO).

Palavras-chave: Ligações. Tração cisalhante. Parafusos de alta resistência.

PROJETO DO REUSO DA AGUA PLUVIAL PARA RESIDÊNCIAS URBANAS

Francis Massashi Horigoshi, Douglas Morini, João Roberto Sartori Moreno. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FAI - Adamantina-SP, Av. Presidente Roosevelt, 622 - SL3. Osvaldo Cruz-SP, fmhorigoshi@hotmail.com

Resumo: O presente trabalho estudou em período determinado de setembro de 2007 a agosto de 2008 na região de São Carlos S.P., a capacidade de se reutilizar efetivamente a água de chuva para fins benéficos de aplicação na atividade doméstica diária rotineira. Com isso, baseado no índice pluviométrico deste período pode-se gerar resultados importantes para na aplicação do aparato e similaridade no sistema de re-captção da água pluvial e seu uso na residência urbana. Verificou-se que o projeto e a cisterna mostraram-se eficientes na captação e conseqüente reabastecimento de um reservatório específico para tal água que efetivamente pode ser usada na atividade doméstica rotineira como: lavagem em geral, descargas sanitárias. Os resultados mostraram que neste período, por não termos uma atividade pluviométrica adequada, a captação não veio ser suficiente para só contarmos com tal água para o uso doméstico pleno tendo-se assim que ainda contar com a água de abastecimento normal da rede municipal urbana. Portanto, o índice pluviométrico e o custo do aparato são delicados problemas para a aplicação popular no mercado em geral.

Palavras-chave: Pluviometria . cisterna.

AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO DE LIGAÇÕES SIMPLES EFETUADAS COM PARAFUSOS E COM SOLDAS

Francis Massashi Horigoshi, Diego Ruben Martin, Naiara Sechinatto Amador, João Roberto Sartori Moreno. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FAI - Adamantina-SP, Sítio Alvorada. Tupi Paulista-SP, naiara_amador@yahoo.com.br

Resumo: O objetivo deste trabalho até bastante investigativo e pouco experimental, é verificar o desempenho de ligações simples que utilizam parafuso em aço médio carbono de cabeça sextavada de alta resistência conforme ISO 4017 ou metal de solda, solicitados por esforços de tração cisalhante (PINHEIRO). É avaliada a resistência da ligação fixados em estruturas de chapas de aço na direção paralela a chapa ou perpendicular (PFEIL) em relação a seu eixo de fixação. Este estudo levantou subsídios básicos e informações importantes para futuros estudos de critérios para escolha da melhor junção ou por parafusos ou por soldas, considerando a inexistência de critérios e definições em norma brasileira "NBR" voltadas a estruturas metálicas. Conforme dados apresentados, as juntas parafusadas apresentaram maior resistência ao cisalhamento do que as soldadas, evidenciando que um número menor de parafusos poderão ser usados na fixação de estruturas (MOURA BRANCO).

Palavras-chave: tração cisalhante. parafusos de alta resistência. ligações aparafusadas.

Investigação da influência da moagem de alta energia na atividade fotocatalítica do óxido de zinco.

Gabriela Dias da Silva, Cláudio Mikaro, Diego Henrique Moreli De Gênova, Marcos Roberto Moreira Da Silva Junior, Marcos Augusto Lima Nobre, Carlos José Leopoldo Constantino. Autor(a) curso Química - UNESP - Presidente Prudente-SP, Manoel Rodrigues Barbosa 226 bl A32. Presidente Prudente-SP, silvamrm@gmail.com

Resumo: A contaminação de recursos hídricos por efluentes líquidos tem sido acelerada pelo desenvolvimento industrial encontrando-se no limite dos recursos tecnológicos em função das dificuldades físicas e químicas, bem como custos. De fato, separar o líquido contaminante daquele do recurso hídrico é complexo, caro e em geral de baixo rendimento. Em consequência, alguns processos têm sido desenvolvidos. Dentre os processos, pode-se destacar os processos oxidativos avançados (POAs), nestes destaca-se a fotocatalise heterogênea em função de sua eficiência frente à uma grande variedade de classes de compostos orgânicos de elevada toxicidade. Em geral, a fotocatalise heterogênea conduz à mineralização dos poluentes, gerando como subprodutos o CO₂, H₂O e íons do(s) heteroátomo(s) presente(s), originando também concentrações significativas de radicais hidroxila (OH•). Também, pares elétrons/lacuna (e-/h+) são gerados em materiais semicondutores catalizadores em função da absorção de fóton com energia igual ou maior ao energia de gap do material. No presente trabalho, a influência da moagem de alta energia sobre a atividade fotocatalítica do óxido de zinco foi analisada. O processo de moagem em bolas em moinho de alta energia promove a modificação da superfície e um alto grau de desordem estrutural em função tempo. O material no estado sólido, apresenta modificações na superfície das partículas e um alto grau de desordem estrutural para materiais cerâmicos. O ZnO (VETEC) foi submetido a processo de moagem em moinho de bolas tipo ATRITOR utilizando-se uma haste do tipo discos excêntricos durante 36 horas. Foram retiradas alíquotas em 0, 1/2, 1, 2, 4, 8, 12, 24, 36 horas de moagem, sendo determinada a energia de gap e grau de atividade fotocatalítica do ZnO em cada alíquota. Quanto o maior o tempo de moagem maior grau de amorfização. A determinação do gap óptico foi realizada espectroscopia na região do ultravioleta e para análise a atividade fotocatalítica utilizou-se um reator fotocatalítico de baixa potência (UV-C 15 W), desenvolvido junto ao Laboratório de Compósito e Cerâmicas Funcionais (LaCCeF/DFQB/UNESP). O sistema químico analisado por fotocatalise heterogênea foi o vermelho de fenol em água. O parâmetro analisado foi o grau de descoloração do sistema indicando aspectos de degradação em meio alcalino (pH~9). O ZnO apresenta um gap óptico entre 1,69 e 2,30 eV permitindo a aplicação do semicondutor como fotocatalisador do processo de degradação. O aumento da energia de gap permite uma maior eficiência fotocatalítica frente à radiação de UV-C, visto que a lâmpada gera fótons com energias em torno de 5 eV. O elevado grau de defeitos estruturais no ZnO auxilia a fotocatalise do vermelho de fenol em água.

Palavras-chave: fotocatalise heterogênea. semicondutor. POAs. gap óptico.

OBTENÇÃO DE VINHO DE MANGA PARA TEMPEROS.

Gabriela Egidio Arelhano, Laís De Souza Alves, Milton Luiz Da Silva Junior, Wilma Spinosa, Patrícia Brusantin, Otniel Freitas Silva. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FAI - Adamantina-SP, Rua Osvaldo Cruz. Tupi Paulista-SP, gabrielaarelhano@yahoo.com.br

Resumo: A manga (*Mangifera indica*) é uma fruta tropical muito apreciada pelo seu sabor e suculência. Hoje em dia, há uma gama de temperos, ervas aromáticas e especiarias que contribuem para o aumento do consumo de legumes, verduras e hortaliças. Desta forma, este trabalho teve como objetivo a obtenção de vinho de manga e cinética da fermentação alcoólica por *Saccharomyces cerevisiae*, afim de utilização desse produto como molho para saladas. O mosto continha 112,5mL de suco, sais minerais: sulfato de amônia 0,10%, fosfato bipotássico 3H₂O 0,1140%, sulfato de magnésio H₂O 0,240%, sulfato de manganês 7H₂O 0,0017%, sulfato de zinco 7H₂O 0,0028%. No preparo do pé de cuba utilizou-se 200mL de água + 126g de fermento (*Saccharomyces cerevisiae*), extrato de levedura 1,0% e sacarose 2,0%. Antes do início da alimentação por gotejamento do inóculo, o pH do mosto foi corrigido para 5,0 com NaOH 1M. As amostras foram coletadas nos tempos (t) 9, 12, 24, 48 e 72 horas(h) após o início da fermentação. As análises foram feitas em triplicata à temperatura ambiente e os parâmetros determinados foram °brix, acidez por titulação, pH, teor alcoólico, açúcares redutores totais (ART) e de viabilidade da levedura. As análises físico-químicas apresentaram uma diminuição de açúcar ao longo do tempo (t₀=15, t₇₂=7,5 °B) e um aumento no teor alcoólico (t₉=0, t₇₂=5,2%), indicando a ocorrência de fermentação. Quanto aos resultados microbiológicos no tempo 72 houve uma queda significativa na viabilidade da levedura. A levedura apresentou maior rendimento no tempo 48h. O vinho apresentou características sensoriais estáveis de cor, sabor, odor de acordo com a literatura, porém, o produto necessita de trabalhos sensoriais adicionais para sua melhor caracterização e teste de aceitabilidade pelo consumidor.

Palavras-chave: Molho para saladas, *Mangifera indica*, Fermentado de manga. .

Microbiota de linguças de frangos comercializadas no município de Adamantina no estado de São Paulo

Geovana Martins Bittencourt, Andressa Tiemi Fernandes Mariama, Fernanda Cipriano Da Rocha, Estêvão Zilioli. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Nova de Julho 717. Adamantina-SP, geobitt_na@hotmail.com

Resumo: A carne de ave é considerada um produto de alta qualidade nutricional, além de não haver restrição religiosa ao seu consumo, oferecer uma diversidade de produtos, subprodutos e derivados, possuir preços mais baixos no mercado, comparados com as demais carnes, e ainda oferecer flexibilidade e relativa facilidade para sua produção. Todas estas vantagens explicam o expressivo aumento do consumo deste tipo de alimento. Os alimentos podem servir de veículo e/ou substrato para a multiplicação de diversos microrganismos, muitas vezes patogênicos, capazes de produzir toxinas, podendo, assim, causar risco à saúde do consumidor quando ingeridos. Em se tratando de embutidos, a busca do aumento da vida útil torna-se necessária, pois se trata de um produto obtido através da moagem da matéria-prima, e que, por esta razão, tem exposta uma maior superfície de contato, ficando, então, mais susceptível à contaminação e ao crescimento de microrganismos. A presença de bactérias nos alimentos, além de favorecer a deterioração e/ou redução da vida útil desses produtos, possibilita a veiculação de patógenos, acarretando potenciais riscos à saúde do consumidor. Assim, a higiene correta dos alimentos é necessária para garantir a segurança e a sua salubridade em todos os estágios de sua elaboração até o produto final, minimizando a preocupação para a saúde pública. Assim, a pesquisa dos microrganismos indicadores é utilizada para avaliar a qualidade microbiológica dos alimentos e apontar riscos de contaminações de origem fecal com a provável presença de patógenos ou deterioração do alimento, além das indicações relevantes sobre as condições higiênico-sanitárias durante o processamento, a produção e o armazenamento. A maioria dos microrganismos que se encontra nas aves vivas são os aeróbios mesófilos, e poucos conseguem se desenvolver em temperaturas inferiores a 7^o C. Sua contagem tem sido usada como indicador de qualidade higiênica dos alimentos e, quando presente em grande número, indica falhas durante a produção. A presença das bactérias do grupo dos coliformes, cujo habitat da maioria é o trato intestinal do ser humano e de outros animais homeotermos, indica contaminação de origem ambiental e fecal do produto. A enumeração de coliformes totais é utilizada para avaliar as condições higiênicas do produto, pois, quando em alto número, indica contaminação decorrente de falha durante o processamento, limpeza inadequada ou tratamento térmico insuficiente. Já a detecção de elevado número de bactérias do grupo dos coliformes fecais em alimentos é interpretada como indicativo da presença de patógenos intestinais, visto que a população deste grupo é constituída de alta proporção de *Escherichia coli*. A Resolução RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (BRASIL, 2001), estabelece a tolerância máxima

permitida para coliformes fecais em carcaças inteiras, fracionadas ou cortes de até 104 UFC/g e para miúdos de aves em até 105 NMP/g, para hambúrguer e lingüiça até 5×10^3 NMP/g, para salsicha 10^3 NMP/g, não estabelecendo padrão para outros subprodutos de aves. A respectiva legislação não estabelece parâmetros para a contagem padrão em placas de microrganismos heterotróficos aeróbios, mesófilos e psicrotrotóxicos. O presente projeto tem como finalidade avaliar a microbiota de lingüiças de aves de diversas marcas em diferentes comércios do município de Adamantina-SP, verificando assim suas condições higiênico-sanitárias dos produtos finais destinados a comercialização. Serão coletadas seis amostras de marcas diferentes, em seis estabelecimentos diferentes, onde três serão caseiras e outras três com registro no SIF. Técnica utilizada será do Número Mais Provável (NMP). Para a contagem presuntiva de coliformes totais as amostras são diluídas em tubos com Caldo Lauril Sulfato com tubos de Durhan invertidos e incubados á 35°C entre 24-48 horas. Os tubos positivos serão repicados para o Caldo Bile Verde Brilhante para o teste confirmativo. Para a contagem de coliformes termotolerantes será utilizado Caldo EC (Caldo Escherichia coli) oriundos dos tubos positivos para coliformes totais. Amostras em Caldo EC serão mantidas em banho á 44,5°C entre 24-48 horas. Para a tabulação dos resultados será utilizada a tabela do NMP.

Palavras-chave: Inspeção. Coliformes. NMP.

A Inclusão Digital no Brasil

Gisele Cardoso Pinto, Ana Paula De Sousa, Neusa Fastrone, José Luiz Vieira De Oliveira. Autor(a) curso Processamento de Dados - FAI - Adamantina-SP, RUA VEREADOR JOSE CEZARIO DA SILVA 390. SALMOURAO-SP, giselecardosop@hotmail.com

Resumo: O que inclusão digital significa? Antes de tudo, melhorar as condições de vida de uma determinada região ou comunidade com ajuda da tecnologia. Em termos concretos, incluir digitalmente não é apenas "alfabetizar" a pessoa em informática, mas também melhorar os quadros sociais a partir do manuseio dos computadores. Como fazer isso? Não apenas ensinando o bê-á-bá do "Informatiquês", mas mostrando como ela pode ganhar dinheiro e melhorar de vida com ajuda daquele monstro de bits e bytes que de vez em quando trava. O erro de interpretação é comum, porque muita gente acha que incluir digitalmente é colocar computadores na frente das pessoas e apenas ensiná-las a usar Windows e pacotes de escritório. A analogia errônea tende a irritar os especialistas e ajuda a propagar cenários surreais da chamada inclusão digital, como é o caso de comunidades ou escolas que recebem computadores novos, mas que nunca são utilizados porque não há telefone para conectar a internet ou porque faltam professores qualificados para repassar o conhecimento necessário.

Palavras-chave: Brasil . Tecnologia. Inclusão. Digital.

ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA DA UTILIZAÇÃO DE MASSA EXPANDIDA (SOJA) NA EXTRAÇÃO DE ÓLEOS

Guilherme Henrique Bertasse Bogalhos, Naieli Peroto Barbieri, Wilma Spinosa. Ricardo Fiorino Llorca. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Rua Vaticano, 135. Osvaldo Cruz-SP, guilherme.bogalhos@granol.com.br

Resumo: A extração de óleos a partir de massa expandida é mais eficiente quando comparado com aquela obtida a partir da lamina de soja. Expansor é o equipamento usado para preparar as sementes oleaginosas, na produção de massa expandida para a extração de óleo do grão. Excelente extração, com alto rendimento e baixo custo, só pode ser alcançada quando o material é bem preparado. O expansor faz uma melhor preparação, o material expandido apresenta características que permitem uma extração com maior rendimento. O objetivo do presente trabalho foi demonstrar a viabilidade do uso de massa expandida na extração de óleo de soja com a utilização de um expansor. O equipamento expansor é composto basicamente de uma rosca extrusora com injeção de vapor. Esta rosca comprime a massa laminada contra uma placa perfurada, promovendo uma compressão seguida de expansão. Chega-se assim a uma melhor extração, com alto rendimento e baixo custo, comprovando a importância dentro da indústria, através de vantagens proporcionadas por esse equipamento. Nos estudos realizados, observou-se um aumento da capacidade de produção em 61%, ocasionado pelo aumento do peso específico da massa expandida. Houve ainda, diminuição do teor de óleo residual, em média de 0,5%. Trabalho

mecânico, temperatura e pressão provocam um maior desprendimento na quantidade de óleo a ser extraída e redução nos consumos de solvente. Diminuiu também o volume de solvente na lavagem da massa devido à porosidade da massa expandida que aumenta a velocidade de percolação deste. O consumo de vapor foi reduzido devido ao menor volume de solvente a destilar e diminuição no consumo de energia elétrica por tonelada de oleaginosa processada. Redução da poluição ambiental ocorre devido à gelatinização da massa expandida que diminui os finos do processo. Há ganho no custo de mão de obra uma vez que se utiliza a mesma para a extração do óleo com aumento de 61% na capacidade de produção.

Palavras-chave: soja. extrusão. processo . eficiência. extração de óleo.

EPIDEMIOLOGIA E MODELAGEM MATEMÁTICA: UM ESTUDO DO MODELO SIR

Icaro Oliveira Da Silva, Luiz Fernando De Araújo Martins, Naiara Chierici Da Rocha, Vanessa Avansini Botta Pirani. Autor(a) curso Matemática - UNESP - Presidente Prudente-SP, Rua Elias Salomão. Presidente Prudente-SP, icaroliveirapp@gmail.com

Resumo: Epidemiologia é uma ciência que estuda quantitativamente a distribuição dos fenômenos de saúde e doença e suas condições entre os seres humanos e até mesmo entre os animais. Ao longo de toda a história da humanidade, nos deparamos com vários casos de epidemias. Seja nos seres humanos ou nos animais, o impacto é sempre desastroso. O impacto que a doença causa nessa população varia de acordo com vacinas, interações do hospedeiro não infectado com o vírus da doença, as formas de infecção, o contato entre hospedeiros infectados e os não infectados. Para analisar o comportamento das epidemias, temos ferramentas matemáticas que nos auxiliam no estudo da dinâmica dessas doenças, que é algo abordado na epidemiologia matemática. A epidemiologia matemática é fundamentada a partir de considerações qualitativas de fenômenos biológicos, que são transcritos sob forma de linguagem matemática de modo que se possam quantificar aspectos do fenômeno biológico estudado. Então, apresentaremos um estudo feito a partir do Modelo Suscetível Infectado Removido (SIR), proposto por Kermack e McKendrick, em 1927, que descreve a propagação de doenças infecciosas de transmissão direta via contato pessoa-a-pessoa, através do qual visamos a compreensão de um quadro de epidemia. Este modelo descreve a dinâmica da população dividida em três classes: a primeira classe é a dos indivíduos suscetíveis, isto é, aqueles que ainda não foram contaminados pela doença; a segunda classe é a dos indivíduos infectados, aqueles que já tiveram contato com a doença e, portanto, foram contaminados; a última classe é a dos indivíduos removidos, ou seja, casos de cura e também de óbito. Mostraremos como uma epidemia só ocorre se tivermos um número mínimo de indivíduos e esta acaba antes de toda a população morrer.

Palavras-chave: Epidemiologia. Modelagem Matemática. Modelo SIR .

ERP e suas tendências.

Isabelle Gomes De Figueiredo, Vanessa Dos Anjos Borges, Camila Pires Cremasco. Autor(a) curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas - FATEC - Presidente Prudente-SP, Rua Augusto Litholdo, 195. Presidente Prudente-SP, vanessaborges123@gmail.com

Resumo: O ERP (Enterprise Resource Planning, ou sistema integrado de gestão) é um conjunto de sistemas que tem como objetivo agregar e estabelecer relações de informação entre todas as áreas de uma empresa, Tem tido largamente adotado pelas empresas. A literatura sobre o assunto apresenta uma série de resultados positivos e benefícios a serem obtidos com a adoção desses sistemas. Recentemente esses sistemas integrados começaram a incorporar também ferramentas como as de CRM (Customer Relationship Management), para gerenciar o relacionamento com o cliente; BI (Business Intelligence) para gerar relatórios de apoio à decisão; Supply Chain, para integrar a cadeia de fornecedores e soluções Web, já que a maioria das companhias tem algum tipo de business online. Neste contexto, esse projeto visa destacar as principais características de Sistemas ERP, vantagens, desvantagens, tendências e o futuro do ERP.

Palavras-chave: ERP. Sistema Integrado de Gestão. tendencias do ERP. Futuro do ERP.

Internet Sob Rede Elétrica

Izabel Viturino Da Silva Alves, Gisele Fabiana Dos Santos, José Luiz Vieira De Oliveira. Autor(a) curso Processamento de Dados - FAI - Adamantina-SP, Rua Ines Nunes Moreno. Arco Íris-SP, belviturino@hotmail.com

Resumo: O uso da Internet sob a rede elétrica, conhecida como BPL (Broadband over Power Lines) ou PLC (Power Line Communications) vem se tornando uma realidade cada vez mais próxima. Estudos relacionados a PLC começaram a ser feitos no Brasil em 2001, sendo descartados por serem considerados inviáveis para a nossa estrutura. Com o avanço das tecnologias envolvidas, novos estudos foram realizados e novos equipamentos desenvolvidos, sendo que hoje se pensa na PLC como uma nova tecnologia de conexão à internet. Essa nova tecnologia funciona convertendo os bits em pulsos elétricos, sendo necessário um repetidor em cada poste. A frequência dos sinais na transmissão de dados é feita na casa dos MHz (milhões de pulsos por segundo), enquanto o sinal de energia elétrica é transmitido na casa dos Hz (um pulso por segundo), o que permite que os dois trafeguem ao mesmo tempo numa mesma rede elétrica. Cada computador ou ponto de conexão deve ter um modem específico conectado à tomada. Possui alta taxa de transmissão podendo chegar a até 40Mbps nas frequências de 1,7MHz a 30MHz. Uma das desvantagens da PLC é a corrupção dos dados, que pode ser causada quando a distância que o dado tem que percorrer é muito grande. No Brasil existem muitos problemas com a transmissão de energia, o que torna a rede elétrica daqui muito diferente com relação a de outros países onde a PLC deu certo. Uma das maiores vantagens da PLC, é que 98% dos lares no Brasil possuem rede elétrica que chega onde a telefonia fixa não consegue alcançar, evitando o custo de cabeamento.

Palavras-chave: Internet. Tecnologia. Rede Eletrica .

Chip de Driver's

Jean Paolo Barbieri Hussar, Miriam Regina Bordinhon Pegorari. Autor(a) curso Ciência da Computação - FAI - Adamantina, Rua São Roque, 246. Rinópolis-SP, jeanhussar@gmail.com

Resumo: Este trabalho apresenta a elaboração do circuito e construção lógica de um chip para controle de dispositivos, o qual terá instruções de funcionamento e o respectivo driver, atuando junto ao sistema operacional.

Palavras-chave: Driver's. Dispositivos. Sistema Operacional .

DIFICULDADES NA ASSIMILAÇÃO DE TÓPICOS DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO MÉDIO.

José Rubens Antoniazzi Silva, Simone Leite Andrade. Autor(a) curso Matemática - FAI - Adamantina-SP, Rua Mariano Salerno 97. Tupã-SP, zerubens@bol.com.br

Resumo: As dificuldades de aprendizagem bem como as deficiências do ensino da matemática constituem a preocupação para os estudiosos das questões de metodologias de ensino da matemática. O resultado dessa preocupação gera um "clima" de dúvidas e incertezas para mestres e alunos que têm que conviver com a disciplina, sendo necessária, então, a aplicação de investimentos para que toda essa situação possa ter um destino diferente, tornando a prática de ensino de matemática como algo natural e cotidiano para que conhecimento matemático não se consolide como um rol de ideias prontas a serem memorizadas e sim um processo significativo no Ensino Médio, com diferentes formas de percepção da realidade. Uma das propostas do presente trabalho é a de, através de modelos matemáticos como o de Piaget, analisar como ocorre a passagem de um conhecimento mais simples para um conhecimento mais complexo, evidenciando as estruturas denominadas estágios, pressupondo estruturas anteriores. Outro assunto a ser discutido será a questão do livro didático para o Ensino Médio, o qual se deve constituir como importante recurso para os professores em sala de aula, exigindo do mesmo um investimento em se apropriar dos conteúdos e abordagens didáticas propostas como uma prova de aferição dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental e principalmente médio. Para a concretização desse trabalho de diagnóstico do ensino de matemática no Ensino Médio, foi entregue um questionário com questões relativas ao ensino de matemática para 20 diferentes professores da rede pública de ensino em diferentes escolas de ensino médio, para que se possa ter uma ideia abrangente da qualidade do ensino. Em seguida os dados foram tabulados estatisticamente para serem apresentados, direcionando o estudo aos tópicos de cada questão.

Palavras-chave: Ensino Médio. Dificuldades. Realidade. Pesquisa.

Análise sensorial de queijos de búfala tipo mussarela produzidos a partir de leites in natura e pasteurizado

Juliano Toniolo Silvério, Bruno Guerra Anselmo, Estêvão Zilioli. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Rua Cabréuva, 47. Osvaldo Cruz-SP, engbrunoguerra@gmail.com

Resumo:A partir do leite de búfala, podem-se elaborar diversos tipos de queijos, requeijão, manteiga e iogurtes, entretanto a mussarela é, sem dúvida, o produto principal, sendo a maior parte deste leite destinado à sua fabricação. No Brasil, os estados da região Sudeste têm se destacado no desenvolvimento desta atividade. Atualmente, são produzidas cerca de cinco mil toneladas de queijo mussarela de búfala por mês, com grande potencial ainda a ser explorado neste mercado. Apesar da importância da pasteurização, na Itália, ainda hoje, a mussarela é elaborada a partir do leite in natura de búfala com o propósito de não alterar o processo tecnológico, além de garantir as características sensoriais particulares e inerentes ao produto. Pelo fato do nosso sistema de produção seguir o italiano, muitos laticínios brasileiros também trabalham com leite in natura apesar da legislação vigente afirmar a obrigatoriedade de pasteurização na produção desses produtos. O objetivo deste trabalho foi avaliar se existem diferenças sensoriais significativas entre os queijos mussarela preparados a partir de leites de búfala pasteurizado e in natura. Para isto, foi feito um teste triangular, no qual 40 provadores analisaram 03 amostras contendo 02 tipos iguais de queijo e 01 tipo de amostra com o queijo diferente, sempre variando o tipo de queijo de provador para provador. O resultado das análises mostrou uma diferença significativa no sabor e textura das amostras analisadas, sendo que dos 40 provadores, 25 conseguiram notar corretamente a diferença entre as amostras. Visualizando os resultados pôde-se ver que 62,5% dos provadores notaram a diferença entre os dois tipos de queijo. Todos os provadores que usaram o espaço para comentários da ficha de avaliação mostraram preferência pelo queijo mussarela produzido a partir do leite de búfala in natura. Esta preferência pode ser explicada pelo fato de que o queijo produzido com o leite in natura apresentou maior maciez, resultando em um paladar mais agradável, e o leite submetido a altas temperaturas resultou em um produto final menos agradável e de característica fibrosa mais intensa.

Palavras-chave: leite pasteurizado. leite in natura. análise sensorial. mussarela de búfala.

ANÁLISE POR ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO DE MISTURAS DE LÍQUIDOS POLARES ACETONA-ETANOL DE CARACTERÍSTICAS P.A.

Júlio Cesar Rodrigues De Souza Fiorillo, Leandra Oliveira Salmazo, Marcos Augusto Lima Nobre. Autor(a) curso Química - UNESP - Presidente Prudente-SP, Rua Bernadete Sendão, 045. Osvaldo Cruz-SP, jcfiorillo@ibest.com.br

Resumo:A investigação das propriedades de misturas de líquidos polares tem sido o foco de diversas pesquisas nos últimos anos. A maior parte das investigações são direcionadas à análise de líquidos com pureza grau espectroscópico. Entretanto, a presença de impurezas polares nos fluidos induz ao desenvolvimento de novas propriedades. Líquidos polares consistem em moléculas com momento dipolar permanente [1], possuindo aplicações tecnológicas e industriais como: meio de dispersão para nanofluidos, suspensões cerâmicas, misturas complexas de solventes, tintas, cosméticos, fármacos, líquidos de calibração e fluidos refrigerantes [2,3]. Neste trabalho, misturas 97%, maior impureza água) com-entre etanol e acetona [4,5] com grau P.A. (variação de 5% da fração em volume de etanol (0%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95% e 100%) foram preparadas. A caracterização dos fluidos foi realizada por espectroscopia vibracional de absorção na região do infravermelho, à temperatura ambiente. O intervalo espectral investigado foi de 1000 - 400 cm^{-1} , com resolução de 4 cm^{-1} e 100 scans. A análise da evolução das bandas de absorção característica de cada fluido em função da fração volumétrica dos líquidos na mistura mostra interações intermoleculares. Tais interações são discutidas considerando-se uma modulação no grau de organização do líquido na misturas.

Palavras-chave: Líquido polar. Infravermelho. Fluidos refrigerantes.

AValiação DE CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE VINAGRES DE MAÇÃ ORGÂNICO E CONVENCIONAL.

