

MONITORAMENTO SOCIOECONÔMICO DO SETOR DE VESTUÁRIO DE DIVINÓPOLIS

Autores: Natália Lourenço da Silva e João Paulo Barros

Orientador: Antonio Guimarães Campos

O objetivo desse projeto consiste na construção de um banco dados referentes ao setor de vestuário visando monitorar o desempenho e a participação desse importante setor na economia de Divinópolis. A metodologia consiste na apuração quinzenal de dados primários (preços dos insumos – aviamentos, tecido/malha e equipamentos, preços de artigos de Vestuário em Divinópolis) e secundários relativos ao setor pesquisado (mercado de trabalho, criação e eliminação de empregos formais, salário médio e saldo de empregos do setor). Contribui para que os alunos do CEFET-MG façam a inter-relação entre o ensino e a aprendizagem, agindo como instrumento de integração, treinamento prático, aperfeiçoamento técnico-cultural e científico e de relacionamento humano. As informações geradas são utilizadas como subsídio para decisões estratégicas em instituições públicas e privadas, além de servir como fonte de dados para estudantes e pesquisadores. Entre os principais resultados, percebe-se que o setor de Vestuário está sofrendo com o acirramento da concorrência e com a invasão dos produtos asiáticos no mercado nacional. Dessa forma, está ocorrendo a redução de empregos e a terceirização da produção visando reduzir os custos. Além disso, na pesquisa de preços encontrou-se variações de até 400% entre os estabelecimentos pesquisados.

Palavras chave: Vestuário. Banco de Dados. Divinópolis.

Total de palavras = 193

A MODA PLUS SIZE PARA O SETOR CONFECCIONISTA DA CIDADE DE DIVINÓPOLIS

Autor: Joana Cecília Souza Salomé

Orientador: Kátia Maria Moreira

Levando-se em consideração o aumento significativo de pessoas que estão acima do peso, no mercado mundial, e até mesmo nacional, existe uma lacuna importante deixada de lado pelas empresas do ramo confeccionista: o aumento de demanda por roupas da chamada moda “plus size”. Considerando que a cidade de Divinópolis é um importante polo do setor confeccionista para o Estado de Minas Gerais, este projeto estabelece como foco de investigação, o modo como as empresas deste polo estão reagindo a esta possibilidade de mercado. Para isso utilizará da pesquisa de campo, com o auxílio de pesquisa documental que irá fundamentar as análises e os diagnósticos resultantes do material de pesquisa. Espera-se que este trabalho possa auxiliar tanto na percepção didática dos processos de produção, como também elevar a discussão para soluções práticas em relação a possíveis falhas no atendimento do mercado plus size. Serão utilizados dois pesquisadores, o laboratório de informática, de costura, fotografia e modelagem para o desenvolvimento desta pesquisa.

Palavras chave: Plus size. Moda. Confecção.

Total de palavras = 160

BRAÇO MANIPULADOR CONTROLADO POR ANDROID

Autores: Daniel Zeferino Ferreira, Matheus Lara Pereira e Samuel de Oliveira Barbosa

Orientador: Emerson de Sousa Costa

Este trabalho consiste no desenvolvimento de um braço mecânico manipulador e de um software, cujo objetivo é o transporte de peças de pequena dimensão e peso leve. O sistema é formado por um braço mecânico com cinco graus de liberdade, sendo a junta da base rotacional transversal, três juntas verticais transversais e uma garra de dois dedos na extremidade. O controle foi implementado em um dispositivo de plataforma Android por um software que envia dados através de comunicação Bluetooth. O controle também foi feito através de uma plataforma tátil analógica, que transmite os dados através de um transmissor via rádio para o manipulador. Para o desenvolvimento dos softwares, foram utilizadas as linguagens de programação JAVA e C.

Palavras chave: Braço Mecânico. Manipulador. Controle.

Total de palavras = 117

ESTUDO DOS MÉTODOS DE ELEMENTOS DE CONTORNO

Autor: Marcus Vinícius de Araújo Cunha

Orientador: Emerson de Sousa Costa

O Método dos elementos de contorno (MEC) baseia-se na solução de equações integrais sobre o contorno oriundas de equações diferenciais que regem o problema. Este método apresenta-se como uma alternativa ao Método dos Elementos Finitos, com a vantagem de precisar apenas da discretização do contorno da região estudada, reduzindo a ordem da dimensão do problema e oferecendo facilidades na modelagem de problemas complexos. Além disso, a utilização do MEC é ideal para problemas cujos domínios são infinitos ou onde é necessária apenas a discretização de uma parte do contorno, pois a solução fundamental requerida pelo método já considera a influência do infinito e semi-infinito. Também é ideal para problemas cujas respostas possuem altos gradientes como, por exemplo, mecânica da fratura e propagação de ondas, sendo utilizado ainda em análises estruturais, térmicas, acústicas, etc.

Palavras chave: Elementos de Contorno. Modelagem. Discretização.

Total de palavras = 136

PRO-CAR: PROTÓTIPO DE CARRO AUTOMATIZADO RECARREGÁVEL

Autores: Gustavo Gonçalves Elias Coelho, Rômulo José da Silva Júnior e Túlio de Sousa Rezende

Orientador: Emerson de Sousa Costa

Este trabalho trata-se de um protótipo de um carro no qual se reproduzem diversas funções de um automóvel real como a indicação de seta, farol, luz de freio, dentre outros. O protótipo apresentará algumas inovações, como sensores de proximidade e placas solares para promover certa sustentabilidade. O controle será diversificado tendo enfoque em dispositivos Android e adaptação de um joystick. Inicialmente será feita uma pesquisa acerca dos componentes, programas e ferramentas necessárias para a fabricação do protótipo. Em seguida será utilizado um carro de controle remoto, defeituoso, para a montagem que será feita nos seguintes passos: revisão da parte mecânica, parte elétrica, programação, testes e aprimoramentos. Os resultados foram em grande parte satisfatórios alcançando o objetivo principal, a criação de um carro que visa a sustentabilidade. Sendo assim conclui-se que apesar das placas fotoelétricas não gerarem grandes quantias de energia, foram de bastante ajuda para o reabastecimento da bateria do veículo, podendo possivelmente ser aplicado em automóveis reais. O uso de uma tecnologia como essa, principalmente em carros elétricos, cujo mercado está a crescer, poderia aumentar a eficiência desses veículos, aumentando sua procura e diminuindo a emissão de gases poluentes.

