
Título do Trabalho:

MEMÓRIA O ELEMENTO CHAVE: SEU ATUAL STATUS EM ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DA CIDADE DE VARGINHA

Geovanna Ribeiro - geovannacristiny@gmail.com

Gabriel Silva Vieira - gabsilvavieira@gmail.com

Elena Costa Vicente - elena.costa.vicente@gmail.com

Cristina Roscoe Vianna - crisroscoe@varginha.cefetmg.br

Orientador

A memória é uma faculdade cognitiva extremamente importante para o ser humano. Na vida escolar, o bom uso desta função cerebral irá definir a aprendizagem do aluno. Por isso, este trabalho teve como objetivo entender como as informações são armazenadas no cérebro e analisar de forma quantitativa o atual status da memória dos alunos do ensino médio do CEFET-MG Unidade Varginha. Os testes utilizados foram adquiridos de fontes da Internet com adaptações. Os dados da pesquisa de campo quantitativa com amostragem conglomerada foram tabulados, analisados e demonstrados por meio de tabelas e gráficos. Os resultados da memória visual atingiram a média esperada, e a memória verbal precisa ser aprimorada nas turmas dos 1os e 3os anos. Foi possível estabelecer uma correlação positiva entre a memória e a associação da prática de atividade física, oito horas de sono e hábitos de leitura, pois os 26 alunos que cumprem estes três requisitos tiveram notas acima do considerado satisfatório. Em geral, grande parte do conhecimento adquirido pode se perder, por falta de interesse, desuso ou falta de memorização. Em alguns casos tal conhecimento poderá ser requerido no futuro, por isso, é de extrema importância aprender a estimular e aprimorar a memória.

Palavras-chave: Avaliação; Cérebro; Memória.

Título do Trabalho:

DEFINIÇÃO DE UM WORKFLOW MÉDICO BASEADO EM ARQUÉTIPOS NO PADRÃO OPENEHR

Autor: Giovani R. da S. Júnior - giovani_obmep@ig.com.br

Orientador: Herbert Rausch - herbert@varginha.cefetmg.br

Orientador

A cada dia que se passa, aumenta a necessidade de que hospitais e clínicas médicas ofereçam melhores atendimentos a seus pacientes com agilidade e qualidade. Por isso o RES, registro eletrônico de saúde, está começando a ser desenvolvido e aprimorado em diversos locais do mundo. Essa ferramenta permitirá que qualquer funcionário da área de saúde tenha acesso aos prontuários de seus clientes virtualmente, independentemente dos locais onde suas últimas consultas e atendimentos foram realizados. Seguindo essa nova linha foi criada a openEHR, uma comunidade médica virtual, que trabalha com interoperabilidade e computabilidade na saúde. Nessa comunidade há inúmeros conjuntos de dados médicos e de saúde organizados entre si, chamados de arquétipos. Este trabalho consiste em agrupar os dados contidos nesses arquétipos e definir um processo do procedimentos clínicos. E, utilizando um software de gerenciamento de processos, os dados definidos pelos arquétipos e agrupados no fluxograma poderão ser gerenciados pelas instituições de saúde e por seus funcionários, ajudando-os assim a oferecer um serviço mais ágil, prático e de melhor qualidade a seus clientes, além de permitir análises mais elaboradas com as informações armazenadas pelo software.

Palavras-chave: Workflow; Informática Médica

Título do Trabalho:

OS CAMINHOS E DESCAMINHOS DE UMA POLÍTICA HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE VARGINHA, SUL DE MINAS GERAIS

André Silva Marostica - CEFET/MG – andremarostica@hotmail.com
Luiz Henrique de Oliveira - CEFET/MG – henrique_lho@hotmail.com
Luíze Batista Campos - CEFET/MG – luizebcampos@gmail.com