Laís De Souza Alves, Gabriela Egidio Arelhano, Wilma Spinosa, Patrícia Brusantin, Otniel Freitas Silva, Vitório Dos Santos Junior. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FAI - Adamantina-SP, Rua Osvaldo Cruz. Tupi Paulista-SP, gabrielaarelhano@yahoo.com.br

Resumo: O mercado brasileiro de produtos orgânicos tem crescido cerca de 25% a 50% ao ano. O consumidor opta cada vez mais por alimentos com apelo de saúde e segurança aliados ao conceito de comércio justo e de preservação do meio ambiente. Esta preocupação já chegou nos produtos processados, como o vinagre. O vinagre é um produto utilizado diariamente como tempero e conservante, entre outras utilidades. Além disso contém ácido málico, vitaminas, minerais, aminoácidos, enzimas e outros nutrientes importantes como a pectina, facilitando a digestão de gorduras e proteínas. Este trabalho objetivou avaliar e comparar as características físico-químicas de vinagres orgânico e convencional de maçã. As amostras coletadas em Adamantina-SP e Assis-SP foram submetidas a ensaios de microscopia, onde verificou-se a presença de sujidades, larvas, parasitas ou depósitos; acidez volátil em ácido acético; pH; teor alcoólico; °brix, por refratometria; extrato seco total; sulfatos e cinzas por métodos estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), referência nacional para controle da qualidade de vinagres. O vinagre orgânico apresentou valores superiores de extrato seco total; cinzas; peso seco; sólidos solúveis e sulfatos. Teores muito baixos de extrato seco e cinzas podem indicar sinal de adulteração. A acidez volátil, componente mais importante, encontrou-se dentro dos níveis estabelecidos pelo MAPA, variando entre 4.69 e 4.86 (g/100mL). O teor de sulfato foi menor que 0.7 (g/L) no vinagre orgânico e entre 0.7 e 1 (g/L) nos vinagres convencionais. Nos ensaios de microscopia, somente a marca orgânica apresentou produtos em suspensão, tal característica, entretanto, não desqualifica o vinagre para consumo, de acordo como o MAPA. Concluiu-se que tanto o vinagre orgânico quanto o convencional apresentam características físico-químicas dentro dos limites exigidos pela legislação brasileira.

Palavras-chave: produto orgânico, ácido acético, análise de alimentos.

Aceitação e caracterização sensorial de vinagre de fruta.

Laís De Souza Alves, Gabriela Egidio Arelhano, Wilma Spinosa, Patrícia Brusantin. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FAI - Adamantina-SP, Rua Osvaldo Cruz. Tupi Paulista-SP, gabrielaarelhano@yahoo.com.br

Resumo: Os vinagres de frutas são considerados superiores em qualidades sensoriais e nutritivas, quando comparados a outros tipos, apresentando características como sabor e aromas próprios. Este trabalho teve como objetivo desenvolver o perfil sensorial de vinagre de maçã de diferentes marcas, bem como avaliar a aceitabilidade desses produtos. Foi realizado o desenvolvimento do perfil sensorial de vinagres de maçã de três marcas, através do método da Análise Descritiva Quantitativa (ADQ). O desenvolvimento da terminologia descritiva das amostras de vinagres foi realizado baseando-se no Método de Rede citado por Moskowitz (1983). Foi elaborada uma ficha de avaliação, com escalas não estruturadas de nove centímetros, ancoradas nos pontos extremos, à esquerda pelo termo pouco e a direita com o termo muito. Para os atributos aroma de vinho, aroma fermentado, aroma ácido, aroma frutal, sabor fermentado e sabor frutal os resultados, que foram submetidos à ANOVA e teste de Tukey, revelaram que não houve diferenças significativas entre as amostras. A marca C caracterizou-se por apresentar maior aroma amadeirado, intensidade de cor e menor acidez. Em relação a intensidade de cor as três amostras mostraram-se diferentes entre si. As amostras A e B não apresentaram diferenças entre si em relação aos atributos aroma amadeirado e sabor ácido. A aceitabilidade das amostras de vinagre de maçã foi avaliada com a participação de 78 consumidores do produto, segundo o método descrito em Stone & Sidel (1993). Os provadores avaliaram as amostras utilizando uma escala hedônica de 7 pontos, ancoradas nos extremos nos termos "desgostei muito" (1) e "gostei muito" (7), para aroma e sabor já para acidez ancorada nos extremos "muito menos ácida que o ideal" (1) e "muito mais ácida que o ideal" (7). As amostras foram servidas em copinhos de café descartáveis juntamente com uma folha de alface. Os resultados demonstraram uma aceitabilidade do sabor entre indiferente e gostei ligeiramente e em relação ao aroma entre gostei ligeiramente e gostei moderadamente, não apresentando diferença significativa entre si ao nível de 5% em relação a estes atributos entre as amostras. Em relação ao atributo ácido, os resultados indicaram que aproximadamente 55% dos provadores consideraram as amostras com acidez mais intensa do que o ideal. Conclui-se que foi possível identificar alguns atributos que caracterizam as similaridades e diferenças entre três marcas de vinagre de maçã, bem como os seus níveis de aceitação global.

Palavras-chave: Vinagres de maçã. Perfil Sensorial. Análise Descritiva Quantitativa . Aceitação.

Análise do Método da Bisseção: Resolução de Equações Polinomiais

Lourival Silva Dos Santos, Alfredo Bonini Neto. Autor(a) curso Matemática - FADRA - Dracena, Rua 94. Panorama-SP, lorival_santos@hotmail.com

Resumo:O cálculo numérico sempre foi uma das principais áreas de estudo da matemática, pois grande parte dos problemas envolvidos no dia a dia são resolvidos envolvendo o cálculo numérico. Existem vários métodos numéricos na literatura, o método de Newton, conhecido como o método da tangente, o método da Secante, Ponto fixo e outros. Este trabalho apresentará o método da Bisseção ou Dicotomia, onde será feito uma análise de seu funcionamento, ou seja, quais são suas falhas e quais são suas vantagens. Serão resolvidas equações não lineares de diferentes graus e será utilizado para a implementação do programa o GNU Octave, um software livre e que tem uma grande robustez.

Palavras-chave: método numérico. método da bissecção. análise. equações não lineares. raiz da equação.

ESTUDO E TRANSIÇÃO DO IPV4 PARA O IPV6

Luan Henrique Codo Teruel, Cassio Stersi Dos Santos Neto. Autor(a) curso Ciência da Computação - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, RUA ALAGOAS, 820. PARAPUA-SP, luanteruel7@gmail.com

Resumo:A troca de informações e a comunicação de dados entre computadores se tornaram fundamentais para a evolução do ser humano. Atualmente empresas e pessoas necessitam dessa troca para facilitar seus interesses particulares. Mas para que isso se tornasse possível foi necessário a criação de um protocolo responsável pela comunicação entre dois ou mais computadores, que ficou conhecido como TCP/IP. O TCP/IP é formado por dois protocolos: o TCP sendo responsável por verificar se os dados foram enviados corretamente e se chegaram ao destino final; e o IP que tem como função o endereçamento entre os computadores, isso é, cada computador tem um endereço único (IP) para que os dados possam ser enviados ao destino com eficiência. Atualmente é usado o IPv4 (Internet Protocol Version 4), ele acompanhou o crescimento da Internet na década de 90 e disponibiliza um total 32 bits de endereços, o que gira em torno de 4 bilhões de endereços disponíveis para hosts na Internet. Mas com o crescimento excessivo de usuários na Internet o IPv4 está começando a encontrar dificuldades para suportar tal crescimento, necessitando então de uma nova versão para o protocolo IP. Devido a alguns problemas encontrados no IPv4 e principalmente pela falta de endereços disponíveis na Internet, surgiu o IPv6 (Internet Protocol Version 6), uma nova versão do IP que tem como objetivos expandir o número de endereços disponíveis e corrigir as falhas encontradas na versão anterior. No IPv6 a capacidade de endereços foi expandida de 32 bits para 128 bits, ou seja, cerca de 340.282.366.920.938.463.463.374.607.431.768.211.456 endereços, além de outras melhorias para aumento de desempenho, como por exemplo a simplificação do cabeçalho do IPv6 em relação ao IPv4. Hoje em dia o IPv6 está presente apenas em alguns lugares pelo mundo. Estima-se que no Brasil por volta de 2011/2012 a nova versão do IP esteja totalmente implantada. Mas para que o IPv6 seja implantado será necessário um período de convivência entre as duas versões (IPv4/IPv6), para que num futuro próximo o IPv6 possa substituir totalmente o IPv4. Existem três métodos que realizam a transição do IPv4 para o IPv6, são eles: pilha dupla, tunelamento e tradução; cada método é utilizado em uma determinada situação.

Palavras-chave: Comunicação. Internet. Protocolo. IPv4. IPv6.

Sistema de passeio virtual por campus universitário e técnicas de desenvolvimento de aplicações 3D em tempo real.

Lucas Mariano Testa, Simone Leite Andrade. Autor(a) curso Ciência da Computação - FAI - Adamantina-SP, Rua Santos Dumont, 494. Rinópolis-SP, luks.testa@gmail.com

Resumo:O ambiente 3D, hoje em dia, é muito utilizado em várias áreas como entretenimento, saúde, marketing, geologia, entre muitos outros. Uma das suas utilizações é no ramo da construção civil, onde os projetos podem ser pré-visualizados antes do início da obra. Através da

simulação computacional, torna-se possível conhecer lugares distantes, muitas vezes até inacessíveis, ou mesmo andar por lugares que nem mesmo foram construídos ainda. Esse projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema que simula um passeio virtual, por meio de uma aplicação 3D em tempo real, através do campus I da FAI simulando salas e objetos presentes no local, fornecendo informações de equipamentos e estrutura para o usuário; visa, além disso, sintetizar as técnicas estudadas sobre o desenvolvimento da tecnologia nesse processo que vem crescendo constantemente. Para o desenvolvimento, texturização e definição dos movimentos do ambiente, personagens e objetos na cena será utilizado o softwar 3D Studio Max 2009, uma ferramenta desenvolvida pela Autodesk, e para a compilação dos mapas e programação das ações do sistema o programa utilizado é o 3D Game Studio, que utiliza a linguagem Lite-C, linguagem muito semelhante ao C/C++, simples e intuitiva para se programar as ações do sistema. A utilização de imagens 3D para de mostrar um ambiente já é hoje muito utilizada, oferecendo uma boa visualização do espaço, porém é algo estático. Uma aplicação 3D em tempo real, apesar de algumas limitações, pode obter resultados surpreendentes gerando uma sensação de realismo muito maior do que uma imagem estática.

Palavras-chave: 3D. Simulador. Tempo real .

Utilização dos jogos para o ensino de matemática à portadores de discalculia

Luciani Garcia Alves Marques, Simone Leite Andrade. Autor(a) curso Matemática - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, rua Tsunikishi Sakae, 467. Adamantina-SP, luciani.marques@hotmail.com

Resumo:Na maioria das vezes as dificuldades encontradas no aprendizado da matemática são justificadas pedagogicamente por deficiências em habilidades pré-requeridas, falhas na compreensão dos conceitos, falha na transmissão dos conceitos, prática inadequada ou insuficiente. Porém, nem sempre estas são as causas do fracasso na aprendizagem da matemática. A razão para isso pode ser um transtorno chamado discalculia. A discalculia não é uma doença, mas sim uma dificuldade que pode ser contornada com um acompanhamento adequado para cada caso. Segundo Bombonato (2008) em um estudo feito pelo matemático Brian Butterworth, entre 1500 crianças examinadas, de 3% a 6% delas apresentavam sinais de discalculia. Em estudos desenvolvidos nos Estados Unidos, Europa e Israel, a prevalência é de 3% a 6,5%. Embora praticamente 5% da população mundial sofra com os sintomas da discalculia, muitos nunca ouviram falar nisso, o ensino da Matemática presta sua contribuição quando prioriza o desenvolvimento do raciocínio, da capacidade expressiva, da sensibilidade estética e da imaginação. Muitas vezes afirma-se ter dificuldades em matemática quando de fato apresenta-se apenas dificuldade em aritmética. A aritmética é um ramo da matemática que está associado aos raciocínios lógico, preceptivos e sensoriais: formas, tamanhos, espaço, dimensão e quantidade. O propósito deste trabalho é analisar o distúrbio da discalculia procurando verificar as diferentes concepções conceituais, evidenciando os elementos que interferem no desenvolvimento do raciocínio lógico, identificando as suas possíveis causas e estabelecendo algumas orientações didáticas, atividades pedagógicas e ferramentas que possam auxiliar na realização de práticas mais eficazes no atendimento a alunos que apresentem características de tal distúrbio, tornando possível a elaboração de diferentes formas de pensar e construir conceitos matemáticos.

Palavras-chave: discalculia. aprendizagem . intervenção .

Alcoolismo e Modelagem Matemática

Luiz Fernando De Araújo Martins, Icaro Oliveira Da Silva, Vanessa Avansini Botta Pirani. Autor(a) curso Matemática - UNESP - Presidente Prudente-SP, Rua Elias Salomão. Presidente Prudente-SP, icaroliveirapp@gmail.com

Resumo:O Álcool é a substância psicoativa mais popular do planeta e isto se deve a grande variedade de bebidas alcoólicas existentes nos mercados nos dias atuais. A cada ano que passa o número de alcoólatras no Brasil e no mundo cresce assustadoramente entre homens e mulheres de todas as idades. O Alcoolismo é uma das 5 doenças que mais mata no mundo, seja devido aos efeitos colaterais que causa em quem consome o álcool sem controle, seja por prazer ou até

mesmo por uma dependência e ainda causa diversas outras doenças físicas e psiquiátricas em seus usuários. É uma droga consumida mundialmente por pessoas de todas as idades e mesmo que sua venda seja proibida para menores de 18 anos, milhares de jovens no país consomem a cada dia que passa uma quantidade maior de álcool, tornando essa droga cada vez mais perigosa e aumentando também perigosamente o número e a taxa de risco de acidentes automobilísticos no Brasil. No presente trabalho estudaremos o risco de acidentes devido ao consumo abusivo de bebidas alcoólicas, a taxa de concentração do álcool no sangue e também a sua eliminação do nosso organismo. Com o uso de Equações Diferenciais e o auxílio de gráficos e tabelas poderemos obter uma melhor visão da realidade dessa grande doença mundial.

Palavras-chave: Alcoolismo. Equações Diferenciais Ordinárias. Modelagem Matemática. Epidemiologia.

NFC – Near Field Communication: Expectativas e potenciais de negócio

Marcel De Souza, José Luiz Vieira De Oliveira. Autor(a) curso Processamento de Dados - FAI - Adamantina, Rua Quinzinho da Cunha nº27. Junqueirópolis-SP, marcel86@uol.com.br

Resumo: O sistema contactless (sem contato) utiliza a tecnologia ((Near Field Communication) ou Campo Próximo de Comunicação, em tradução livre), padrão desenvolvido pela indústria financeira para a transmissão e recepção de dados entre dispositivos próximos. O payWave funciona da seguinte forma: após o lojista digitar o valor da compra no leitor convencional de cartões (POS), o usuário - que previamente solicitou a relação do número do seu cartão de crédito ao número da linha do celular - aproxima seu aparelho móvel com NFC em cerca de 10 centímetros de um terminal fixo, também dotado de chipset NFC e interligado ao POS. O recibo é emitido automaticamente no POS e a conclusão efetuada. O mobile payment (pagamento móvel) desponta como a maior aposta das emissoras de cartões e instituições financeiras nos próximos anos. O padrão foi adotado pela indústria financeira por oferecer maior flexibilidade e, essencialmente, segurança (O Brasil tem 102 milhões de cartões de crédito, 130 milhões de celulares e mais de 70 milhões de contas correntes ativas). A lógica de funcionamento do payWave da Visa e payPass da Mastercard é quase a mesma do NFC, porém ao invés de um cartão, o usuário aproximará o celular do terminal de pagamento. A tecnologia NFC tem como principal objetivo diminuir o tempo perdido em filas e a burocracia das compras com cartões, que exigem senhas ou assinaturas do portador. Por enquanto, o chip NFC está disponível somente no celular Nokia 6212 vendido pela operadora Claro. Os terminais NFC estão disponíveis em bilheterias de cinemas e caixas de algumas redes de restaurantes fast-food.. Será um novo dinheiro do futuro?