Palavras chave: Automatização. Android. Sustentabilidade.

Total de palavras = 190

MODELO AUTOMOTIVO DE EXPLORAÇÃO CONTROLADO REMOTAMENTE POR INTERFACE GRÁFICA

Autor: Marcony Montini de Oliveira Lima

Orientador: Jhonatan Fernando de Oliveira

O projeto consiste no planejamento, montagem e aplicação de um modelo automotivo de exploração. Este modelo possuirá uma câmera embutida para acompanhamento de imagens e será controlado através de notebook utilizando-se de uma interface gráfica. Esta interface será construída em um ambiente de desenvolvimento (Processing) baseado na linguagem de programação Java. A parte de controle do modelo será feita utilizando-se um Arduino. Este foi selecionado por ser uma plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre, ser de fácil acesso, possuir uma linguagem de programação simples e atender a todas as demandas funcionais que serão necessárias. Robôs exploratórios são constantemente utilizados na área da Engenharia, além de aplicados no reconhecimento de áreas inóspitas e também utilizados como brinquedos. Sua aplicação só difere de acordo com sua área de transmissão de dados. Um modelo automotivo de exploração atende à todas as áreas da Mecatrônica, sendo estas a eletrônica, a mecânica, o controle e computação. Portanto, este projeto se adequa ao curso e pode ser empregado como forma de desenvolvimento pessoal e acadêmico de acordo com interesses do aluno. O mesmo poderá ganhar experiência em todas as áreas e ampliar seus conhecimentos acerca do curso.

Palavras chave: Exploração. Controle. Interface.

Total de palavras = 192

MONTAGEM E PROGRAMAÇÃO DE UM QUADRICÓPTERO

Autores: Gabriel Cabral Pinto, Alan Crístofer e Souza e Rafael Cabral Pinto

Orientador: Lúcio Flávio Santos Patrício

Quadricópteros são multirrotores compostos por quatro motores disposto em duas hastes perpendiculares e cada motor esta fixado nas extremidades. Seu desenvolvimento e uso estão sendo explorado em todo o mundo para as mais diversas finalidades, como entrega de mercadorias, busca de pessoas perdidas, monitoramento de fauna e flora e filmagens. Devido a sua fácil montagem e controle, o quadricóptero é o tipo mais comum de multirroto. Ele se utiliza de um giroscópio/acelerômetro para calcular a velocidade dos motores, de forma a permitir o voo estável do equipamento. Embora seja considerado de fácil montagem e controle, vários campos estão envolvidos durante sua montagem, como mecânica, elétrica, eletrônica, programação, matemática, controle e física. Para fins de realização do projeto foram adquiridas peças de um quadricóptero de forma avulsa, ou seja, que não fazem parte de uma montagem comercial. É importante destacar que a montagem foi realizada pelos autores. Frente à aplicação da mecatrônica nestes veículos, este trabalho tem como propósito documentar a montagem e a programação de um quadricóptero e explicar seu princípio de funcionamento.

Palavras chave: Quadricóptero. Controle. Aeromodelismo.

Total de palavras = 173

APERFEIÇOAMENTO DO HELICÓPTERO 3GDL

Autores: Mário Sérgio Cipriano Filho, Rogério Gonçalves Ribeiro Júnior e Filipe Esteves Santos

Orientador: Renato de Sousa Dâmaso

Este trabalho, originalmente iniciado para a disciplina de Introdução à Prática Experimental, baseia-se no aperfeiçoamento do helicóptero de três graus de liberdade (3GDL) anteriormente construído por alunos do curso de Engenharia Mecatrônica. Objetivando promover estudo do plano de voo e a estabilização do mesmo, verificou-se que o projeto possui movimentos de rotação, elevação e inclinação. Foi realizado um estudo prévio das formas de controle para tais variações, definindo assim, os controles manual e semiautomático a serem utilizados. O acionamento dos motores será feito através da placa arduino UNO R3 e o controle através de PWM (Pulse Width Modulation), atualizado pela resposta do módulo ultrassom HC-SR04. A interface de comunicação usuário/computador/arduino é elaborada em linguagem C++, utilizando o software QT.

Palavras chave: Arduino. PWM. 3GDL.

Total de palavras = 119

DESENVOLVIMENTO DE DE ROBÔS AUTÔNOMOS PARA A CBR 2014 OPEN

Autores: Rafael Lucas Camargos, Guilherme Gazzinelli Rohrmann e Alan Crístofer e Sousa

Orientador: Renato de Sousa Dâmaso

O desafio da Competição Brasileira de Robótica deste ano (CBR 2014) é construir robôs para trabalharem conjuntamente num cenário simulando uma estação petrolífera. Esses robôs deverão localizar e transportar blocos coloridos, como se esses fossem barris de petróleo, do porto até a plataforma de forma autônoma. Para isso, serão construídos dois robôs que estarão em permanente comunicação, uma empilhadeira que deverá coletar os blocos e uma balsa, atuando como transportador. Tanto a balsa como a empilhadeira terão capacidade de comunicação sem fio e visão computacional. Na balsa, o sistema de controle acionará as duas hélices de movimentação e os motores de controle das rampas que servem para a passagem da empilhadeira, que terá o sistema de movimentação diferencial e um arranjo para prender e erguer os blocos.