Cleber Abreu da Silva, CEFET/MG - DFGVG, clebera3@gmail.com
Orientador

A referente pesquisa faz a avaliação sobre como as habitações do Projeto Minha Casa, Minha Vida estão sendo implantadas no município de Varginha, sul de Minas Gerais. Entre os objetivos do trabalho destacam-se a identificação socioespacial das habitações, a infraestrutura dos equipamentos sociais disponibilizada aos beneficiários da política e a adaptação em que os contemplados tiveram após um ano da chegada dos mesmos à localidade. Os resultados parciais obtidos nos indicam que os mesmos erros cometidos em políticas habitacionais anteriores estão sendo observados no referido programa, ou seja, os moradores estão sendo direcionados à realidade periférica do município pesquisado, com o agravante de terem à sua disposição pouquíssimos, no caso da pesquisa, apenas um equipamento público. Com todas essas questões, observou-se que muitos dos residentes estão se sentindo discriminados como pertencentes a uma parte da cidade em que apenas moram pobres, segregados, marginalizados e criminalizados, gerando uma frágil ligação e enraizamento com o local. Conclui-se que, mais uma vez, uma política de habitação se apresenta como nada democrática e verticalizante, persistindo em tratar o cidadão de pequena renda como alguém que não possui o direito de escolher onde morar e em quais condições morar, fortalecendo na cidade de Varginha a segregação socioespacial, separação esta que possui uma forte relação com as diferenças econômicas impostas pelo atual sistema capitalista monopolista.

Palavras-chave: Políticas Públicas; Habitação; Cidadania.

Título do Trabalho:

DESENVOLVIMENTO DE UM ROBÔ SEGUIDOR DE LINHA COM KITS ROBÓTICOS PARA PARTICIPAÇÃO NA OLÍMPIADA BRASILEIRA DE ROBÓTICA

Alexandre Ladeira de Sousa, CEFET/MG - DMCVG, xandelsousa@hotmail.com
Leonardo Garcia Fonseca, CEFET/MG - DMCVG, leo_varginha@hotmail.com

Juliano Coêlho Miranda, CEFET/MG - DMCVG, coelhojm@varginha.cefetmg.br
Orientador

Paulo Henrique Cruz Pereira, CEFET/MG - DMCVG, paulovga@varginha.cefetmg.br
Co-orientador

Na Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR) um robô seguidor de linha deve simular o comportamento de um bombeiro que tem como principal objetivo resgatar vítimas em um ambiente. Cabe ao robô entrar no ambiente, e, de forma autônoma, desviar de escombros, transpor áreas que tiveram o caminho obstruído e ajudar a resgatar as vítimas do acidente. A modalidade Prática é dividida em duas fases: uma estadual (1ª fase) e nacional (2ª fase, ou fase final). O presente trabalho descreve as fases de projeto e implementação do robô contruído com kits robóticos no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET), Unidade Varginha/MG, no que tange as estruturas física, controle e computacional para participação na OBR.

Palavras-chave: Robô Seguidor de Linha; Olimpíada Brasileira de Robótica; Modalidade Prática.

Título do Trabalho:

POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE CINZA DE BAGAÇO DE CANA NO BRASIL

André Oraboni Carvalho - dedeoraboni@hotmail.com

Yasmin Cristhine de Souza Melo -

Luciana Alvarenga Santos - lucianasantos@varginha.cefetmg.br

Orientador

Conrado de Souza Rodrigues - crodrigues@civil.cefetmg.br

Co-orientador

A utilização de novas fontes de energia, principalmente àquelas voltadas para o aproveitamento dos resíduos naturais locais e resíduos gerados em atividades industriais, tem sido tema de discussões mundiais e foco de um grande número de pesquisadores. Nas usinas de álcool e açúcar, a cogeração de energia, a partir da queima da biomassa, tem aumentado significativamente nas últimas décadas. No Brasil, a biomassa é responsável por 7% do potencial energético que o país dispõe. No mundo este índice é de apenas 1%. Estima-se que 88% do bagaço de cana são empregados na cogeração de energia, queimado nas caldeiras das próprias usinas. O resultado deste processo é a produção de cinza como resíduo. Com rendimento de cinza de cerca de 2,5% da quantidade de biomassa queimada e presença de dióxido de silício acima de 60% (em massa), a cinza do bagaço de cana representa hoje um grande potencial para o fornecimento de adição mineral para a indústria de cimento e concreto (CORDEIRO, 2006). Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o potencial de produção de cinza de bagaço de cana no Brasil, com vistas ao uso deste resíduo como material de substituição em cimentos, pastas, argamassas e concretos.