Palavras-chave: NFC. Contactless. mobile payment .

DESENVOLVIMENTO DE UMA ESTAÇÃO GERADORA DE GÁS METANO A PARTIR DE ESTERCO DE GALINHA

Marcos Arcanjo Andrade, Alexandre Rodrigues Simoes. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, RUA DUQUE DE CAXIAS, 1115. Bastos-SP, kito_bastos@hotmail.com

Resumo: O Objetivo deste estudo foi produzir um protótipo de estação geradora de biogás, assim executar, coletar dados, dimensionar biodigestores, tanto o protótipo como em grande escala serão abordados neste estudo. Neste mercado emergente está contido o uso de energia limpa, e a produção de biogás é uma das alternativas, ou seja, retiramos energia do esterco, logo, agregando valor na biomassa produzida. Vale ressaltar a importância da utilização do metano por ser contribuinte do efeito estufa, o (CH₄) é o segundo em maior concentração na atmosfera (17%). Enfim, após a elaboração do biodigestor, ainda teremos a biomassa rica em N, P e K, podendo ser agregado valor e utilizado como adubo orgânico. Os materiais utilizados e as etapas do processo para a montagem de um protótipo da estação geradora de energia alternativa será descrita neste trabalho, assim como custo, rendimento, e todos os cálculos utilizados baseados em estudos sobre biodigestores.

Palavras-chave: Biodigestor. Esterco. Biogás . Metano.

Desenvolvimento de um protetor-solar para vegetais: um estudo de composição baseado em mistura de óxidos para absorção de radiação na região do ultravioleta B.

Marcos Roberto Moreira Da Silva Junior, Arthur Segatti Vieira, Gabriela Dias Da Silva, Marcos Augusto Lima Nobre. Carlos José Leopoldo Constantino. Autor(a) curso Química - UNESP - Presidente Prudente-SP, Manoel Rodrigues Barbosa 226 bl A32. Presidente Prudente-SP, silvamrm@gmail.com

Resumo: Culturas vegetais como frutíferas de demanda hídrica específica ou de desenvolvimento próximo ao solo são sensíveis ao regime de depressão hídrica, desde que a exposição à radiação solar é quase constante. Em particular, a radiação solar compõe-se de radiações em comprimentos de ondas que transportam elevada quantidade de energia. Tais radiações uma vez absorvidas pelo vegetal ou solo resultam no aumento da temperatura e algum grau de variação fisiológica, acelerando os efeitos da escassez de água. Estas radiações pertencem ao intervalo do espectro eletromagnético denominado de infravermelho e parte do intervalo chamado ultravioleta A e B. A radiação ultravioleta do tipo B (UV-B), com comprimento de onda entre 280-315 nm, interfere no processo de fotossíntese. Assim, diante de um período de escassez hídrica, os efeitos da radiação podem ser minorados através da aplicação de camadas físicas de materiais capazes de absorver radiação, em particular a UV-B. Alguns óxidos ou misturas de óxidos são capazes de absorver ou refletir tal radiação, podendo ser usados como protetor-solar, com o intuito de limitar a intensidade das componentes luz solar a qual a planta é exposta, minimizando os danos induzidos pelos raios ultravioletas (UVR). O presente trabalho caracterizou amostras de óxidos de zinco (ZnO), ferro (Fe₂O₃), titânio (TiO₂), e antimônio (Sb₂O₃), bem como misturas deles, visando identificar uma combinação eficiente na absorção da radiação solar prejudicial aos vegetais na região do UV-B. Três composições mostraram-se promissoras filtrando a radiação UV-B.

Palavras-chave: Protetor solar. espectro de absorção no UV. óxidos.

Transporte Rodoviário de Agrotóxico, no Oeste Paulista - Uso de EPI's em caso de acidente

Marcos Wanderlei Suriani, Paulo Sérgio Da Silva, João Roberto Sartori Moreno. Autor(a) curso Mestrando Em Agronomia, Concentr. Em Prod. Vegetal - UNOESTE - UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - Presidente Prudente, Al. Frenão Dias 1284. Adamantina-SP, marcos.suriani@ibest.com.br

Resumo: Este trabalho se fundamentou em avaliar o nível de treinamento e segurança dos motoristas e ajudantes no transporte de agrotóxico, identificando o tipo predominante de material tóxico que circula pelas estradas do oeste paulista, as condições dos veículos e o tipo de EPI's disponível no veículo, para ser utilizado em caso de acidente durante o transporte e a realidade local no transporte de agrotóxicos. Todavia, sabe-se que o agrotóxico é um produto químico ou biológico, utilizado nas áreas de produção, na agricultura defensiva, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, e de outros ecossistemas e ambientes urbanos, hídricos e industriais. Sua finalidade é alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos nocivos. Portanto, realizamos um estudo voltado e focado na segurança do trabalho operacional, com a elaboração e aplicação de questionários, em motoristas, carregadores e ajudantes de transportes diversos do Oeste Paulista e em algumas lojas de grande movimento de insumos agrícolas, visando com isso a melhor segurança no transporte e manuseio de tal produto. A aplicação do questionário foi de forma objetiva e direta, para que os dados coletados fossem agrupados e tabulados em planilhas, para completa e posterior análise estatística avançada

Palavras-chave: Agrotóxicos. EPI's. agricultura defensiva.

Aprendendo Matemática com o Lúdico

Mariana Aguiar Florencio, Juliana Aguiar Florencio, Matheus Guarezi Da Silva , Dorotéia Guarezi Da Silva , Simone Leite Andrade. Autor(a) curso Administração - UNIDERP INTERATIVA - Lucélia, Rua Odorico Fiorini, 690. Lucélia-SP, mah2_aguiar@hotmail.com

Resumo: Ensinar Matemática é desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas. O papel de um educador é

procurar alternativas para aumentar a motivação para a aprendizagem, desenvolver a autoconfiança, a organização, a concentração, estimulando a socialização e aumentando as interações do indivíduo com outras pessoas. O projeto "Aprendendo Matemática com o Lúdico" tem o objetivo fazer com que os alunos gostem de aprender essa disciplina, mudando a rotina da classe e despertando o interesse do aluno envolvido. A aprendizagem através de jogos, como dominó, quebra-cabeça, palavras cruzadas, memória e outros permite que o aluno faça da aprendizagem um processo interessante e divertido. Analisando as possibilidades do jogo no ensino da Matemática, percebemos vários momentos em que crianças e jovens, de maneira geral, exercem atividades com jogos em seu dia-a-dia, fora das salas de aula. Muitos desses jogos culturais e espontâneos, apresentam impregnados de noções matemáticas que são simplesmente vivenciadas durante sua ação no jogo. O desenvolvimento deste projeto de pesquisa buscou envolver os educandos nas brincadeiras, jogos e desafios apresentados e construídos. Os vários conteúdos matemáticos trabalhados de forma lúdica e prazerosa com os alunos do Ensino Fundamental (5ª a 8ª Séries) das escolas municipais da cidade de Lucélia - SP tiveram grande relevância. Os alunos perceberam que é possível aprender Matemática de forma lúdica, recreativa e divertida, tendo maior aprendizagem em relação aos conteúdos estudados, bem como contribuindo para o aumento da criatividade, criticidade e inventividade no ensino da Matemática. **Palavras-chave:** atividades lúdicas. ensino-aprendizagem . matemática . metodologia. práticas pedagógicas.

Raízes de Polinômios: Método do Ponto Fixo e sua Implementação no Matlab

Marília Davoli Moreira, José Roberto Nogueira, Suetonio De Almeida Meira. Autor(a) curso Matemática - UNIFADRA - Dracena-SP, Rua: Eugênio Francisco de Vasconcelos, nº 191. Alfredo Marcondes-SP, marilia_davoli@yahoo.com.br

Resumo: Os polinômios são uma classe importante da função simples e infinitamente diferenciáveis. Devido à natureza da sua estrutura, os polinômios são muito simples de se avaliar e por consequência são usados extensivamente em Análise Numérica. Encontrar suas raízes é um dos problemas mais antigos da Matemática, porém não é uma tarefa fácil. Existe uma diferença entre a aproximação de raízes e a determinação de fórmulas concretas que as definem. Fórmulas para a determinação de raízes de polinômios de até 2º e 4º graus são conhecidas desde o século XVI. No entanto não foram descobertas fórmulas que pudessem achar todas as raízes para polinômios de 3º grau e maiores ou iguais que 5º grau. Contudo temos alguns métodos numéricos que nos auxiliam na localização dessas raízes. Em particular estudaremos o Método do Ponto Fixo, sua maior importância está nos conceitos que são introduzidos em seu estudo do que em sua eficiência computacional. Este método tem por objetivo converter o problema de encontrar o zero de uma determinada função $f(x)$, em um ponto fixo de uma equação equivalente, a qual denominaremos de função $\varphi(x)$. Dado $f(x)$ uma função contínua em $[a,b]$ intervalo que contém a raiz da equação $f(x) = 0$, o MPF consiste em transformar esta equação em uma equação equivalente $x = \varphi(x)$ e a partir de uma aproximação inicial x_0 gerar uma sequência $\{x_k\}$ de aproximações para ξ pela relação $x_{k+1} = \varphi(x_k)$, pois a função $\varphi(x)$ é tal que $f(\xi) = 0$, se e somente se, $\varphi(\xi) = \xi$. E a partir do Algoritmo do MPF montamos modelos com alguns polinômios no Matlab exemplificando o quanto este método é importante e como a utilização do programa Matlab facilita os cálculos e a visualização geométrica da raiz que está contida num intervalo $[a,b]$, ainda podemos verificar se a sequência $\{x_k\}$ de aproximações geradas converge para ξ e quantas iterações serão necessárias para tal convergência.

Palavras-chave: Raízes. Polinômios. Ponto Fixo .

Do problema das quadraturas ao cálculo integral

Marina Moreira Ruggieri, Simone Leite Andrade. Autor(a) curso Matemática - FAI - Adamantina-SP, Rua Adelino Parro Júnior. Irapuru-SP, baliruggieri@hotmail.com

Resumo: É comum encontrar pessoas, e até estudantes do curso de licenciatura em matemática, que não possuem respostas para diversas perguntas como: "o que é área?", "para que serve limite?", "o que é e para que serve a integral?", pois tais conceitos são discutidos de modo superficial. No entanto, reaver os caminhos trilhados pela humanidade na constituição dos objetos matemáticos, analisar as trajetórias percorridas, as dificuldades encontradas, os erros e acertos,

pode ampliar o campo de visão ajudando a encontrar respostas a perguntas como as citadas acima. A medição de superfícies a fim de encontrar suas áreas foi um dos problemas mais antigos enfrentados pelos gregos, que quando começaram a estudar áreas de figuras planas, as relacionavam com a área do quadrado, buscando encontrar um quadrado que tivesse área igual a da figura em questão. Figuras mais complexas eram decompostas em triângulos ou retângulos e sua área calculada como a soma das áreas das regiões resultantes desta decomposição. Até o século XVII, quando foram estabelecidos os fundamentos do Cálculo Diferencial e Integral como uma teoria matemática digna de crédito, não se conhecia nenhuma fórmula ou método geral que se pudesse aplicar para resolver o problema de calcular áreas de regiões limitadas por curvas quaisquer, por exemplo, como calcular a área da região limitada por uma parábola e duas retas. Hoje, através do cálculo, realizamos isso com rapidez e facilidade. Tendo isto em vista, o presente trabalho objetiva estabelecer um percurso ao longo da história da matemática acerca da construção do conceito de área, evidenciando alguns métodos utilizados para sua determinação, iniciando com a quadratura de figuras planas e o método de exaustão até o cálculo de áreas através do uso de integrais.

Palavras-chave: Área. Quadratura. Cálculo.

DINÂMICA POPULACIONAL APLICADA À POPULAÇÃO DE ADAMANTINA

Naiara Chierici Da Rocha, Vanessa Avansini Botta Pirani. Autor(a) curso Matemática - UNESP - Presidente Prudente-SP, Rua Osvaldo Peretti. Presidente Prudente-SP, naiara.chierici27@hotmail.com

Resumo: O uso da modelagem matemática vem crescendo muito nos últimos tempos, os modelos matemáticos são de essencial importância em alguns casos. Assim, este trabalho visa colaborar na compreensão das equações autônomas e dinâmica populacional. Portanto iremos estudar a dinâmica populacional do município de Adamantina através dos modelos matemáticos propostos por Malthus e Verhulst e compará-los com os dados oficiais do SEADE (Sistema Estadual de Análise de Dados).

Palavras-chave: Dinâmica. Populacional. Modelos. Equações. Autônomas.

Avaliação sensorial do queijo tipo mussarela fabricado com leite in natura e pasteurizado

Natalia Maria Nogueira, Daiane Dantas Fagundes, Estêvão Zilioli. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Rua Massumi Kawano, 123. Adamantina-SP, daiane_df@hotmail.com

Resumo: No Brasil, o consumo e a produção do queijo mussarela tem apresentado índices elevados nos últimos anos. O queijo é um alimento de grande comercialização, apresentando vantagens do ponto de vista tecnológico, é um produto de fácil aceitação, apresenta elevado rendimento na fabricação, o que implementa o seu escoamento e distribuição no mercado. A mussarela é o queijo de massa filada mais consumido no mundo, sendo caracterizado como um queijo macio, não maturado, levemente salgado, de coloração branca ou levemente amarelada, apresentando uma superfície brilhante, podendo ser encontrado em formatos variados, pesando desde poucas gramas até vários quilos. A matéria prima usada para a produção de queijo é o leite, um dos alimentos mais ricos que existe. Justamente por isto, torna-se um excelente meio de cultura para desenvolvimento dos germes de muitas naturezas, por esse motivo a legislação vigente obriga a pasteurização na produção de produtos lácteos. No entanto em algumas localidades onde existiu usina de beneficiamento de leite, alegam que não pasteurizam o leite antes da elaboração do queijo tipo mussarela para não modificar o processo tecnológico, além de garantir as características sensoriais particulares e inerentes ao produto. Este projeto foi elaborado para avaliar se existem diferenças sensoriais significativas entre os queijos tipo mussarela preparados a partir de leites pasteurizado e in natura. Para fazer esta avaliação foi realizado um teste triangular, onde 35 provadores analisaram 3 amostras contendo 2 tipos iguais de queijo e 1 tipo de amostra com o queijo diferente, sempre variando o tipo de queijo de provador para provador. O resultado das análises mostrou uma diferença não significativa no sabor e textura das amostras analisadas, sendo que dos 35 provadores, apenas 17 conseguiram notar corretamente a diferença entre as amostras. Os provadores que usaram o espaço para

comentários da ficha de avaliação mostraram preferência pelo queijo tipo mussarela produzido a partir do leite de pasteurizado. Esta preferência pode ser explicada pelo fato de que o queijo produzido com o leite pasteurizado apresentou maior maciez, resultando em um paladar mais refinado, e o produzido com leite in natura resultou em um produto final menos agradável por apresentar característica mais ácida e salgada.