Palavras chave: Mecatrônica. Robótica Móvel. Visão Computacional.

Total de palavras = 127

ESTUDO DO PROCESSO DE SINTERIZAÇÃO PARA PRODUÇÃO DE PEÇAS DE POLITEREFTALATO DE ETILENO -PET RECICLADO

Autores: Bruna Duarte Nogueira e Luiz Júnior Oliveira Nascimento

Orientador: Ricardo Luiz Ribeiro

O Politereftalato de Etileno (PET) é um polímero muito utilizado em vários âmbitos da indústria, não somente brasileira, mas mundial. A aplicação em grande escala e o longo tempo de decomposição, cerca de 100 anos, geram o acúmulo de toneladas de PET na forma de lixo. Devido a esse fato, a reciclagem de embalagens feitas desse polímero possui muito espaço no mercado. Esse projeto teve como meta encontrar uma maneira de reduzir a quantidade de resíduos sólidos encontrados no ambiente, incorporando-os ao mercado da indústria. Através da reciclagem é possível obter propriedades e materiais satisfatórios às necessidades de empresas. Uma das formas de se reciclar o PET é por meio da sinterização. A sinterização consiste em formar um corpo íntegro e denso a partir de partículas, pela ação da temperatura e pressão. Esse trabalho visa pesquisar sobre o processo de sinterização e realizar testes e estudos de micrografia para que se conheçam as condições de sinterização do PET e seja possível agregar valor ao PET descartado. Dessa forma, espera-se com os resultados estimular o trabalho dos recicladores, reduzir os custos do processo de reciclagem e introduzir o PET sinterizado no meio industrial.

Palavras chave: PET. Sinterização. Reciclagem.

Total de palavras = 192

**DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL DIDÁTICO DE
MODELAGEM/MOULAGE APLICADO ÀS AULAS DE TECNOLOGIA DA
CONFECÇÃO DO CURSO DE PRODUÇÃO DE MODA**

Autores: Ludmilla Barbosa Ferreira

Orientadores: Sandra Vaz Soares e Kátia Maria Moreira

Considerando a constante necessidade de melhoria no processo ensino-aprendizagem e também a enorme importância da modelagem e moulage para a indústria confeccionista, este trabalho procura desenvolver um material didático que possa servir de referência na formação dos novos profissionais do ramo. Para isso será feito um trabalho de campo utilizando fichas técnicas de produção e documentos diversos para fundamentação da pesquisa. Espera-se produzir um manual capaz de balizar a formação dos novos profissionais de mercado, de modo que estes possam ser mais bem preparados, uma vez que, atualmente, não existe uma grande diversidade destes materiais, capazes de atender as reais necessidades do mercado. Um bolsista será necessário para o desenvolvimento deste projeto, bem como a utilização dos laboratórios de informática, de modelagem e costura. Sugestão: substituir este último parágrafo com a garantia de que o manual será produzido e apresentado até a data do evento.

Palavras chave: Moulage. Modelagem. Confecção.

Total de palavras = 145

ELABORAÇÃO DE UM JOGO DE CARTAS DIDÁTICO PARA AUXILIAR O ENSINO -APRENDIZAGEM DE DESENHO TÉCNICO

Autores: Rúbia Bellard e Silva e Igor Balduino Azevedo

Orientador: Tiago Santos Veloso e Wagner Custódio de Oliveira

O desenho técnico tem por objetivo representar graficamente, componentes e conjuntos de um projeto, tornando-se o meio de comunicação entre os profissionais de criação e de produção. Diante disso, esse tipo de representação torna-se necessária à formação de técnicos e engenheiros. Com o objetivo de auxiliar o processo ensino-aprendizagem do desenho técnico, um jogo de cartas didático foi desenvolvido usando-se um programa de desenho assistido por computador. A ideia da criação desse jogo surgiu durante o desenvolvimento pelos autores de um trabalho de pesquisa de iniciação científica júnior. O jogo é constituído por cartas com figuras de peças representadas em perspectiva havendo, para cada uma dessas cartas, outras três, as quais correspondem suas vistas. Juntando a perspectiva com suas respectivas vistas, completa-se uma missão e reunindo quatro missões ganha-se a partida. Após o seu desenvolvimento, o jogo foi aplicado no corpo discente do CEFET-MG/Divinópolis durante quatro semanas consecutivas. No término desse período os alunos foram avaliados, testando-se então, a eficácia do jogo na aprendizagem. Através desse material consegue-se desenvolver de uma maneira lúdica tópicos da disciplina como perspectivas, projeções ortográficas, tipos de linhas e cortes auxiliando o ensino-aprendizagem do desenho técnico.

Palavras chave: Desenho Técnico. Jogo Didático. Ensino-Aprendizagem.

Total de palavras = 191

MOULAGE: ARTE E TÉCNICA DE CRIAÇÃO

Autores: Júlia Couto Nogueira, Ana Flávia da Silva e Stefany Santos e Alves
Orientador: Mírian Rodrigues de Sousa

Através da técnica de modelagem tridimensional realiza-se a construção de peças de roupas diretamente sobre o corpo de um manequim de costura, permitindo a sua visualização no espaço, bem como seu caimento e volume, antes da peça confeccionada. Com o processo de moulage criou um entendimento da montagem das partes da roupa e suas respectivas funções, assim resultando uma nova descoberta de modelagem de roupas, e como resultado, foram desenvolvidas peças com esse método. A técnica permitiu produzir peças projetadas, com caimento perfeito, favorecendo a percepção das formas estruturais do corpo durante a construção das roupas. Essa prática libera a criatividade das formas e volumes, permitindo visualizar as três dimensões do modelo, de frente, de costas e a lateral. A moulage tem como ponto forte a amplitude do espaço para a criatividade do profissional da moda e a oportunidade de permitir explorar sua imaginação, avaliando assim a inserção de acessório externo que possam diferenciar o modelo.