Palavras-chave: Cana-de-Açúcar, Produção de Bagaço no Brasil, Setor Sucroalcooleiro

Título do Trabalho:

DESENVOLVIMENTO DE UM FORNO PARA FUNDIÇÃO DE ALUMÍNIO UTILIZANDO O CARVÃO COMO COMBUSTÍVEL

Taylor Fidelis – taylorfidelis@hotmail.com

Carlos Alberto Carvalho Castro, Dr. - carloscastro@varginha.cefetmg.br

Orientador

Eduardo Pereira dos Santos - eduardops@varginha.cefetmg.br

Co-orientador

A reciclagem de alumínio a partir da fundição é uma prática que vem proporcionando um significativo crescimento em função do avanço de seu emprego e pelas vantagens que a atividade apresenta, assumindo papel multiplicador na cadeia econômica, pois reúne desde as empresas produtoras e seus parceiros, até recicladores, sucateiros e fornecedores de insumos. A reciclagem de alumínio a partir da fundição é uma prática que vem proporcionando um significativo crescimento em função do avanço de seu emprego e pelas vantagens que a atividade apresenta, assumindo papel multiplicador na cadeia econômica, pois reúne desde as empresas produtoras e seus parceiros, até recicladores, sucateiros e fornecedores de insumos. Com esse intuito, este projeto utilizará conhecimentos específicos para a criação de um forno de fundição, utilizando o carvão como combustível. O material fundido será colocado em moldes de grafite e o será utilizado apenas produtos reciclados, como latas, perfis de alumínio.

Palavras-chave: Projeto; Forno; Fundição.

Título do Trabalho:

AS CONSEQUÊNCIAS DA EXCLUSÃO DIGITAL NO DESENVOLVIMENTO SOCIAL DE UM INDIVÍDUO E PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

Rafaela Rocha Nogueira - rafah_nogueira@hotmail.com

Genis Rocha Nogueira- genis_nog@hotmail.com

Lais Pederiva de Brito - lais.pederiva@gmail.com

Iliana Marcia Lopes da Costa Sales - iliana@varginha.cefetmg.br

Orientador

Larissa Batistão Bernardes Ferreira - larissabatistao@yahoo.com.br

Co-orientador

Exclusão digital é a privação de partes da sociedade de benefícios ofertados pelas tecnologias de informação e comunicação. Ela é causada por motivos econômicos, políticos, culturais e sociais. Para que ocorra uma inclusão digital, não é necessário apenas o fornecimento de tecnologia e de conhecimentos de informática, mas sim que o indivíduo possa utilizar dessas vantagens para seu crescimento social e econômico. Para isso, o governo criou vários projetos para incluir a sociedade brasileira digitalmente. Será realizada uma pesquisa com alunos de escolas da cidade de Varginha de modo a fazer uma análise sociológica, observando as consequências da exclusão digital nessa parte da sociedade e as melhores propostas para incluir a população digitalmente. Também será analisado como estão sendo utilizados os benefícios dados às escolas públicas pelo governo brasileiro.

Palavras-chave: Inclusão Social; Informática; Educação.