Palavras-chave: queijo tipo mussarela. pasteurização. leite in natura.

SISTEMAS METRICOS

Ninfa Adriana Garavazo Glasser Leme, João Paulo De Paula, Simone Leite Andrade. Autor(a) curso Matemática - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Rua Roque Pedroso de Oliveira, 128. Lucélia-SP, ninfaleme@hotmail.com

Resumo: A medição é uma operação muito antiga, sendo de fundamental importância no decorrer da evolução da humanidade, se aprimorando no decorrer dos anos conforme as necessidades do homem e a evolução tecnológica. Ao longo dos anos o homem inventou várias formas de medição. Primeiramente utilizou seu próprio corpo para estabelecer medidas padrão, como a polegada, o pé, a palma, a jarda, o passo, a braça, o côvado, o cúbito. Com o passar do tempo percebeu que essas medidas não atendiam mais as suas necessidades, pois não eram padronizadas, variando de pessoa para pessoa, além de ter a necessidade de medir coisas diferentes, de maior proporção, quantidade. Assim foram criadas várias medidas, mas foi em 1790, na França, através de um decreto da Assembléia Nacional, que surgiu uma autorização para a criação de medidas, múltiplos e submúltiplos. Somente em 1793 é que foi criado o metro, medida que também foi sendo aperfeiçoada ao longo do tempo. No Brasil somente foi adotado em 26 de junho de 1862, por meio da Lei Imperial número 1.157. Atualmente o fundamento da metrologia moderna é o Sistema Internacional de Medidas que consiste em 28 unidades (7 unidades de base, 2 unidades derivadas adimensionais e 19 unidades derivadas), sendo usado internacionalmente por acordos legais mesmo em países com sistema próprio, como é o caso dos Estados Unidos. No SI apenas sete grandezas físicas independentes são definidas, as chamadas unidades de base, a saber: Comprimento – metro, Massa – quilograma, Tempo – segundo, Corrente Elétrica – Ampère, Temperatura termodinâmica – kelvin, Intensidade luminosa – candela, Quantidade de matéria – mol. Todas as demais unidades são derivadas destas sete. Este trabalho tem como objetivo estudar a evolução dos sistemas de medição desde os tempos mais remotos até os dias atuais, evidenciando e explicitando as características das unidades mais utilizadas.

Palavras-chave: SISTEMA METRICO. METROLOGIA. METRO .

Grandes Matemáticos e algumas de suas teorias

Pricila Aparecida Dorigan Da Silva, Francine Strabelli, Caroline Bordinhão Monari, Marina Moreira Ruggieri, Tamiris Dias Da Silva, Simone Leite Andrade. Autor(a) curso Matemática - FAI - Adamantina-SP, Rua Adelino Parro Júnior. Irapuru-SP, baliruggieri@hotmail.com

Resumo: A matemática é uma ciência que surgiu da necessidade humana, com o objetivo de resolver problemas. Essa ciência com complexidades foi criada a partir dos primeiros seres racionais, há milhões de anos. A matemática foi, é, e sempre será uma grande necessidade humana. Nossos ancestrais necessitavam de conhecimentos que lhes permitissem a comunicação, a comercialização, a contagem e a troca. Poucos milênios antes de Cristo, com o crescente desenvolvimento da inteligência humana, surgiu a necessidade de teorias que resolvessem desde os mais simples problemas até os mais complicados. A inteligência do homem era algo tão magnífico, que a matemática evoluiu muito rápido. Geometria, álgebra, cálculo, probabilidades, todos esses princípios e centenas de milhares de outros estavam dentro da ciência complexa, difícil, explicável e lógica que se chamava Matemática. A matemática surge assim com uma história única, diferente em essência das demais histórias. Com o tempo, boa parte do esforço humano é marcado por mudanças: correções ou extensões. Em grande parte das ciências o progresso de avanço é tanto de correção quanto de extensão. Por exemplo, na Física, no século XVI, Aristóteles estava completamente errado em suas ideias sobre corpos em queda e teve que ser corrigido por Galileu. Até Newton errou em suas teorias sobre a lei do movimento e a teoria da gravitação, precisando ser corrigido por Einstein em 1916. O que engrandece a matemática é que nela não há correções significativas, apenas extensões! Euclides foi incompleto em sua obra, mas nada teve que ser corrigido. Vários povos se destacaram, como os egípcios, sumérios, babilônios e gregos. Desde então grandes mentes surgiram e inventaram outros princípios mais complexos e

mais difíceis. Cada grande matemático acrescenta algo ao que veio antes, mas nada tem que ser removido. Conhecendo um pouco sobre eles, os grandes matemáticos, é possível perceber que nada que se refere à humanidade poderia ter sido melhor que a descoberta da matemática. Este trabalho tem por finalidade explorar, conhecer e estudar alguns dos matemáticos que se destacam em nossos estudos por suas magníficas descobertas, evidenciando e apresentando algumas de suas teorias fundamentais.

Palavras-chave: matemática. ciência. complexidade. matemáticos. extensões.

A matemática na criptografia

Pricila Aparecida Dorigan Da Silva, Simone Leite Andrade. Autor(a) curso Matemática - FAI - Adamantina, R: Luiz Rigatto 215. Adamantina-SP, pricila_dorigan@hotmail.com

Resumo: Desde a idade antiga, o homem sempre teve a preocupação de descobrir uma ciência que fosse exata, e que pudesse ajudá-lo a resolver os problemas existentes de uma forma correta e óbvia. Ele precisava de meios que pudessem registrar os acontecimentos do cotidiano, como eles se processavam e como eles eram resolvidos. Para isso, foi desenvolvido um tipo de linguagem, que chamamos de matemática. Em sua forma mais completa, a ciência em que os homens podem solucionar seus problemas passou a fazer parte da história do mundo, e atualmente é de grande importância sua existência no desenvolvimento da humanidade. Juntamente com a evolução da humanidade e da tecnologia surge a necessidade de privacidade nas comunicações. Nasce então a criptografia, a arte de "códigos secretos". Utilizada em diversos ramos da ciência e sempre presente em nosso cotidiano, a criptografia vem se desenvolvendo desde a idade antiga até nos dias atuais, com o objetivo de satisfazer as necessidades das pessoas de transmitir informações sem que terceiros tenham conhecimento destas. Nesta técnica de esconder segredos, encontra-se a matemática na sua forma mais exata, através de seus métodos de estudo de algoritmos. Este ramo da ciência usa cada vez mais as equações matemáticas dos algoritmos, que são conjuntos de instruções, definindo como trocar letras e símbolos por letras e símbolos alternativos. Além disso, há a "chave", outra série de equações empregadas tanto para cifrar como para decifrar a mensagem. Este trabalho tem por objetivo abordar a história e evolução da criptografia, desde o surgimento das primeiras codificações até as mais atuais, evidenciando a importância da matemática nos algoritmos e métodos utilizados.

Palavras-chave: criptografia. matemática. informações. algoritmo. ciência.

Banco de Dados Orientado ao Objeto

Rafael Cavicchioli Benevente, Lincoln Brasil Granado, Renan Fattori Domingues, André Mendes Garcia. Autor(a) curso Ciência da Computação - FAI - Adamantina, Avenida Deputado Cunha Bueno, 1233. Adamantina-SP, rafabenevente@hotmail.com

Resumo: Este artigo tem como objetivo mostrar como a tecnologia de BDOO (Banco de dados Orientado ao Objeto), pode ajudar programadores que utilizam-se das linguagens OO (Orientadas ao Objeto) tais como Java, C#, Python e Ruby. Para tanto, inicialmente serão apresentados alguns Bancos de Dados com esta tecnologia existentes no mercado e um exemplo de um programa utilizando um BDOO que fará tarefas como inclusão de dados, alteração, exclusão e consultas, será codificado. Ao final, um comparativo entre as rotinas de acesso e manipulação de dados através de um Banco de Dados Relacional e um Banco de Dados Orientado ao Objeto será realizado, a fim de mostrar como a utilização de BDOO torna mais ágil e fácil o desenvolvimento de aplicações.

Palavras-chave: Acesso a Dados. Banco de Dados . Orientado ao Objeto .

Sistemas Não Lineares de Equações Diferenciais

Rafael Paulino Silva, Ronan Antonio Dos Reis. Autor(a) curso Matemática - UNESP - Presidente Prudente-SP, Av. Raimundo Nonato de Lima nº1130. Presidente Prudente-SP, rafps@hotmail.com

Resumo: Neste trabalho, fizemos um estudo introdutório da Teoria Qualitativa das Equações Diferenciais Ordinárias. Esta importante teoria teve início com Poincaré por volta de 1880, motivado no estudo de problemas de Mecânica Celeste. Aqui, estudamos uma classe de sistemas

não lineares de equações diferenciais $x' = f(x)$ (1) onde f é uma aplicação definida em um subconjunto aberto E do espaço euclidiano R^n com valores em R^n , e de classe C^1 (diferenciável e com derivada contínua). Demonstramos vários resultados importantes, e em especial, destacamos o Teorema de Grobman – Hartman, bem como, algumas de suas consequências. Este teorema nos diz que, topologicamente, o comportamento local do sistema não linear (1) próximo de um ponto de equilíbrio x_0 (isto é, onde $f(x_0) = 0$) é tipicamente determinado pelo comportamento do sistema linearizado $x' = Ax$ (2) próximo da origem, onde $A = Df(x_0)$ denota a derivada de f no ponto x_0 . Para fazer isto, usamos ferramentas de diversas áreas da matemática, como por exemplo, da Geometria, Análise e Topologia. Tal trabalho foi feito com base na bibliografia abaixo:

Palavras-chave: Sistemas Não Lineares. Teorema de Grobman–Hartman. Equações Diferenciais.

Sistema de vacinação on-line com alerta SMS

Rafael Valverde Da Silva, Marcio Cardim. Autor(a) curso Ciência da Computação - FAI - Adamantina-SP, R. Dona Francisca da Silva, 37. Tupi paulista-SP, rvsrafael@fai.com.br

Resumo: Este trabalho visa salientar a importância da vacinação proporcionando ao paciente um fácil acesso a caderneta de vacinação por meio das tecnologias que fazem parte de uma grande porção de brasileiros. O paciente poderá acessar sua caderneta de vacinação on-line através do site, que será desenvolvido e possuirá várias informações relacionadas a vacina e uma ferramenta administrativa capaz de gerenciar dentre outras o alerta de torpedos SMS (Short Message Service - Serviço de Mensagens Curtas) aos cidadãos que estiverem com vacinas em atraso. A internet foi o método adotado, pois é uma mídia em ascensão e de grande alcance sendo considerada por brasileiros a segunda mídia mais vista abaixo apenas da televisão. Além disso, foi agregada outra metodologia que é a telefonia móvel juntamente com o serviço de envio de mensagem instantânea, os torpedos SMS. Como matérias utilizado neste trabalho temos as linguagens de programação dentre elas: HTML (Linguagem de Marcação de Hipertexto) utilizada para produzir páginas na web, PHP (Hypertext Preprocessor) muito utilizada para gerar conteúdos dinâmicos, CSS (Cascading Style Sheets) tecnologia usada para formatar documentos, Flash utilizado para animações e aplicações na internet e o gerenciamento do banco de dados foi realizado pelo Mysql que uma ferramenta free atualmente um dos bancos de dados mais populares. A telefonia móvel já é uma realidade no território nacional, segundo pesquisadores há cerca de 150 milhões de celulares no Brasil. Com a fusão dessas metodologias de alto poder de penetração os cidadãos terão acesso às vacinas e sua respectiva importância e informação, acompanharão as campanhas em andamento e ainda terão acesso a caderneta de vacinação on-line.

Palavras-chave: internet. vacina. SMS.

Ferramenta de Auxílio para Desenvolvimento de Software

Renan Faccin, Márcio Roberto Rizzatto. Autor(a) curso Ciência da Computação - FAI - Adamantina-SP, Rua Fioravante 117. Dracena-SP, renanonline@gmail.com

Resumo: Atualmente o mercado da engenharia de software vem sofrendo uma forte carência nos métodos de desenvolvimento, os softwares vem sendo desenvolvidos apenas com um forte indício por parte do cliente e muitas vezes acabam-se entregando um produto sem qualidade além de não enfatizar sua manutenção fazendo com o que os custos ultrapassem o orçamento destinado ao software. O presente trabalho (Ferramenta de Auxílio para Desenvolvimento de Software) é um programa cuja finalidade é auxiliar engenheiros e gerentes de projeto no levantamento e no desenvolvimento de software. O sistema será utilizado praticamente em todas as fases do projeto, do estudo de requisitos e de viabilidade até na implantação para o usuário final. Todos os envolvidos, engenheiros, desenvolvedores, programadores e usuários serão obrigados a criarem uma conta (cadastro) no sistema onde irão relatar passo a passo todos os procedimentos realizados, a fim de manter dados sobre os projetos, pessoas, tempo gasto nas atividades e seu custo. O sistema contará com as ferramentas UML (Unified Modeling Language) Linguagem de Modelagem Unificada e RUP (Rational Unified Process) Processo de Engenharia de Software que será de grande utilidade aos desenvolvedores, ajudando-os a terem uma melhor visão e definindo melhores caminhos no decorrer do projeto. Um ponto muito importante no sistema serão os relatórios, com eles toda a equipe poderá consultar no final de cada estágio do desenvolvimento todos os detalhes sobre o andamento de cada setor do projeto, consulta de codificação, de testes, de implementação e até de manutenção; poderão também contar com estatísticas gráficos tornando-se as consultas mais práticas e mais abrangentes. O objetivo final para os

Rev. OMNIA – Suplemento, Adamantina, v.13, n.1, 2010

desenvolvedores, para os projetistas e engenheiros no uso do sistema será de extrema eficácia, terão um total monitoramento ao longo de todo desenvolvimento, a equipe se organizará melhor, ganharão mais produtividade, controle na implantação e na manutenção, tomarão decisões mais precisas, diminuição de custos e por fim um dos fatores mais importante, o software será entregue dentro do prazo previsto.

Palavras-chave: Projeto. Desenvolvimento. Programas. Software. Auxílio.

O método do completamento para a construção do conjunto dos números reais a partir dos racionais.