Palavras chave: Modelagem. Criação. Técnicas.

Total de palavras = 156

PROJETO DO AEROMODELO PARA A COMPETIÇÃO SAE BRASIL
AERODESIGN 2014

Autores: André Palhares de Magalhães, Luiz Gustavo Cançado Costa e Geovanni Henrique Rosa do Carmo

Orientadores: Wagner Custódio de Oliveira e Alan Mendes Marotta

A Aerotrônica, equipe de aerodesign do CEFET-MG/Divinópolis, foi formada em 2010 com o objetivo de permitir aos discentes dos cursos de Engenharia Mecatrônica, o desenvolvimento e a construção de aeromodelos para participar da competição nacional de SAE Brasil de aerodesign. Faz parte do desenvolvimento do aeromodelo, o estudo e aperfeiçoamento de técnicas de transporte aeronáutico, metodologias de organização e desenvolvimento técnico e as ferramentas computacionais de análise de fluidos (CFD). O objetivo deste trabalho será apresentar o projeto do aeromodelo que competirá em 2014, incluindo especificações técnicas, regras da competição, a forma que são desenvolvidos os trabalhos, a orientação aos interessados na área. Pretende-se ainda, mostrar as superfícies de sustentação principal das aeronaves construídas pela equipe que competiram nos anos de 2011 e 2013.

Palavras chave: Aerodesign. CFD. Aeronáutica.

Total de palavras = 124

IMPLEMENTAÇÃO DO SITE DIVINA CULTURA

Autores: Víctor Shinaider Alves Pereira e Marcus César Leandro

Orientadores: Luis Augusto Mattos Mendes e Edson Marchetti da Silva

O objetivo do presente trabalho é descrever como foi desenvolvida uma ferramenta em forma de um site. Utilizando as tecnologias de programação que incorporam desde HTML5 e CSS3 para viabilizar a divulgação de entretenimento do município de Divinópolis/MG de forma segura e mais simples. Essa divulgação pretende facilitar a vida do cidadão divinopolitano quando vier buscar opções de lazer e entretenimento na cidade. O resultado alcançado é um site integrado com as redes sociais de maior apelo no momento, tais como Twitter, Facebook e Google+. Da forma como foi desenvolvido o site, permite-se adicionar futuramente outras ferramentas facilitadoras de busca.

Palavras chave: Site de Lazer. Entretenimento. Redes Sociais.

Total de palavras = 100

DESENVOLVIMENTO DE UM ROBÔ MÓVEL À RODAS

Autores: Arthur Carvalho Pires, André Luis Cortez e Lucas Rodrigues Fonseca

Orientador: Renato de Sousa Dâmaso

O objetivo desse trabalho é desenvolver uma plataforma móvel a rodas para utilização em atividades de ensino e pesquisa do Laboratório de Robótica do Campus Divinópolis do CEFET-MG. A base da plataforma possui 350 x 375 mm, suficiente para alojar o netbook utilizado como plataforma digital de programação e processamento do robô. Seu sistema de tração é do tipo diferencial, composto por dois motores de corrente contínua com reduções planetárias acopladas a rodas de 8 polegadas. Esse conjunto é fixado à plataforma por meio de mancais de rolamentos. Uma terceira roda não atuada fornece estabilidade mecânica ao conjunto. A parte sensorial conta com uma câmera frontal que, juntamente com algoritmos de processamento de imagens e de visão computacional, permitem a sua teleoperação. Pretende-se utilizar essa plataforma de controle aberta para o desenvolvimento de estratégias de navegação autônoma, seguimento de trajetórias evitando obstáculos.

Palavras chave: Prototipagem. Robô Móvel. Visão Computacional.

Total de palavras = 142

REUTILIZAÇÃO DE LIXO ELETRÔNICO EM PROJETOS ACADÊMICOS

Autores: Rafael Lucas Camargos, Leonardo Maciel Santos Silva e João Henrique Gonçalves

Orientador: Renato de Sousa Dâmaso

Este trabalho visa demonstrar e incentivar a reutilização de “lixo” eletrônico e de informática. Atualmente, na sociedade cada vez mais consumista em que vivemos, observamos que o ciclo de vida dos produtos está cada vez mais curto. A muito que os produtos são fabricados para durar um tempo proporcional a essa expectativa. Um exemplo emblemático disso são os telefones celulares. Podem ser citados também computadores, impressoras, televisores e outros aparelhos eletrônicos. Tudo isso gera um volume de lixo com potencial altamente poluente. Diferentemente da reciclagem, a reutilização visa reduzir o custo do reaproveitamento, aproveitando componentes eletrônicos, motores, fontes, baterias e outras partes de um equipamento para produzir outro. Vale lembrar que nesse tipo de equipamento podem-se encontrar componentes avançados, muitas vezes difíceis de serem comprados nas lojas eletrônicas.

Palavras chave: Reutilização. Lixo Eletrônico. Prototipagem.

Total de palavras = 128

DESENVOLVIMENTO DE ROBÔS PARA COMPETIÇÃO DE PEGAR E JOGAR BOLAS

Autores: Flávia Aparecida Sousa, Mariella Maia Quadros, Pâmela Matidone Bueno Araújo e Anyelle Arimateia Silva

Orientador: Renato de Sousa Dâmaso

O desafio da Competição Latino-Americana de Robótica na modalidade SEK deste ano (LARC 2014) será novamente uma competição de pegar e jogar bolas de ping-pong. O Grupo de Estudos de Robótica (GER) do CEFET-MG/Campus Divinópolis pretende competir com duas equipes. Esse trabalho visa divulgar a preparação que vem sendo realizada pela equipe Game of Tronics, através da exposição dos três robôs baseados em kit Lego NXT montados para a competição. Esses robôs devem percorrer a arena de forma autônoma, baseando-se em sensores de luz, de posição, de ultrassom e de toque, procurando pelas bolas. Deverá manter as bolas azuis em seu campo e jogar as bolas laranjas para o campo adversário. Pretende-se realizar também uma competição de demonstração reunindo as duas equipes do CEFET e equipes convidadas de outras instituições.