Título do Trabalho:

BIG DATA COMO FERRAMENTA COMPETITIVA NO AUXÍLIO A TOMADA DE DECISÃO

Rildo de Paula Nunes - rildo_pnunes@hotmail.com

Christian Andrade Bruzigue - chbruzi@gmail.com

Genilton Dionísio Lopes - gdlopes@live.com

Weider Pereira Rodrigues - weider@varginha.cefetmg.br

Orientador

O Big Data é focado no armazenamento e processamento de grandes porções de dados e representa uma grande inovação no tratamento da informação e, trata-se também, da disponibilidade e do uso exponencial de informações estruturadas e não estruturadas. Não é relevante a forma como estes dados são coletados, e sim como esta grande quantidade de dados é utilizada na composição da informação competitiva para a organização. Este trabalho tem por objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre as principais técnicas e ferramentas aplicadas ao Big Data. O método utilizado será a análise de conteúdo, que trará como resultado algumas formas como as corporações poderão obter resultado competitivo positivo com o emprego e utilização do Big Data. Desta forma, é possível concluir que Big Data pode ser uma técnica muito relevante no que diz respeito a potencialização do poder competitivo da corporação que faz o uso adequado de ferramentas adequadas para este fim.

Palavras-chave: Competitividade; Informação; Tecnologia.

Título do Trabalho:

23 DE ABRIL DE 2014, ESTÁ APROVADO O MARCO CIVIL DA INTERNET

Bruno Carvalho - brunotpcarvalho@hotmail.com
Ingrid Alves de Souza - ingrid_vga-alves@hotmail.com
Rafael Grandsire - rafael.grandsire@gmail.com

Marcelo Corrêa Mussel - marcelomussel@varginha.cefetmg.br
Orientador

Guilherme Claudino - gpclaudino@gmail.com
Co-orientador

O Marco Civil da internet é um conjunto de direitos e deveres que regulam a web brasileira. Idealizado em 2007, as leis foram inspiradas em um projeto antecessor, o AI-5 Digital, também conhecido como Lei Azeredo. Estas mudanças entraram em vigor no dia 23 de junho de 2014, mas as polêmicas que estas trouxeram prometem ficar. Esta pesquisa tem como objetivo abordar os princípios técnicos que sofreram alterações, tais como a prática de Traffic Shaping e Franquia, as funções sociais da nova grande rede, como a neutralidade da mesma privacidade e retenção de dados, além de dados e estatísticas do estado em que a internet brasileira se encontrava, abordando casos reais de exposição exacerbada na mesma e os resultados destes, a fim de fragilizar e criticar a estabilidade que a lei proveria, permitindo assim, o leitor a refletir e concluir sobre o futuro que estas mudanças estão traçando.

Palavras-chave: Internet; Marco Civil; Lei Azeredo.

Título do Trabalho:
SOLUÇÃO DE SISTEMAS LINEARES DE EQUAÇÕES APLICANDO COMPUTAÇÃO PARALELA EM PYTHON

Fernanda Tempesta Batista - fernandatempesta@hotmail.com
Celso Lourenço Júnior - celso-lj@hotmail.com

Paulo César Mappa - paulomappa@varginha.cefetmg.br
Orientador

André Rodrigues Monticeli - andre@varginha.cefetmg.br
Co-orientador

Um processador é constituído por núcleos. Um melhor aproveitamento dos vários núcleos do processador pode ser alcançado com a devida reorganização dos procedimentos. Neste trabalho é proposta e avaliada uma técnica de solução de sistemas lineares, utilizando a decomposição do sistema e dos vários núcleos do processador. Foi feita uma simulação do processo comparando o resultado à forma tradicional e, na implementação, utilizamos as facilidades de uma biblioteca disponível na linguagem Python.

Palavras-chave: Sistemas de equação; núcleos; Python.