Renan Gambale Romano, José Roberto Nogueira, Suetonio De Almeida Meira. Autor(a) curso Matemática - UNESP - Presidente Prudente-SP, rua Fernão Dias Paes Lemes, n. 61. Paraguaçu Paulista-SP, renanroma@gmail.com

Resumo: Os números naturais surgem a partir da teoria dos conjuntos e constituem a base de toda a teoria dos números. A partir deles e das operações de adição e multiplicação usuais, pode-se obter os números inteiros e racionais que desempenham um papel importante em álgebra, principalmente pelo fato de os racionais formarem o menor corpo, ou seja, todo corpo possui (a menos de um isomorfismo) os racionais a título de subcorpo. Porém o caso é que os racionais não são suficientes, especialmente para a análise matemática, pois a operação de passagem ao limite sobre uma sequência de Cauchy de números racionais nem sempre representa um número racional, ou seja, existem sequências de racionais que são de Cauchy e que não convergem a um número racional. Dize-se então que o conjunto dos números racionais não é completo. Surge assim a necessidade de se construir uma extensão dos racionais para se obter um conjunto que seja completo. Apresenta-se neste trabalho um método, conhecido desde Cantor e utilizado por ele, que possibilita a construção de um conjunto, os chamados números reais, a partir dos racionais, com a propriedade de ser completo com relação à métrica usual e possuir os racionais como uma sua parte densa. Este método, denominado método do completamento, consiste basicamente em completar os números racionais juntando a estes classes de seqüências de números racionais que são de Cauchy. Define-se então uma ordem total e uma métrica neste conjunto que são exatamente análogas às conhecidas em \mathbb{R} . Para utilizar este método deve-se lembrar que até aqui não está definido o conjunto dos números reais, de forma que é necessário redefinir todos os conceitos comuns da análise, como distância e limite, substituindo o corpo dos números reais pelo corpo dos números racionais. Cabe notar que o completamento canônico é um método geral que pode ser usado para completar qualquer espaço métrico segundo qualquer métrica definida neste.

Palavras-chave: Completamento. Reais. Racionais .

Estudo Do Crescimento, Propriedades E Aplicações De Nanofitas De Óxido De Zinco Sintetizadas Pelo Método Vapor-Sólido Com Redução Carbotérmica.

Renata Cristina Gutierrez Castanha, Elen Poliani Da Silva Arlindo, Juliana Aparecida Lucindo, Marcelo Ornaghi Orlandi. Autor(a) curso Física Da Matéria Condensada - UNESP - Ilha Solteira-SP, Alameda João Andrade, 130. Adamantina-SP, regutierrez@gmail.com

Resumo: Materiais sólidos são classificados de acordo com a regularidade estrutural na qual estão formados. Um material é denominado cristalino quando seus átomos estão arranados periodicamente em uma ordem de longo alcance. O óxido de zinco (ZnO) é um material semiconductor de estrutura cristalina hexagonal que possui importantes aplicações nas várias áreas da nanotecnologia, apresentando propriedades inovadoras em eletrônica, óptica, fotônica, e também em relação à piro e piezeletricidade. O ZnO é um material extremamente funcional e versátil, que apresenta um variado grupo de morfologia de crescimento, como nanofitas, nanofios, nanoanéis, nanohélices etc. A síntese foi realizada através do Método Vapor-Sólido com Redução Carbotérmica, o qual é considerado simples, consistindo apenas na vaporização e condensação do material primário que está sob formato de pó. Sob condições específicas, nanofitas têm sido sintetizadas, caracterizadas e aplicadas em fins diversos, comprovando que o ZnO apresenta a família mais rica em quesito nanoestruturas, em relação à todos os materiais estudados até agora.

Palavras-chave: Nanotecnologia. Nanofitas. Óxido de Zinco . Vapor-Sólido. Redução Carbotérmica.

Nanofitas de Óxido de Zinco: Síntese, Caracterização, Propriedades e Aplicações

Renata Cristina Gutierrez Castanha, Elen Poliani Da Silva Arlindo, Juliana Aparecida Lucindo, Marcelo Ornaghi Orlandi. Autor(a) curso Física Da Matéria Condensada - UNESP - Ilha Solteira-SP, Alameda João Andrade, 130. Adamantina-SP, regutierres@gmail.com

Resumo: Nanofitas de óxido de zinco (ZnO) com diferentes molaridades foram sintetizadas sob condições específicas de síntese, como as variações da temperatura do forno e da atmosfera de síntese, sendo assim possível controlar o estado final das nanoestruturas. A síntese foi realizada através do Método Vapor-Sólido (VS) com Redução Carbotérmica, o qual possui um emprego considerado simplório, no qual constitui simplesmente a vaporização e condensação do material primário sob formato de pó. As nanofitas foram caracterizadas utilizando o método de Difração de Raios X (DRX) e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). O óxido de zinco (ZnO) é um material promissor em várias áreas da nanotecnologia, e apresenta propriedades inovadoras nas áreas de eletrônica, óptica, fotônica, e também em relação à piro e piezeletricidade. É considerado um material muito versátil, apresentando vasto grupo de morfologia de crescimento, nos quais podem ser observados nanofios, nanofitas, nanoanéis, nanohélices, entre outras nanoestruturas, comprovando que o ZnO apresenta a família mais rica em quesito nanoestruturas, em relação à todos os materiais estudados até agora.

Palavras-chave: Nanofitas. Óxido de Zinco. Microscopia Eletrônica de Varredura . Difração de Raios X.

Reaproveitamento do pó da casca do ovo na utilização em alimentos fortificados com cálcio

Renata Esteves Francisco, Francis Massashi Horigoshi, Naiara Sechinatto Amador, Estêvão Zilioli. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FAI - Adamantina-SP, Rua Osvaldo Aranha. Adamantina-SP, renatinhafrancisco@hotmail.com

Resumo: O cálcio é um mineral de extrema importância para o organismo, sobretudo para a mineralização óssea, sendo que as necessidades deste mineral são relativamente maiores nos períodos de gestação, lactação, adolescência e senescência. As principais fontes de cálcio na dieta são o leite e seus derivados, além das folhas de alguns vegetais e frutos do mar. Uma fonte de cálcio raramente consumida pela população em geral é a casca do ovo, que contém aproximadamente 36,8g de cálcio a cada 100g. Apesar disto, ela é considerada um subproduto da indústria de alimentos, sendo basicamente descartada, tanto na indústria quanto nas residências. O reaproveitamento de subprodutos da indústria de alimentos, além de agregar nutrientes importantes à dieta dos consumidores, tem relevância ambiental, uma vez que reduz a quantidade de resíduos produzidos. Nosso trabalho teve como objetivo produzir e analisar sensorialmente biscoito fortificado com farinha de casca do ovo. A farinha de casca de ovo foi obtida a partir da higienização, torrefação, trituração e peneiração da mesma. Este produto foi inserido na formulação de um biscoito tipo Sembei, na proporção de 1, 2 e 3g de farinha de casca de ovo para cada 100g de farinha de trigo. Nenhum dos tratamentos causou alteração sensorial na produto final, nem tampouco nos aspectos de produção do biscoito. Logo criou-se um produto que pode ser uma fonte de cálcio de baixo custo, uma vez que sua matéria prima é, na maioria das vezes, descartada, podendo ser utilizada como fonte de cálcio para uma população de baixa renda. Ao mesmo tempo, no aspecto industrial, a fortificação com o cálcio do pó da casca do ovo, agrega valor ao produto. Sendo assim o produto se mostrou uma alternativa viável para a suplementação de cálcio, tanto sob o ponto de vista industrial quanto do social.

Palavras-chave: Reaproveitamento. Subprodutos. Casca do ovo . Alimentos fortificados com cálcio.

ANÁLISE DE DADOS AMBIENTAIS EM BANCO DE DADOS GEOGRÁFICOS

Renato Stoffalette João, Milton Hirokazu Shimabukuru. Autor(a) curso Ciência da Computação - UNESP - Presidente Prudente-SP, Rua Aymorés, 137. Presidente Prudente-SP, renatosjoao@gmail.com

Resumo: Dados sobre a superfície terrestre são importantes fontes de informação para o ser humano. Tempos atrás, a única maneira de representar informações geográficas eram os mapas impressos. E a manipulação desta informação era bastante limitada, pois se tratava de um processo manual e não interativo, o que dificultava muito o trabalho com grandes quantidades de dados além de ser um processo muito lento. Com o desenvolvimento de diferentes tecnologias, meios foram desenvolvidos para coletar e digitalizar dados geográficos, e a manipulação se tornou interativa. Surgiram então os sistemas de informação geográfica, também conhecidos pela sigla SIG ou GIS do inglês (Geographic Information System). Os sistemas de informação geográfica, têm adquirido cada vez mais popularidade entre os sistemas de informação. Eles são considerados tipos especiais de sistemas de informação, automatizados para armazenar, analisar e manipular dados geográficos (ARONOFF, 1989; BULL, 1994 apud. CÂMARA et al., 1996). Atualmente, as tecnologias disponíveis para sistemas de informação geográfica e para sistemas gerenciadores de bancos de dados com extensões geográficas usados de forma integrada nos permitem registrar dados sobre grandes áreas de superfície terrestre para que sejam analisados e visualizados por diversos tipos de usuários em diversos locais e tempos. Permitem, por exemplo, que um acompanhamento e controle da preservação do meio ambiente sejam feitos de uma forma muito mais eficiente, justamente pelo fato de não ser mais necessário gastar tanto tempo em algumas atividades que hoje são executadas com o auxílio da tecnologia computacional. O objetivo neste projeto é desenvolver, ou personalizar, e integrar software para o armazenamento, processamento e visualização de dados ambientais, compostos por atributos nominais e elementos espaciais.

Palavras-chave: Banco de Dados Geográficos. Meio Ambiente. Informação Geográfica.

IPv6: A evolução do IPv4

Rogério Pereira Da Rocha, André Luis Scagnolato. Autor(a) curso Gerenciamento De Redes De Computadores - FADAP/FAP - Tupã-SP, Rua Mandaguaris 1010. Tupã-SP, rogerio@infocentercomputadores.com.br

Resumo: Nesse trabalho apresenta-se um estudo teórico do esgotamento do protocolo IPv4. Para o desenvolvimento desse artigo, foi elaborado um comparativo entre as duas tecnologias e as perspectivas do uso e término do IPV4, embasando-se em informações coletadas em diversas entidades que comprovam o seu esgotamento e uma estimativa do prazo para a utilização do IPV4. Realizou-se uma análise do protocolo IPv6, seu sistema de endereçamento as técnicas utilizadas para a sua implantação.

Palavras-chave: Protocolo IPV4. Esgotamento de IPs. IPV4 . IPV6.

Um modelo para Juros Compostos

Simone Tatiane Do Canto, José Roberto Nogueira, Suetonio De Almeida Meira. Autor(a) curso Matemática - UNESP - Presidente Prudente-SP, Rua Manoel Pereira Telles, 125. Presidente Prudente-SP, simone.tati@gmail.com

Resumo: Equações diferenciais são interessantes para diversas áreas devido à possibilidade de serem usadas para investigar uma ampla gama de problemas nas ciências físicas, biológicas e sociais. Uma razão para este fato é que os modelos matemáticos e suas soluções levam a equações que relacionam as variáveis e parâmetros do problema. Tais equações permitem a realização de previsões sobre o comportamento do processo natural em circunstâncias diversas. O presente trabalho apresenta um modelo matemático que envolve uma equação diferencial de primeira ordem para problemas de juros compostos. Ao formularmos o modelo em primeiro lugar supõe-se que certa quantidade de dinheiro é depositada em um banco de investimentos, o valor do investimento em qualquer instante depende da frequência na qual os juros são compostos, presumi-se que os juros são calculados continuamente, temos um problema de valor inicial que descreve o comportamento e o crescimento do investimento inicial. A taxa de variação do valor do investimento é dS/dt e essa quantidade é igual à taxa segundo o aumento do investimento, que é a taxa de juros r vezes o valor corrente do investimento S . Tal modelo ($dS/dt = rS$) pode ser aplicado da mesma forma a investimentos em geral.

Palavras-chave: Modelo. Juros. Variação . Taxa. Exponencial.

EXTENSÕES ALGÉBRICAS SIMPLES

Stephanie Akemi Raminelli, Ronan Antonio Dos Reis. Autor(a) curso Matemática - UNESP - Presidente Prudente-SP, Rua Angelo Sereghetti 617. Anhumas-SP, stephanie_raminelli@hotmail.com

Resumo: Neste trabalho, iniciamos um estudo da teoria de Extensões de Corpos. Aqui, em especial, consideramos extensões F/K de corpos que são simples e algébricas. Uma extensão F/K é dita algébrica se todo elemento de F é algébrico sobre K . Um elemento de F é algébrico sobre K se ele é anulado por um polinômio não nulo com coeficientes em K . E, no caso em que $F=K(u)$ (corpo obtido a partir do corpo K pela adição de um único elemento u), F é dito uma extensão simples de K . Podemos considerar F como um espaço vetorial sobre o corpo K , e assim, considerar a dimensão de F sobre K . Mostramos alguns resultados, como por exemplo, que toda extensão simples $K(u)$ de K , onde u é algébrico sobre K , tem dimensão finita, a qual é dada pelo grau do "polinômio mínimo de u sobre K ", bem como, vimos vários exemplos de aplicações desse resultado. Também, apresentamos uma classificação completa, a menos de isomorfismos, das extensões algébricas simples. Como uma aplicação desse resultado, determinamos o grupo de Galois de um determinado corpo L sobre o corpo base Q dos números racionais, ou seja, o grupo dos Q -automorfismos de L sobre o corpo Q .

Palavras-chave: Extensão simples. Elementos algébricos. Grupo de Galois .

HISTÓRIA, CONCEITOS E APLICAÇÕES DOS SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES.

Tamiris Dias Da Silva, Simone Leite Andrade. Autor(a) curso Matemática - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Av. Prof. Joaquim da Costa e Silva, 245. Mariápolis-SP, tamy.tidizi_dias@hotmail.com

Resumo: A Matemática em si é uma disciplina que trabalha com um grande número de fórmulas e por isso nem sempre é bem compreendida pelos alunos. No cotidiano tanto profissional como no lar familiar nos deparamos com situações que devem ser resolvidas com uma certa rapidez e principalmente clareza para que se tenha plena compreensão dos resultados obtidos. Não se tem uma definição exata do que é matemática: para alguns é a ciência que estuda entes abstratos, para outros é um conjunto de disciplinas que relacionam grandezas e operações. O que se sabe ao certo é a importância dela na evolução da sociedade. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, o ensino de matemática deve favorecer ao aluno a construção do conhecimento através da relação entre os princípios e conceitos matemáticos e o mundo real, o cotidiano do aluno. Entre diversas teorias, os Sistemas de Equações Lineares, por ser um conjunto de expressões matemáticas que determinam o valor de sinais de saída a partir dos valores de variáveis de entrada, têm a capacidade de resolver alguns problemas que são enfrentados no dia a dia. Eles podem ser resolvidos por meio da computação ou manualmente. Por representarem situações cotidianas, têm larga aplicação e são de extrema importância. Este trabalho foi motivado pela grande importância deste tema, permitindo aplicações, e conceitos básicos em problemas reais, para motivar o aprendizado dos alunos do ensino médio. Com o apoio de técnicas, atividades, problemas e inclusive, da parte histórica, ajudar as pessoas a compreender os sistemas de equações lineares. A metodologia empregada será muito útil para o melhor aproveitamento do aprendizado do conteúdo pelos alunos e professores, criando assim uma iniciativa para novos métodos de ensino na área da educação.