Palavras chave: Robótica Móvel. Navegação Autônoma. Competição de Pegar e Jogar.

Total de palavras = 130

MONTAGEM E PROGRAMAÇÃO DE ROBÔS PARA COMPETIÇÃO BASEADOS EM KIT LEGO

Autores: Mateus Viana de Oliveira e Costa, Ronaldo Ribeiro Tavares Júnior e Pedro Affonso M. Vidal

Orientador: Renato de Sousa Dâmaso

Neste ano será disputado em outubro na cidade de São Carlos/SP, a Competição Latino-americana de Robótica (LARC 2014). O desafio na modalidade SEK será novamente uma competição de pegar e jogar bolas de ping-pong. O Grupo de Estudos de Robótica (GER) do Campus Divinópolis do CEFET-MG pretende competir com duas equipes. Esse trabalho visa divulgar a preparação que vem sendo realizada pela equipe Game of Tronics 2, através da exposição e demonstração dos três robôs baseados em kit Lego NXT montados para essa competição. A programação dos robôs foi feita na linguagem NXT-G. Esses robôs deverão percorrer a arena de forma autônoma, baseando-se somente em seus sensores, procurando pelas bolas. O objetivo é manter o maior número de bolas azuis em seu campo e jogar as bolas laranjas para o campo adversário. Durante a META 2014 pretende-se realizar uma competição reunindo as duas equipes do CEFET de Divinópolis e equipes convidadas de outras instituições.

Palavras chave: Robótica Móvel. Navegação Autônoma. Competição.

Total de palavras = 154

A PERCEPÇÃO E CRIAÇÃO DE FIGURINOS DE FILMES

Autores: Ana Luiza Reis Rodrigues, Camila Rodrigues de Almeida Franca e Laura Fonseca Cunha.

Orientador: Mírian Rodrigues de Sousa

Através de uma modelagem básica, que consiste em transformar uma forma tridimensional em plano, utilizando os princípios da geometria, a partir de uma tabela de medidas do corpo, realizamos sobre papel o traçado do diagrama do corpo, e posteriormente transforma em um modelo, que foi criado e inspirado em cenas, histórias e figurinos de filmes. O trabalho teve como foco a percepção de transpor todo o contexto de filmes para se despertar a imaginação, para criarmos peças e um portfólio que passasse a ideia e a identidade do filme, onde foi realizada a criação de um modelo, sua modelagem e fabricação da peça, resultando em um trabalho com riquezas de detalhes, informações e materiais.

Palavras chave: Imaginação. Fabricação. Percepção.

Total de palavras = 114

TABELA DE MEDIDAS NO SEGMENTO DA MODA FEMININA

Autores: Angélica Gontijo Santos

Orientadores: Maria dos Anjos Beirigo Cunha e Kátia Maria Moreira

Desenvolvimento de processo de modelagem plana através da moulage, para a criação de uma tabela de medidas que atenda a padronização de medidas proposta pela ABNT, Após levantamento de dados, será criado um novo processo de modelagem plana, através da amostragem. Esta tabela de medidas será testada em moldes, que serão aplicados em tecidos para a confecção de peças piloto, compreendendo na modelagem feminina no segmento de calças, abrangendo as versões em tecido plano e malharia. Testadas as peças piloto, serão registrados os dados juntamente com a sua graduação. Após aprovado as peças piloto, será então, apresentada uma nova tabela de medidas, com um novo processo de modelagem, atendendo as normas de padronização propostas pela ABNT.

Palavras chave: Modelagem. Medidas.

Total de palavras = 116

MODA – SUSTENTABILIDADE: TECNOLOGIA DE DESTINAÇÃO DE RETALHOS DE TECIDOS NA INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO DE DIVINÓPOLIS

Autor: Jesus Teodoro Santos Amaral

Orientador: Kátia Maria Moreira

Com a crescente valorização dos processos de desenvolvimento produtivo sustentável, no âmbito mundial, buscar novas tecnologias de controle para os resíduos industriais passou a ser uma questão estratégica para as empresas. No caso do setor confeccionista, existem as sobras de tecidos que se somam aos demais produtos que vão para o lixo sem que sejam devidamente aproveitados, o que neste caso específico, possui representatividade considerável em relação aos demais. O setor confeccionista de Divinópolis não é diferente e desta forma, este trabalho procura investigar qual o melhor destino para os retalhos de tecidos, oriundos das empresas confeccionistas de Divinópolis, além disso, busca identificar as melhores técnicas de desenvolvimentos destes produtos, pendendo pela excelência na qualidade dos mesmos. Utilizando da técnica de pesquisa do campo, este projeto irá investigar os pontos principais deste tema na cidade de Divinópolis, tendo como alvo as confecções deste mercado. Será necessário um bolsista e também os laboratórios de costura, informática, modelagem e fotografia do CEFET – Unidade de Divinópolis para formatação da pesquisa.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Retalho. Artesanato.