Título do Trabalho:
FUNDIÇÃO DE ALUMÍNIO E SUAS LIGAS

Braz Pagani Filho – brazpagn@yahoo.com.br

Carlos Alberto Carvalho Castro, Dr. – carloscastro@varginha.cefetmg.br
Orientador

As primeiras aplicações do alumínio foram objetos de decoração como molduras de espelhos, travessas e utensílios

domésticos. Com o tempo, cresceu a diversidade das aplicações do alumínio, de maneira que, praticamente todos os aspectos da vida moderna são afetados diretamente ou indiretamente pelo seu uso. Considerando a quantidade e o valor do metal empregado, o uso do alumínio excede o de qualquer outro metal, exceto o aço. É um material importante em múltiplas atividades econômicas. O alumínio puro é mais dúctil em relação ao aço, porém suas ligas com pequenas quantidades de cobre, manganês, silício, magnésio e outros elementos apresentam uma grande quantidade de características adequadas às mais diversas aplicações. Estas ligas constituem o material principal para a produção de muitos componentes dos aviões e foguetes. Com esse trabalho, foi possível descrever as etapas de fundição com fluxogramas e principais ligas e aplicação. Utilizando como base o alumínio puro e suas variações, principalmente a adição de outros elementos químicos.

Palavras-chave: Fundição; alumínio; ligas.

Título do Trabalho:

ESTUDO DE TÉCNICAS DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS UTILIZANDO PROJETOS DE PONTES DE MACARRÃO PARA O ENSINO DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Filipe dos Aureliano – filipe254@hotmail.com

Carlos Alberto C. Castro, Dr. – carloscastro@varginha.cefetmg.br
Orientador

Eduardo Pereira da Silva – Eduardops@varginha.cefetmg.br
Co-orientador

O presente trabalho apresenta como proposta a construção de uma ponte de macarrão em forma de arco, onde se utiliza a norma que rege as competições internacionais desta natureza. A ponte constitui-se de barras de tração (raios) e barras de compressão (banzo, travamento e contraventamento), para a construção das barras serão utilizados macarrão Barilla espaguettoni nº 7 e resina epóxi, onde as barras de compressão do banzo serão confeccionadas em forma tubular ao passo que nas demais os fios são dispostos em forma triangular, objetivando o melhor momento de inércia para a seção. O projeto e dimensionamento e simulação serão realizados a partir dos conceitos de estruturas de pontes aplicando os cálculos de resistência dos materiais, bem como os softwares Autocad, Ftool, Solidworks e Ansys. Assim, encontrou a configuração de montagem que suporte a maior carga atendendo o peso máximo permitido para a mesma prescritos na norma.

Palavras-chave: Projeto; resistência; ponte de macarrão.

Título do Trabalho:

UTILIZAÇÃO DE SOLDAS AUTÓGENA TIG PULSADA E CONVENCIONAL EM CHAPAS DE AÇO INOX 306 PARA VERIFICAR A MELHOR RESISTÊNCIA MECÂNICA

Filipe dos Santos Aureliano – filipe254@hotmail.com

Carlos Alberto C. Castro, Dr. – carloscastro@varginha.cefetmg.br
Orientador

Eduardo Pereira Santos – eduardops@varginha.cefetmg.br
Co-orientador

O presente trabalho apresenta o processo de soldagem TIG autógeno que foi desenvolvido para atender a uma indústria bem exigente, que é a aeroespacial. Trata-se de um processo que utiliza gás inerte e um eletrodo de tungstênio não consumível, formando uma poça de fusão bem controlada, o que o torna especialmente adequado

para soldar materiais especiais. Neste trabalho foi soldado aço inoxidável 306, de espessura fina, utilizando apenas o calor produzido pelo processo. Foi realizado com dois tipos de corrente pulsada e uma convencional. Após foram realizados testes de como de dureza nas regiões soldadas. Assim, encontrou a configuração de resistência que suporte a maior carga atendendo as especificações de soldagem.

Palavras-chave: Soldagem; TIG; corrente pulsada.