Palavras-chave: Sistemas de Equações Lineares. Álgebra linear. Problemas.

A ESTABILIDADE DE MÉTODOS NUMÉRICOS PARA A RESOLUÇÃO DA EQUAÇÃO DO CALOR.

Tamiris Trevisan Negri, Marluce Da Cruz Scarabello, José Roberto Nogueira. Suetonio De Almeida Meira. Autor(a) curso Matemática - UNESP - Presidente Prudente-SP, RUA SÃO PAULO, 522. REGENTE FEIJÓ-SP, tamiris_negri@yahoo.com.br

Resumo: Muitos fenômenos da natureza são descritos matematicamente através de equações que envolvem derivadas parciais da função incógnita. No entanto, essas equações nem sempre possuem soluções descritas através de métodos analíticos. Desta forma é necessário encontrar métodos numéricos para obter soluções aproximadas. Primeiramente é preciso discretizar o domínio, pois não é possível obter soluções numéricas sobre uma região contínua. Esta

discretização é a essência dos métodos numéricos e permite o uso dos computadores na solução numérica das equações diferenciais. Para introduzir alguns métodos numéricos destinados a problemas transientes, utilizamos a equação do calor, que representa o protótipo das equações parabólicas. A escolha desta equação se deve ao fato de que conhecemos uma função que satisfaz à equação diferencial e as condições adicionais do problema. A discretização de problemas transientes pode ser feita por métodos explícitos e implícitos, e também por algumas variações desses métodos. Na discretização explícita, obtemos equações que são facilmente calculadas, porém este método geralmente apresenta restrições de estabilidade. Na discretização implícita a resolução das equações exige um grande esforço computacional, mas tem a vantagem de ser incondicionalmente estável. Utilizando o software MATLAB implementamos os dois métodos e fizemos algumas observações. Nosso objetivo é apresentar um estudo sobre a noção de estabilidade e convergência destes métodos.

Palavras-chave: Equação do Calor. Métodos Numéricos. Estabilidade .

CHUVEIRO COM CONTROLE DIGITAL DE TEMPERATURA

Tiago Alexandre Prates, Marcos Vinicius Pinto E Silva, Luciano Sasso Vieira. Autor(a) curso Engenharia Da Computação - UNIRP - CENTRO UNIVERSITARIO DE RIO PRETO - Sao Jose Do Rio Preto, Edésio Angelo, 35. Olímpia-SP, tiagoprates@ig.com.br

Resumo:No mundo em que vivemos, cada dia mais cresce a preocupação com a economia de recursos naturais como água e energia elétrica, no entanto há um grande desperdício desses recursos diariamente na vida de cada cidadão, inclusive no banho. Este projeto visa mostrar o funcionamento de um sistema que controla a temperatura da água de um chuveiro, baseado na temperatura desejada pelo usuário. Os principais objetivos são a economia de energia e água em tempos de médio calor, a comodidade do usuário, através do ajuste da temperatura ideal para o seu banho e o controle com um mínimo de geração de interferências eletromagnéticas. Para o desenvolvimento do projeto foram utilizados vários componentes eletrônicos como um TRIAC para efetuar o controle da potência dissipada na resistência do chuveiro e conseqüentemente da temperatura da água, um acoplador óptico para isolar o circuito de sinal do circuito de potência, e um detector de zero crossing que evita a geração de interferências eletromagnéticas, também foi utilizado um microcontrolador que se encarrega de todo o controle do circuito, o qual trabalha com um sistema em malha fechada e se orienta através do sinal de um sensor de temperatura, para interação com o usuário, está sendo utilizado um display LCD de caracteres, onde serão apresentadas todas as informações para o usuário. Foi feita uma pesquisa bibliográfica com relação à solução do problema proposto e pesquisa dos componentes eletrônicos possíveis e mais adequados para utilização, montagem do circuito em software de simulação, realização de vários testes de simulação e ligação dos componentes e testes de bancada. Após a implementação do circuito e testes de bancada, foi possível observar que o sistema captura a temperatura da água corretamente e possui uma velocidade de resposta à variação de temperatura satisfatória, também foi possível verificar que o LCD apresenta as informações para o usuário corretamente, além do mais podemos ver através de medições com o osciloscópio, que a potência enviada para resistência elétrica do chuveiro, neste caso representada por uma lâmpada incandescente, apresenta o resultado conforme esperado, de acordo com a programação do microcontrolador.

Palavras-chave: Chuveiro. Microcontrolador. Potência. Triac.

tvFai

Tiago Aparecido De Almeida, André Mendes Garcia, Cássio Stersi Do Santos Neto. Autor(a) curso Processamento de Dados - FAI - Adamantina-SP, Rua Marília 131 apt. 6. Adamantina-SP, tiago_thunderstruck@hotmail.com

Resumo:Utilizar recursos do WPF para criar um site semelhante ao youtube.com, que permite a inclusão de vídeos e sua visualização.

Palavras-chave: vídeos. ,net framework . XBAP. WPF browser aplicattion. XAML.

Modelo Malthusiano: Crescimento polulacional no Brasil e em Adamantina

Vanderléa Rodrigues Bazão, José Roberto Nogueira, Suetonio De Almeida Meira. Autor(a) curso Matemática - UNESP - Presidente Prudente-SP, Rua Amapá nº 170. Presidente Prudente-SP, vanderlea88@hotmail.com

Resumo: O estudo do crescimento populacional, das estimativas de quanto seremos no planeta daqui alguns anos e dos meios de subsistências que são necessários para a nossa sobrevivência na sociedade, são fatores essenciais para o planejamento de nossa civilização. O presente trabalho realiza uma comparação durante o período de 1970 a 2007 entre a população brasileira real e a população estimada pelo Modelo Malthusiano, também foi realizado a comparação do crescimento populacional da cidade de Adamantina e as estimativas do Modelo de Malthus. Para a realização dessa pesquisa foram utilizados os dados coletados pelos Censos Demográficos fornecidos pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e comparados com os dados estimados pelo modelo matemático. O Modelo Malthusiano foi desenvolvido pelo economista e demógrafo inglês Thomas Robert Malthus em 1798, conhecido pela alcunha de “o pessimista”, pois, para ele o excesso populacional era a causa de todos os males da sociedade. Em sua obra estabelecia que a população humana cresce em progressão geométrica, estudando as possibilidades de restringir esse crescimento, pois, os meios de subsistência crescem somente em progressão aritmética, ele acreditava que o crescimento desordenado acarretaria na falta de recursos alimentícios para a população. De acordo com a teoria de Malthus estabeleceu-se o Modelo Malthusiano, que prevê a população crescendo continuamente, seja, então $y=y(x)$ é a população total do país no instante x , o qual representamos por uma equação diferencial: $dy/dx=Ky$ e $y(0)=y_0$. Onde, K representa a taxa de crescimento da população = taxa de natalidade – taxa de mortalidade, e y_0 é a população inicial. A equação $y(x)=y_0e^{Kx}$, modela o problema, sendo possível analisar a previsão que a solução dessa equação nos fornece, quando comparada aos dados do censo demográfico, realizado no Brasil e na cidade de Adamantina. Assim após tabular os dados e da análise gráfica do mesmo, foi possível comparar a estimativa do modelo com os resultados fornecidos pelo Censo Demográfico nesse período. Através dessa análise observou-se que o Modelo Malthusiano apontou estimativa favorável para populações em um curto intervalo de tempo, apresentou algumas deficiências para estimativas populacionais durante um intervalo de tempo mais longo. A partir da teoria de Malthus na busca de melhores resultados e na tentativa de resolver o problema do crescimento exponencial que o Modelo Malthusiano apresentava, outros modelos matemáticos foram desenvolvidos, na busca de melhores resultados que estime com maior precisão o crescimento populacional, pois prever o crescimento de uma população é necessário para o planejamento do seu meio, como na produção de alimentos, a urbanização e a construção de instituições públicas, mostrando a presença da Modelagem Matemática para o desenvolvimento de nosso planeta.

Palavras-chave: Modelagem Matemática. Modelo Malthusiano. Crescimento Populacional. População brasileira. População adamantinense.

ANÁLISE DE FOURIER PARA O ESTUDO ANALÍTICO DA EQUAÇÃO DA ONDA

Vanderléa Rodrigues Bazão, José Roberto Nogueira, Suetonio De Almeida Meira. Autor(a) curso Matemática - UNESP - Presidente Prudente-SP, Rua Amapá nº 170. Presidente Prudente-SP, vanderlea88@hotmail.com

Resumo: Uma onda surge quando um sistema é deslocado de sua posição de equilíbrio e a perturbação pode se deslocar ou se propagar de uma região para outra do sistema; temos como exemplos de fenômenos ondulatórios: a oscilação de cordas, o som, a luz, as ondas do mar, a transmissão de rádio e os terremotos. A maioria dos problemas físicos é modelado matematicamente por equações, ou sistemas de equações, que envolvam derivadas parciais da função incógnita. Isto ocorre por entidades físicas, que na maioria das vezes são funções de mais de uma variável, como o caso da propagação de uma onda que pode variar ponto a ponto, no meio e depender do tempo. As taxas de variação destas entidades são representadas por suas derivadas parciais. Faz-se necessário, portanto, a apresentação de soluções para estas equações. Em alguns casos é possível resolvê-las obtendo as chamadas soluções analíticas e o Método de Fourier é uma poderosa ferramenta para se determinar essa solução. A série de Fourier foi desenvolvida em 1822 por Jean Baptiste Joseph Fourier, que acreditava ser possível através da soma de funções seno e cosseno, representar os mais diferentes tipos de funções. Apesar de ter sido elaborada como subsídio matemático para o estudo do problema sobre a condução do calor. A aplicação desta série de senos e cossenos, estendeu-se a todos os ramos da Física, Engenharia e Matemática, sendo incalculável o impacto que a obra de Fourier casou na sociedade científica.

Para a realização desse trabalho consideramos como conhecimentos prévios os conceitos sobre a convergência de séries de funções e em especial a respeito da Série de Fourier. Deixamos como observação, que todo esse estudo já foi realizado em um projeto de iniciação científica, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Nosso principal objetivo é apresentar uma possível solução analítica para a Equação da Onda, consideramos a situação da oscilação de cordas. Seja uma corda de comprimento L situada sobre o eixo dos x , com a origem no ponto de abscissa 0 e extremidade L . Procuramos encontrar a elongação $u(x,t)$ ao oscilar a corda, supondo-se os extremos fixos, conhecendo-se a posição inicial $f(x)$ da corda e a velocidade $g(x)$ no instante t . A Equação da Onda é escrita como uma Equação Diferencial Parcial (EDP) de segunda ordem. A partir das hipóteses feitas sobre as condições iniciais e de fronteira do problema, podemos aplicar o Método de Fourier para obter uma Equação Diferencial Ordinária de segunda ordem, e assim chegar a uma série de senos e cossenos, que é considerada uma possível solução para o problema. A aplicação do Método de Fourier possibilita obter uma solução "formal" para o PVIF, logo se esse problema possuir solução, poderá ser dada por essa expressão, sendo necessário impor as condições iniciais que satisfaçam as hipóteses necessárias para a sua validação matemática. Por fim, foi possível perceber a aplicação da Matemática em fenômenos físicos, mostrando a utilidade de certas teorias matemáticas e um dos motivos delas terem sido desenvolvidas.

Palavras-chave: Equações diferenciais. Equação da onda. Séries de Fourier .

A Aplicação Exponencial

Victor Hugo Lourenço Da Rocha, Ronan Antonio Dos Reis. Autor(a) curso Matemática - UNESP - Presidente Prudente-SP, Rua Engenheiro Kiefer, 1276. Osvaldo Cruz-SP, victor.hlr@hotmail.com

Resumo: A Teoria de Lie é uma importante área da Matemática, tanto do ponto de vista teórico quanto do aplicado. Um fato muito importante da Teoria dos Grupos de Lie é o da existência de álgebras de Lie associadas aos grupos. As álgebras de Lie tornam possível o transporte de métodos lineares para o estudo dos grupos de Lie, que são objetos não lineares. A relação entre álgebras e os grupos de Lie é dada pela aplicação exponencial de matrizes. Nesse trabalho, fizemos um estudo dessa aplicação. A exponencial de uma matriz definida em termos da série de potências usual nos permite considerar a aplicação exponencial. Consideramos também o estudo da inversa de tal aplicação, a qual é dada pela logarítmica de matrizes. Demonstramos alguns resultados, como por exemplo, que tal aplicação é um difeomorfismo local. Tais aplicações são fundamentais para o estudo de muitos aspectos da teoria de grupos de matrizes. Este trabalho foi realizado com base na bibliografia abaixo.

Palavras-chave: Aplicação exponencial. Álgebras de lie. Grupos de lie.

Qualidade de Produtos Carneos Embalado a Vácuo

Victor Vinicius Da Silva, André Buriola Trevisan, Fabiani De Paiva Vieira. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Rua Arcebispo Lemieux, 756. Tupi Paulista-SP, andreburiola@terra.com.br

Resumo: Qualidade de produtos carneos embalado a vácuo. A utilização de embalagens plásticas flexíveis na indústria de alimentos tem como objetivo trazer grandes benefícios. As vantagens de sua aplicação estão na flexibilidade de adaptação às linhas de produção e aos seus diferentes tipos de produtos, facilitando o aspecto comercial, como manuseio, transporte, aumento de vida de prateleira, comumente chamado de shelf-life e o mais importante, a proteção do alimento, conservando todas suas características físico-químicas e organolépticas apreciadas pelo consumidor. A conservação do alimento depende de três fatores: da qualidade da matéria prima, das condições a que ele é exposto e da embalagem em que ele será acondicionado. A principal função da embalagem a vácuo é bloquear que o meio externo entre em contato com o alimento que sofrerá estocagem e manuseio, visando não só a qualidade da carne, mais a preocupação de manter um produto saudável, com níveis aceitáveis de microrganismos deteriorantes e patogênicos. Esta técnica de embalagem a vácuo consiste basicamente em embalar o produto em sacos ou filmes poliméricos e extrair o ar presente no interior da embalagem, entre o produto e o filme. Com isso, gases como O_2 , CO_2 e N_2 , são quase totalmente impedidos do contato com o produto, prolongando sua vida útil, já que estes gases são precursores da degradação do alimento. O conhecimento sobre a permeabilidade à umidade, gases e à luz é de grande

Rev. OMNIA – Suplemento, Adamantina, v.13, n.1, 2010

importância para o estudo da embalagem em função do tempo de vida útil do alimento. O oxigênio tem um grande efeito na diminuição da qualidade de um alimento: provoca o ranço nas gorduras, alterando significativamente o seu sabor; atua no escurecimento enzimático; diminui o valor nutricional pela oxidação das vitaminas, além de promover a proliferação de microrganismos que deterioram o alimento.

Palavras-chave: Qualidade. Carnes. Embalagem a vácuo. Microrganismos. Consumidor.