Total de palavras = 167

SUSTENTABILIDADE: TECNOLOGIA DE DESTINAÇÃO DE RETALHOS DE TECIDOS EM MALHA NA INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO DE DIVINÓPOLIS

Autores: Leticia Henriques Alves e Ana Paula Beirigo Barbosa

Orientadores: Kátia Maria Moreira, Maria dos Anjos Beirigo e Arilda Clainer Drumond

Este projeto irá promover uma melhor destinação dos resíduos de malharia produzidos pelas empresas confeccionistas de Divinópolis através do reaproveitamento dos retalhos que normalmente são jogados no lixo. O design, modelagens, costuras e acabamentos serão identificados através da pesquisa de tendências, além da interpretação dos modelos. Assim, será possível identificar a maior probabilidade de recortes dos modelos pesquisados para um melhor aproveitamento dos materiais. Como resultado, haverá uma redução da quantidade de resíduos têxteis descartados, além de viabilizar soluções que possam minimizar os inúmeros problemas relacionados aos impactos gerados pela falta de destinação adequada do lixo da indústria do vestuário desse município. Assim, com o reaproveitamento dos resíduos têxteis em malharia serão confeccionadas peças íntimas infantis como cuecas e calcinhas, de diversos modelos.

Palavras-chave: Resíduos; Reciclagem; Malharia.

Total de palavras = 123

O SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA E A INFLUÊNCIA DO CEFET-MG NA POLARIZAÇÃO REGIONAL DE DIVINÓPOLIS-MG

Autor: Aparecida Rodrigues Silva

Orientador: Sandra Vaz Soares Martins e Vania Kele Evangelista Pinto

As tecnologias do Geoprocessamento no uso dos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) têm contribuído com a melhor visualização e compreensão de fatos e fenômenos naturais e sociais. Para tanto é necessário à coleta, tratamento e modelagem de um Banco de Dados Geográficos (BDG). Deste modo, este trabalho trata da importância exercida pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) na polarização regional de Divinópolis-MG. O objetivo geral da pesquisa foi mostrar a origem dos alunos do CEFET-MG, e através de um Banco de Dados Geográficos, apresentar mapas e tabelas que possibilitaram a visualização da influência da instituição no fenômeno da polarização regional. A pesquisa foi desenvolvida por meio de dados coletados primários e secundários de alunos do CEFET-MG, posteriormente esses dados foram tratados em ambiente SIG com softwares de Geoprocessamento. Em conjunto foram utilizados programas de Business Intelligence (BI), que aliaram-se aos SIGs no tratamento das informações coletadas, contribuindo para uma visualização clara e objetiva dos dados e permitindo a elaboração de interfaces que possibilitam melhor entendimento do contexto no qual esses dados estão inseridos.

Palavras chave: Geoprocessamento. SIG. BDG.

Total de palavras = 177

DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS GERADOS NO LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Autores: Gabriel Aparecido Fonseca, Leonardo Maciel e Lucas Prates Fiuza

Orientador: Sandra Vaz Soares Martins

O objetivo do projeto, voltado principalmente para as disciplinas de Química do curso de Engenharia Mecatrônica, foi relacionar os resíduos gerados nas práticas experimentais e classificá-los quanto à periculosidade. Junto a isso, promover pesquisas acerca do correto tratamento, visando recuperação ou disposição final e aplicando o princípio dos 3 Rs (reduzir, reutilizar e reciclar), bastante difundido no segmento de gerenciamento de resíduos. Por fim, descartar os rejeitos de acordo com as leis ambientais vigentes, evitando danos ao meio ambiente. Dos estudos surgiu um novo material pedagógico, “Química: manual de laboratório”, que incluiu experimentos com redução na quantidade de reagentes consumidos e consequente diminuição de resíduos gerados. O material apresenta uma seção exclusiva para informar sobre o gerenciamento de reagentes e resíduos, objeto principal de estudo do projeto colaborando também com a falta de bibliografia específica para a disciplina.

Palavras chave: Gerenciamento de Resíduos. Manual. Disposição Final.

Total de palavras = 138

CLINICALSYS: SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE CLÍNICAS MÉDICAS – MÓDULO DESKTOP

Autores: Bianca Martins Gontijo Pereira , Bruna Maria Salgueiro dos Santos e Flávia
Ferreira Cassiano

Orientador: Luis Augusto Mattos Mendes

A partir de entrevistas realizadas na Clínica de Especialidades Divinópolis, percebeu-se a grande demanda do mercado por ferramentas que auxiliem essas empresas. O sistema computacional para gerenciamento de clínicas médicas, denominado ClinicalSys visa atendê-las, eliminando as deficiências do processo manual e possibilitando agilizar o trabalho. O sistema opera em ambiente desktop, com diferentes funcionalidades complementando o módulo desenvolvido para web. O ClinicalSys foi desenvolvido a partir da utilização de ferramentas CASE e da modelagem do sistema como preconizado pela Engenharia de Software. As funcionalidades disponíveis no ClinicalSys permitem aos médicos uma gestão efetiva no tratamento e acompanhamento de seus pacientes. O módulo desktop do ClinicalSys completa a gestão da área médica em conjunto com o módulo web.

Palavras chave: Sistema Desktop. Gerenciamento. Clínicas Médicas.

Total de palavras = 138

CLINICALSYS: SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE CLÍNICAS MÉDICAS – MÓDULO WEB

Autor: Marco Túlio Tavares Magalhães e Bárbara Fernandes Rodrigues

Orientador: Luis Augusto Mattos Mendes

A partir de entrevistas realizadas na Clínica de Especialidades Divinópolis, percebeu-se a grande demanda do mercado por ferramentas que auxiliem essas empresas. O sistema computacional para gerenciamento de clínicas médicas, denominado ClinicalSys visa atendê-las, eliminando as deficiências do processo manual e possibilitando agilizar o trabalho. O sistema opera em ambiente web, com diferentes funcionalidades otimizando a velocidade de acesso, a segurança das informações, as restrições de acesso, normatização e padronização. O ClinicalSys foi desenvolvido a partir da utilização de ferramentas CASE e da modelagem do sistema como preconizado pela Engenharia de Software. As funcionalidades disponíveis na Internet são destinadas a médicos e pacientes de forma que o primeiro, após realizar sua autenticação, poderá alterar seus dados pessoais, visualizar seus pacientes agendados e a ficha de informações. Já o paciente poderá se cadastrar remotamente. Após o cadastramento, torna-se possível atualizar seus dados pessoais, efetuar agendamentos e acompanhá-los. O ClinicalSys possibilita a gestão da área médica com a integração das novas tecnologias disponíveis na web.