Título do Trabalho:

CONTEXTUALIZAÇÃO POR DETRÁS DAS LENTES: O IMAGÉTICO DA FOTOGRAFIA NA APRENDIZAGEM

Maycon Stones Carvalho - maycon_sc@hotmail.com

Bruno Silvério Carvalho - brunotpcarvalho@hotmail.com

André Silva Maróstica - andremarostica@hotmail.com

Cristina Roscoe Vianna - crisroscoe@varginha.cefetmg.br

Orientador

André Rodrigues Monticeli - andre@varginha.cefetmg.br

Co-orientador

As novas metodologias de educação indicam que a contextualização entre o que é aprendido na sala de aula e o que o aluno vivencia, é muito importante no processo ensino-aprendizagem. O propósito da educação é ensinar os jovens a pensar e a criar, e a vivência prática com as fotografias pode auxiliar a mantê-los interessados e desenvolve habilidades práticas. Por isso, o principal objetivo desta pesquisa foi criar um acervo fotográfico que contextualize assuntos abordados em sala de aula de forma interdisciplinar utilizando imagens capturadas da cultura do café e da produção do leite. A pesquisa pretendeu testar uma metodologia de ensino e mostrar que a arte da fotografia pode potencializar a aprendizagem. A exposição fotográfica foi apresentada aos alunos da Escola Municipal Domingos Ribeiro de Rezende. Os alunos responderam uma pesquisa de opinião e os resultados desta foram utilizados como indicador para determinar a eficácia da produção fotográfica como metodologia de ensino. Apesar do grande impacto da exposição entre os estudantes, a maioria afirmou que a exposição não lembrava assuntos abordados em sala de aula, não sendo, portanto efetiva para contextualização dos conteúdos programáticos. Entretanto, 51% das mulheres estabeleceram conexão entre a exposição fotográfica e os conteúdos programáticos.

Palavras-chave: Aprendizagem; Contextualização; Fotografia.

Agradecimentos: Este projeto teve apoio financeiro da Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário (DEDC) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG).

Título do Trabalho:

APLICABILIDADE E EFETIVIDADE DE PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO DA AUTONOMIA COGNITIVA E SÓCIO MORAL DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA NA CIDADE DE VARGINHA

Kalyne Maria de Paiva Nalon - kalyne.m.paiva@gmail.com

Filipe Chaves Bissoni - filipe_cbissoni@hotmail.com

Luiz Henrique de Oliveira - henrique_lho@hotmail.com

Cristina Roscoe Vianna - crisroscoe@varginha.cefetmg.br

Orientador

Projetos pedagógicos de educação ambiental constituem um instrumento para a construção da autonomia cognitiva e

sócio moral, no desenvolvimento da cidadania e da responsabilidade crítica dos alunos. Por isso, o presente trabalho teve como objetivos verificar a aplicabilidade e a efetividade do projeto pedagógico intitulado "Despertando os sentidos para o uso sustentável dos recursos hídricos" realizado durante o mês de maio e junho de 2014. A finalidade da proposta foi incentivar a interação dos alunos com a sociedade, compartilhando ações para um estilo de vida saudável e sustentável; capacitar os alunos a se tornarem agentes ativos em pró do desenvolvimento sustentável e visou estimular o trabalho em equipe. Os benefícios e as limitações da proposta foram determinados do ponto de vista dos alunos. A efetividade e aplicabilidade do projeto foram verificadas por meio de pesquisa de opinião por amostragem conglomerada. Os dados obtidos mostraram que a maioria dos alunos acredita este tipo de projeto traz benefícios, mesmo que sendo direcionado para a aquisição de conhecimentos científicos e que apesar do envolvimento da sociedade, os alunos acreditam que esta não foi devidamente sensibilizada para as questões ambientais. Sugere-se a reestruturação do projeto para aprimorar os resultados.

Palavras-chave: Cidadania, Educação ambiental, Projetos Pedagógicos.