Controle de Iluminação por Rádio Frequência

Vinicius Florencio Da Silva, Luis Gustavo Gregio, Marcos Vinicius Pinto E Silva. Autor(a) curso Engenharia Da Computação - UNIRP - CENTRO UNIVERSITARIO DE RIO PRETO - Sao Jose Do Rio Preto, rua xv de novembro 3511 apartamento 11. sao jose do rio preto-SP, vinicius.florencio@hotmail.com

Resumo:Automação Residencial, também chamada de domótica é uma tecnologia recente que permite a integração de vários recursos habitacionais. A automação residencial torna a vida mais confortável, executando tarefas rotineiras de forma simples. Sistemas inteligentes de iluminação podem acentuar os detalhes arquitetônicos de uma sala ou criar um clima especial, seja ele romântico ou festivo. Ligando e desligando automaticamente, podem proteger uma casa de intrusos, fazendo-a parecer ocupada na ausência de seus proprietários. Economia de eletricidade é outra vantagem, pois a intensidade de luz é regulada conforme a necessidade e as lâmpadas não precisam ficar totalmente acesas como acontece normalmente. O objetivo do projeto é desenvolver um controle de iluminação com dimerização das lâmpadas que será controlado a distância pelos módulos de radio frequência, transmissor RT4 e receptor RR3 que possuem um alcance de aproximadamente 30 metros variando conforme o ambiente. Foi utilizado dois microcontroladores, um para o módulo transmissor e outro para o módulo receptor, junto ao transmissor estarão os botões interligados ao microcontrolador que comunica com o display LCD informando a operação realizada pelo usuário, que por sua vez é transmitido pelo transmissor. A informação transmitida é recebida pelo módulo receptor que por sua vez envia ao microcontrolador que comunica com o potenciômetro digital realizando o controle de potência controlando dimerização da lâmpada selecionada. O objetivo esperado do projeto é proporcionar o conforto, comodidade e economia do usuário.

Palavras-chave: radio frecuencia. controle de iluminação. domotica . automação residencial.

Extreme Programming: Maneira ágil e eficaz de desenvolver software.

Vinicius Marino Gonçalves, André Mendes Garcia. Autor(a) curso Ciência da Computação - FAI - Adamantina, Rua José Caliman, 13. Adamantina-SP, vinicius.marino87@gmail.com

Resumo:Extreme programming é uma metodologia de desenvolvimento nascida nos EUA na década de 90 e tem feito muito sucesso também nos países da Europa. É uma metodologia que visa o melhoramento da qualidade de software com menor custo e tempo. Através de um pequeno conjunto de valores e práticas, que a difere quase que completamente dos métodos convencionais, ela consegue alcançar este objetivo de uma metodologia quase perfeita. Seus princípios são o trabalho de equipe e o contato constante com o cliente, visando também muito respeito entre todos os membros relacionados ao projeto. O grande objetivo desse trabalho é mostrar que essa metodologia traz muitos benefícios a seus usuários e apresentar uma nova maneira de se desenvolver software, pois com ela o cliente além de fazer parte da equipe, tem contato direto com o processo de desenvolvimento, ajudando a equipe a detalhar suas principais necessidades sem gasto de tempo desenvolvendo funcionalidades que não serão, ou talvez, muito pouco usadas.

Palavras-chave: análise. xp. extreme. programming. engenharia.

Material pedagógico no ensino da matemática pára crianças do 1º ano a 4ª série do ensino fundamental.

Viviane Aparecida Pereira De Jesus, Delcio Cardim. Autor(a) curso Matemática - FAI - Adamantina-SP, Demétrio Cavilak nº 1137. Lucélia-SP, vivi22deusadoamor_@hotmail.com

Resumo:Atualmente o modelo pedagógico utilizado pela maioria dos professores que ensinam matemática evidencia a utilização de fórmulas e regras matemáticas em um treinamento de aplicação: primeiro se define, logo após faz-se um exercício-modelo e, por conseguinte, apresenta-se uma infinidade de exercícios de memorização para a regra proposta. Nesse momento, em que são discutidos por todo o mundo quais devem ser os novos rumos para a educação matemática, fica evidente a inadequação deste método de ensino. Torna-se necessário oferecer ao aluno a oportunidade de desenvolver um trabalho intelectual que lhe dê mais autonomia e prazer, sabendo como e porque aplicar determinados conceitos, compreendendo o que há de mais interessante na matemática que é a discussão de idéias, a criação de argumentação e a superação de desafios. É nesta hora que fica mais do que claro o uso dos materiais pedagógicos, eles por sua vez, ajudam as crianças assimilar os objetos de conhecimento, envolvidos no processo. Por isso mesmo, vamos chamar "material pedagógico (didático)", todo aquele material que seja utilizado em situações de ensino/aprendizagem, tomemos como exemplo: o material dourado (usado nas aulas de matemática proporcionando a realização das quatro operações que são elas 'divisão, subtração, multiplicação e adição'; outros exemplos do dia-a-dia dessas crianças são o: tangram; geoplano; mosaico e flanelógrafo, todos estes servem como recursos que fazem parte das condições necessárias ao êxito do processo de aprendizagem. Com o objetivo de mostrar que o material pedagógico auxilia no desenvolvimento do aluno, realizou-se uma pesquisa com alunos do 1º e 2º anos e das 2ª séries até as 4ª séries do ensino fundamental. No 1º ano trabalhou com blocos lógicos, sendo que 83,3% dos alunos tiveram facilidade no manuseio do material. No 2º ano, nas 2ª séries e nas 3ª séries 85,7% dos alunos tiveram facilidade na utilização do material dourado, enquanto que 88,0% dos alunos das 4ª séries manusearam o ábaco com facilidade. Conclui-se, assim, que a utilização de materiais pedagógicos facilita o processo de ensino/aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino da Matemática. Material pedagógico. Métodos de ensino.

Eficaz Programa Para Formulação de Dietas Personalizadas

Wanderléia Tobias Rodrigues, Manoel Garcia Neto. Autor(a) curso Engenharia de Alimentos - FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS - Adamantina, Euripedes Leite Bastos, 260. Valparaíso-SP, wan_tobias@yahoo.com.br

Resumo:O programa ClickDieta1 permite calcular às necessidades nutricionais de todas as refeições diárias ou de uma refeição específica (café da manhã, almoço, café da tarde ou jantar), levando sempre em conta a palatabilidade da dieta e a saúde pública. A planilha faz formulação de dietas para homens, mulheres, lactantes e crianças. A ferramenta também propicia a avaliação dos níveis de calorias, proteínas, lipídios, carboidratos, fibras, minerais, vitaminas, ácidos graxos e colesterol, permitindo estabelecer metas nutricionais e guias alimentares, segundo o custo mínimo, por combinar ingredientes e nutrientes. As dietas formuladas pelo ClickDieta seguem as recomendações Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO)2. O programa apresenta planilhas de suporte para gráficos, especificações da dieta, ficha da dieta e níveis de inclusão. Assim, através desse programa, há uma aplicação prática da Tabela TACO, como um aplicativo para cálculo de refeição, permitindo a avaliação de custo e das exigências nutricionais diárias. A formulação de dietas é de grande complexidade por envolver muitas opções de alimentos e, com o uso do programa ClickDieta a formulação é feita de forma ágil e precisa, para todos os ajustes desejados, com praticidade e facilidade de inspeção de todas as partes do processo de formulação.

Palavras-chave: ClickDieta. Formulação de dietas.

FORENSE COMPUTACIONAL: TÉCNICAS, PROCEDIMENTOS E FERRAMENTAS EM AMBIENTE WINDOWS

William Rodrigues, Walter Gomes Pedroso Junior. Autor(a) curso Engenharia Da Computação - UNIRP - CENTRO UNIVERSITARIO DE RIO PRETO - Sao Jose Do Rio Preto, R. Dom Pedro II, 583. Novo Horizonte-SP, willi_nh@yahoo.com.br

Resumo:A ciência forense computacional auxilia na investigação de crimes eletrônicos (invasões, fraudes, pedofilia,...), com um conjunto ordenado de procedimentos para descoberta, preservação, restauração e análise de evidências computacionais a serem executados para que seja possível rastrear e avaliar os passos do invasor. Este projeto visa mostrar e explicar as técnicas, procedimentos e ferramentas da análise forense computacional em ambiente Windows. A

plataforma Windows foi o ponto da análise, por ser um sistema amplamente utilizado e um desafio para a análise forense computacional. Isso se deve ao fato do Windows ser um sistema operacional de código proprietário que dispõe de poucas ferramentas para análise forense de código aberto ou mesmo um conjunto ordenado de regras que facilitem este processo. Os principais objetivos são a compreensão das técnicas e ferramentas de análise forense em ambientes computacionais e sua aplicação em cenários específicos; avaliação do processo de aplicação; verificação da eficiência dos métodos através dos resultados obtidos; apresentação de uma metodologia adequada para análise forense em ambiente Windows e a verificação de quais técnicas foram mais adequadas para a análise. Os procedimentos para o desenvolvimento do projeto foram iniciados com o estudo, seleção e aprendizagem das técnicas e ferramentas de análise forense para sistemas operacionais Windows. Após a etapa de aprendizagem, ocorrerá a preparação dos ambientes de teste, ou seja, a criação de cenários específicos de crimes para a aplicação das técnicas de análise forense. Seguirá com a coleta dos resultados, como por exemplo, ferramentas que se apresentaram satisfatórias ou inadequadas para o uso nos cenários. Os resultados serão registrados em formulários de acompanhamento, para posterior avaliação. A partir da avaliação, será proposta uma metodologia ou uma seqüência de atividades para executar eficientemente uma análise forense em um ambiente computacional Windows.

Palavras-chave: forense. computação.

Sistema de Monitoramento por Imagem a Distancia

William Toledo Lima, Luciano Sasso Vieira. Autor(a) curso Engenharia Da Computação - UNIRP - CENTRO UNIVERSITARIO DE RIO PRETO - Sao Jose Do Rio Preto, Rua Francisco Castro #204 Apt. 21. São José do Rio Preto-SP, lima_will@hotmail.com

Resumo: Analisando nosso presente momento histórico, nos encontramos com um complexo e, de certo modo, eficiente mundo da informação. Entretanto como sendo complexo e quantitativo mostra-se, também com o decorrer do tempo e a evolução das tecnologias, altamente inseguro. As preocupações com segurança da informação tornam-se cada vez mais primordiais, levando empresas, executivos e inclusive pessoas físicas a obterem conhecimentos no mínimo de conceitos básicos de segurança e o desenvolvimento ou compra de tecnologias de proteção de suas informações e patrimônio no caso microcomputadores. Já que o conceito de segurança da informação se baseia em três tópicos: Confidencialidade - propriedade que limita o acesso a informação tão somente às entidades legítimas, ou seja, àquelas autorizadas pelo proprietário da informação. Integridade - propriedade que garante que a informação manipulada mantenha todas as características originais estabelecidas pelo proprietário da informação, incluindo controle de mudanças e garantia do seu ciclo de vida (nascimento, manutenção e destruição). Disponibilidade - propriedade que garante que a informação esteja sempre disponível para o uso legítimo, ou seja, por aqueles usuários autorizados pelo proprietário da informação. Com base nesta realidade, o projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema de captura de movimento, gravação e envio de mensagem para o usuário (Short-Message-Service e e-mail) sobre qualquer movimentação na sala em que o microcomputador estiver presente, garantido assim a confidencialidade e a integridade dos dados. Estudo da linguagem Java, uso da porta serial, motor de passo, configuração do apache e de banco de dados Mysql. Desenvolver um sistema de captura de movimento, usando um motores de passo para gravar 180º graus na horizontal e de 80º graus na vertical em volta do lugar de instalação do dispositivo. Sistema irá converter o vídeo para um formato mais leve, enquanto esse processo ocorre o usuário receberá uma mensagem no e-mail e no celular sobre a movimentação na sala do microcomputador. O usuário poderá ver o vídeo pela rede. A comunicação entre o hardware e o software será através da porta serial pelo padrão RS-232. Será desenvolvido primeiramente o hardware para testes dos sensores e dos componentes e depois irá ser implementado a comunicação com o software e após isso será feito a interface de controle com do usuário. Os resultados obtidos até o momento foram satisfatórios os sensores estão funcionando conforme o esperado. O PIC não apresentou dificuldades em programar. O software está se comunicando com o hardware. No momento está sendo desenvolvida a interface com o usuário que vem apresentando vários estudos de caso para a melhoria e facilidade do uso.

Palavras-chave: Comunicação serial. Java. Domótica. Motor de Passo.

Aplicação da arquitetura HLA para o gerenciamento da distribuição de dados em uma simulação distribuída.

Willian Dos Santos Rodrigues, Ricardo Cesar Camara Ferrari. Autor(a) curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas - FISMA - Andradina-SP, Rua Paranapanema, 100. Andradina-SP, willian.hetfield@gmail.com

Resumo: O gerenciamento de distribuição de dados (Data Distribution Management - DDM) é um serviço da HLA/RTI (High Level Architecture / RunTime Infrastructure) que controla a distribuição de informações em simulações distribuídas e a troca dos dados durante a execução da simulação. O objetivo fundamental do gerenciamento de distribuição de dados é limitar e controlar o fluxo de informações durante a simulação e reduzir o processamento entre os federados (objeto ou parte da simulação). Vários métodos DDM realizam esse objetivo de diferentes formas, mas o escolhido para realização deste projeto foi a técnica baseado em grade (Grid-Based). Para isso, implementamos o algoritmo em linguagem Visual Basic .NET na ferramenta de desenvolvimento Microsoft Visual Studio 2008, sendo que ao iniciarmos a simulação, podemos escolher as dimensões (comp x larg: em pixels) da área total, ou seja, da área de distribuição da simulação, que será dividida por uma grade, formando células (lado x lado: pixel) numeradas (de 1 a comp x larg / lado²), ordenadas implicitamente a partir do canto superior esquerdo de cima para baixo, da esquerda para direita, e a velocidade (pixel/movimento) do objeto. No entanto, a chave para um DDM eficiente é limitar as mensagens que estão sendo emitidas na rede para que somente as mensagens de interesse dos federados cheguem até eles. Em um ambiente de simulação distribuída, cada ação ou movimento que ocorrer na simulação, que pode afetar ou ser de interesse de outro participante na simulação, requer uma mensagem. Em uma simulação distribuída de larga escala, simular muitas entidades através de muitos federados diferentes, identificando as entidades que são de interesse de outras entidades pode otimizar o desempenho através de uma rede. O próximo passo depois da implementação do DDM é a utilização de sockets para utilização desse algoritmo em rede, onde realmente mostrará seu desempenho em relação a uma comunicação comum. Foi concluído que mesmo estando em uma execução local o algoritmo reduz o fluxo de mensagens para atualização dos participantes da simulação. Por fim, depois da implementação dos sockets o passo seguinte será a implementação de um ambiente 3D totalmente distribuído com o uso do Microsoft XNA (framework para desenvolvimento de jogos) .

Palavras-chave: DDM. HLA. Simulação. Distribuído.