Palavras chave: Sistema Web. Gerenciamento. Clínicas médicas.

Total de palavras = 163

ANÁLISE DE REQUISITOS E MODELO DO SISTEMA SG SOLUÇÕES

Autores: Gustavo Oliveira Gontijo , Joelson de Oliveira Vilaça e Ludmila Lima Duarte Machado

Orientadores: Luis Augusto Mattos Mendes e Edson Marchetti da Silva

Na contemporaneidade, é notória a importância das informações para as organizações. Assim, uma organização precisa possuir recursos adequados para uma tomada de decisão precisa e assertiva, o que aumenta a sua competitividade perante o mercado. Pensando nisso, o Sistema de Informação de Gerenciamento de Soluções (SGS) foi desenvolvido para agregar qualidade no tocante ao armazenamento e recuperação da informação, tendo como consequência a difusão do conhecimento nas mais diversas áreas organizacionais. Após a análise dos requisitos, desenvolveu-se a modelagem do sistema como preconizado pela Engenharia de Software permitindo obter o modelo de desenvolvimento para o SGS visando o gerenciamento de soluções existente no mercado de sistemas que auxiliam a tomada de decisão.

Palavras chave: Análise de Requisitos. Modelo do sistema.

Total de palavras = 112

ANÁLISE E MODELAGEM DO SITE DIVINA CULTURA

Autores: Geraldo Antônio de Oliveira e Ivan Augusto Bernardo dos Santos

Orientador: Luis Augusto Mattos Mendes e Edson Marchetti da Silva

O trabalho aqui apresentado trata da forma como foi abordada a modelagem feita para desenvolver uma ferramenta em forma de um site. Partindo de tecnologias de programação emergentes e visando facilitar a divulgação de entretenimento no município de Divinópolis/MG foi feita uma análise de como facilitar a vida do cidadão divinopolitano ao buscar opções de lazer e entretenimento na cidade. O resultado desta modelagem se desdobra em um site integrado com as redes sociais Twitter, Facebook, Google+, e que permite adicionar, futuramente novas ferramentas que venham facilitar as buscas dos usuários e também de empresas, permitindo maior interação com o site.

Palavras-chave: Modelagem. Agenda Cultural. Redes Sociais.

Total de palavras = 101

SISTEMA SG SOLUÇÕES

Autores: Rodrigo Felipe Plácido Júnior e Urick Soares de Paula

Orientador: Luis Augusto Mattos Mendes e Edson Marchetti da Silva

É notória a importância das informações para todas as organizações. Dessa forma, uma organização precisa possuir recursos adequados para uma tomada de decisão precisa e assertiva, o que aumenta a sua competitividade perante o mercado globalizado. Visando atender a lacuna existente na área de sistemas de informação desenvolveu-se o Sistema de Informação de Gerenciamento de Soluções (SGS). Este sistema foi desenvolvido para a plataforma web com o intuito de agregar qualidade ao armazenamento e na recuperação da informação. Possibilitando, assim, a difusão do conhecimento nas diversas áreas organizacionais com foco no gerenciamento de soluções que auxiliam na tomada de decisão.

Palavras chave: Gerenciamento de Soluções. Difusão de Conhecimento. Informações.

Total de palavras = 100

CLUSTER BEOWULF PARA MODELAGEM MOLECULAR

Autores: Gabriel Cássio Moreira Freitas e Gabriel da Silva Melo

Orientadores: Moacyr Comar Junior e Alisson Marques da Silva

A modelagem molecular, para ser eficiente, necessita de recursos computacionais para realizar estudos de estruturas moleculares para auxiliarem no entendimento do funcionamento de sistemas biológicos, físicos e outros mais. Entretanto, tal análise requer cálculos que demandam grande quantidade de espaço e esforço computacional, por conta da complexidade das variáveis consideradas. Com isso, a utilização de um cluster torna-se útil para atender os requisitos citados. Um cluster, ou aglomerado, é um sistema criado com dois ou mais computadores, para executar aplicações, dando ao usuário uma ilusão de um único processamento. Nesse contexto da computação, há vários tipos de cluster dentre os quais se destaca o Beowulf, que tem como propósito o alto desempenho em processamento. O objetivo do trabalho é o desenvolvimento de um aglomerado para auxiliar as pesquisas na área de modelagem molecular realizadas na Universidade de São João Del Rei visando a redução do tempo de processamento nos experimentos realizados.

Palavras chave: Cluster. Alto Desempenho. Modelagem Molecular.

Total de palavras = 151

SIADON - SISTEMA DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA ONLINE

Autores: Alex Neves Silva, José Geraldo Cândido e Gleika Nayce Eleutério

Orientador: Vinicius de oliveira santos

O programa em questão, objeto de produção e estudo, tem o intuito de informatizar o sistema de avaliação que o Estado de Minas Gerais aplica nas escolas públicas, utilizando um banco de questões disponíveis em um ambiente web. O funcionamento do sistema se dará inicialmente pelo cadastro do professor, papel importantíssimo nesse processo. A partir de então, o aluno já ficará automaticamente habilitado para se cadastrar e realizar seu teste de matemática, gerado a partir de questões aleatórias cadastradas na base de dados em questão. Feito isso, o professor poderá emitir relatórios, gerar gráficos e ter acesso à informações sobre suas turmas e/ou alunos. Sistemáticamente será apresentado um protótipo do sistema, além de relatórios que demonstrem o quão significativo é o propósito, do ponto de vista institucional e acadêmico.