Título do Trabalho:

DA NATUREZA PARA O LABORATÓRIO - TRANSFORMANDO FRUTAS E FLORES EM INDICADORES DE pH

Amanda Gomes Barbosa - amanda_hulk@hotmail.com

Guilherme Vitor Vitorino Mendonça - Guilhermegnr68@gmail.com

Luiz Henrique Ferreira Naves - luizhenrique_naves@hotmail.com

Tatiane C. Silva Maiolini - tatianemaiolini@varginha.cefet.br

Orientador

Gilze Belém Chaves Borges - gilzeborges@varginha.cefetmg.br

Co-orientador

A presença de antocianinas no extrato de uva e de pétalas de hibisco chama a atenção para a sua utilização como indicador ácido-base, visto que as cores das antocianinas exibem dependem, entre outros fatores, do pH do meio. Com isto, o trabalho pretende testar a capacidade desses produtos como indicadores naturais e verificar com o uso destes, a acidez ou basicidade de algumas soluções. Para o desenvolvimento da metodologia, o extrato de uva foi obtido pela imersão da casca em etanol na proporção 1:3(m/V) e repouso por 24 horas, à temperatura ambiente, o extrato de pétalas de hibisco foi obtido a partir da maceração de doze folhas de pétalas de hibisco em liquidificador com água. Posteriormente, os extratos foram filtrados, obtendo-se a solução indicadora de pH. Os resultados demonstraram que os indicadores naturais utilizados mostraram-se eficientes no seu objetivo de determinar o pH aproximado das soluções. Não foi obtido um valor exato, porém, observou-se a variação de cor quando a solução é ácida, básica ou neutra.

Palavras-chave: Indicador de pH; uva; pétalas de hibisco

Título do Trabalho:

REALIDADE AUMENTADA PARA ENSINO DE MONTAGEM DE COMPUTADORES

Alef Maia Mendes - alefmaiamendes@hotmail.com

Breno Henrique Tiso Tana - brenotiso@hotmail.com

Bruno Augusto - saidakiza@gmail.com

Wedson Gomes da Silveira Junior - wedson@varginha.cefetmg.br

Orientador

Utilizar técnicas de Realidade Aumentada (RA) como uma ferramenta de aprendizagem para a disciplina de montagem e manutenção, será criado um sistema web com acesso direto à uma webcam, o sistema reconhecerá os marcadores impressos, que por sua vez serão associados à peças e componentes de hardware modelados três dimensões. Dessa maneira sempre que o sistema detectar um marcador, irá "inserir" a peça específica no ambiente real, e ainda poderá conter mais detalhes como: a forma correta de montagem, função no computador, ferramentas necessárias para a instalação, etc.

Palavras-chave: Realidade Aumentada; Hardware; Objetos 3D.

Título do Trabalho:

ESTUDO SOBRE AS PRINCIPAIS FERRAMENTAS DE AUXÍLIO AO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DE ALGORITMOS

Vítor Carvalho de Melo - vitor27melo@gmail.com

Pedro Henrique Neves - mustaph25@gmail.com

Matheus Nascimento - republica013@gmail.com

Weider Pereira Rodrigues - weider@varginha.cefetmg.br

Orientador

O estudo de algoritmos direciona-se para o desenvolvimento e aprimoramento da lógica de programação, através da formalização de programas de computadores em linguagens mais intuitivas ou até mesmo através de fluxogramas ou outras técnicas formais. O objetivo deste trabalho é explorar e detalhar as principais ferramentas que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem de algoritmos, informando pontos positivos e negativos de cada uma destas ferramentas. A pesquisa será baseada em análise de conteúdo e visa informar ao leitor detalhes sobre as principais ferramentas didáticas de auxílio ao processo de ensino de algoritmos. Como resultado, é apresentada uma relação das principais ferramentas com todas as suas características de uso no processo de ensino de algoritmos, estabelecendo assim um paralelo entre estas ferramentas para auxiliar o leitor na escolha da ferramenta apropriada para o processo do desenvolvimento e ensino de algoritmos.

Palavras-chave: Algoritmos; ensino; lógica de programação.