Palavras chave: Avaliação. Governo. Matemática.

Total de palavras = 129

MODELAGEM DO SIADON - SISTEMA DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA ONLINE

Autores: Deborah Castro e João Paulo Rocha

Orientador: Vinicius de Oliveira Santos

Realização da modelagem do SIADON - Sistema De Avaliação Diagnostica Online, que tem o intuito de informatizar o sistema de avaliação que o Estado de Minas Gerais aplica nas escolas públicas, utilizando um banco de questões disponíveis em um ambiente web. Partindo da parte inicial para o projeto final, seu objetivo é servir de base para a equipe de desenvolvimento do referido sistema, de modo a auxiliar quando da produção efetiva. Trabalhando em parceria com a equipe, o projeto visa uma fundamentação mais abrangente do ponto de vista teórico, porém sem deixar de participar da rotina de elaboração das tarefas práticas em questão. Serão apresentados todos os relatórios elaborados na fase de modelagem, bem como os protótipos dos diagramas ora desenvolvidos.

Palavras chave: Modelagem. Siadom. Escolas.

Total de palavras = 121

A MÚSICA APLICADA NO DIA A DIA ESCOLAR

Autores: Rafael de Freitas Gomes

Orientador: Emerson de Sousa Costa

O objetivo da aplicação da música no dia a dia escolar consiste em usufruir dos benefícios que a música, em suas mais variadas vertentes, pode trazer para o aprendizado e conhecimento do aluno. Visando obter um maior desempenho nas disciplinas escolares, o projeto sugere que professores contextualizem o conteúdo lecionado em sala de aula com o dia a dia do aluno, através da aplicação da música, buscando um aprendizado mais interessante e prazeroso. Tal aplicação pode ser feita através de músicas que contenham letras que remetam a acontecimentos históricos e como a música, na antiguidade clássica, era tida como algo fundamental no estudo da matemática. Pode também se contextualizar com a língua portuguesa, estudando letras musicais com conteúdo filosófico e/ou linguístico. Com base em estudos foram encontradas evidências de que o ensino de música tem efeito positivo no desempenho acadêmico de crianças e adolescentes, além de melhorar suas habilidades de leitura.

Palavras chave: Música. Matemática. Método de Ensino.

Total de palavras: 151

BUSCAR: SISTEMA DE INFORMAÇÃO AO USUÁRIO DE TRANSPORTE COLETIVO

Autores: Vinicius Almeida Gonçalves, Arthur Nogueira Gonçalves e Victor Marçal Lima

Orientador: Daniel Morais dos Reis (CEFET-MG, daniel.morais@gmail.com)

BUScar é um sistema de informação ao usuário de transporte coletivo capaz de exibir informações relacionadas às linhas que o integram como itinerário, pontos de parada e a posição atualizada dos veículos. O Sistema compõe-se por três módulos independentes, mais um servidor: módulo Administrador (aplicação desktop voltada para manutenção dos registros do banco de dados), módulo Controle Veicular (aplicativo para dispositivo móvel responsável pelas informações de localização dos veículos) e módulo Usuário (aplicação Web direcionada ao usuário do sistema de transporte coletivo). O Servidor ocupa-se da realização de operações com o banco de dados, por meio de solicitações acessadas por Web services.

Palavras chave: Transporte Coletivo. Buscar. Sistema de Informação.

CONSTRUÇÃO DE MODELOS MATEMÁTICOS DE BAIXA ORDEM PARA SISTEMAS REAIS

Autor: Helder Gonçalves Rabelo

Orientadores: Valter Júnior de Souza Leite e Ângelo Eugênio de Oliveira Franco

Será demonstrado o funcionamento de um sistema de aquecimento de ar desenvolvido no curso de Engenharia Mecatrônica e como testes de fácil realização podem ser realizados para obter modelos matemáticos simplificados e de baixa ordem que representem bem a dinâmica de sistemas reais. Para isso são utilizados métodos matemáticos de identificação para obtenção de modelos lineares de primeira e segunda ordem, com ou sem atraso. Esses métodos são aplicados em protótipos desenvolvidos no Laboratório de Sinais e Sistemas (LSS) do campus V sob diversas condições operacionais, obtendo-se uma representação quantitativa das variações da dinâmica dos processos testados. A obtenção de modelos de baixa ordem é fundamental para a aplicação de técnicas de sintonia de controladores, sobretudo em processos industriais. O conteúdo deste trabalho possui estreita relação com a disciplina de Instrumentação Industrial que é parte do curso de Eletromecânica no último ano e com o eixo de Modelagem e Controle de Processos do curso de Engenharia Mecatrônica.

Palavras chave: Modelos Matemáticos. Identificação Paramétrica. Função de Transferência.

Total de palavras: 157

CONTROLE E AUTOMAÇÃO DE UM SISTEMA DE TANQUES INTERATIVOS

Autor: Tabitha Esteves Rosa

Orientador: Valter Júnior de Souza Leite

Será apresentado o funcionamento de um sistema de tanques interativos em que se pode controlar as variáveis de nível, vazão e, futuramente, temperatura. O sistema é constituído de quatro tanques – dois superiores e dois inferiores – com capacidade de 200 litros cada e dois tanques reservatórios. A montagem é usada em pesquisa de algoritmos de controle por possuir características de dinâmica, medição e acionamento semelhantes ao que é encontrado no meio industrial. Serão apresentados o supervisório desenvolvido para esse sistema, as formas utilizadas de medição de nível e vazão e como o controle de nível pode ser feito a despeito dos acoplamentos existentes entre os tanques. Atualmente é desenvolvido um trabalho de conclusão de curso em Engenharia Mecatrônica que consiste no projeto de controladores multivariáveis para o controle da variável de nível nos dois tanques inferiores.

Palavras chave: Controle de Processos. Sistema supervisório.

Total de palavras: 135