Título do Trabalho:

ANÁLISE DE RESPONSABILIDADE DE SOFTWARES DE SERVIÇO DE REDE E DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA PARA ALTA DISPONIBILIDADE

Kelvin Matheus da Silva Rosa - kelvinmatheus9@gmail.com

Daniel Guimarães do Lago - lago@varginha.cefetmg.br

Orientador

Um problema atual que usuários de computadores lidam na atualidade é a necessidade de usar softwares de serviços em máquinas, de código fechado, cujos responsáveis pela manutenção não são acessíveis, como por exemplo softwares desenvolvidos por empresas que não existem mais. Muitas vezes, a substituição destes softwares pode ser custosa, ou até impossível, e a simples desativação destes não é uma opção. Considerando este cenário, podemos ainda ter um agravante caso um processo servidor não se comporte de forma estável, vindo a travar, tornando necessário a criação de um mecanismo que possibilite a detecção e correção deste travamento. Tendo isto em vista, objetiva-se neste trabalho o desenvolvimento de uma ferramenta, para um software de serviço de código fonte inacessível e sem suporte, de modo a analisar se o mesmo está ativo e responsivo e, caso negativo, que tal ferramenta execute algum procedimento para reativá-lo. Pretende-se realizar o desenvolvimento de tal ferramenta seja feito do seguinte modo: inicialmente será usado um packet sniffer, como o Wireshark, para analisar os tipos de

pacotes que o software de serviço em execução envia e recebe. Após isso será implementada uma ferramenta para estimular e analisar a responsividade deste servidor, podendo usar técnicas de record and playback de um pacote de resposta padrão e, caso o servidor não esteja responsivo, tomar providências para ativá-lo ou reiniciá-lo.

Palavras-chave: Serviços de Rede; Alta Disponibilidade; Sniffing.

Título do Trabalho:

UM SOFTWARE PARA GERAÇÃO DE HORÁRIOS ESCOLARES USANDO TÉCNICAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Caio Felipe Zanatelli - caiozanatelli@gmail.com

Luiz Carlos Coelho Conde - luizcoelhoc1@hotmail.com

Matheus Henrique Castro - 404bros@gmail.com

Daniel Guimarães do Lago - lago@varginha.cefetmg.br

Orientador

A geração de horários escolares para o CEFET-MG Unidade Varginha é uma tarefa de notável complexidade e elevado consumo de tempo. Dado o enorme número de restrições, tais como: afastamentos parciais de professores, necessidade de adequação aos horários de professores não efetivos e, principalmente, número limitado de laboratórios, em especiais os de informática, o escalonamento do horário escolar não é uma tarefa fácil. Em decorrência do exposto, muitas vezes os alunos são prejudicados, com lacunas entre as aulas, assincronia entre turmas divididas, falta de espaço no horário para agendamento de aulas de reposição, etc. Neste trabalho propomos o desenvolvimento de um software que possibilite a geração de horários para o CEFET-MG Unidade Varginha, atendendo as especificidades da unidade, feita através do emprego de técnicas de Inteligência Artificial.

Palavras-chave: Geração; Horários; Inteligência Artificial

Título do Trabalho:

UM SIMULADOR PARA ESTIMAR CONSUMO DE ENERGIA NA COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Augusto Lopes de Carvalho - augustolcar@yahoo.com.br

Gabriel Oraboni Carvalho - gabrilocarvalho@hotmail.com

Joao Vitor Riguette Pinto - jvriguette@gmail.com

Daniel Guimarães do Lago - lago@varginha.cefetmg.br

Orientador

Uma das mais notáveis tecnologias emergentes da Internet nos dias de hoje é a Computação em Nuvem. Este conceito se refere a um modelo que permite acesso em rede ubíquo, conveniente e sob demanda para uma gama de recursos computacionais configuráveis (ex: redes, servidores, armazenamento, aplicações e serviços), que podem ser rapidamente provisionados e liberados com mínimo esforço administrativo ou interação do provedor de serviços. Uma das principais preocupações em data centers que proveem serviços de Computação em Nuvem é o elevado consumo de energia. Inúmeros trabalhos têm sido feitos e apresentado nesta área, mas normalmente a validação destes através da implantação em data centers vivos é difícil, em virtude dos tamanhos e características de data centers. Para esta finalidade, vários simuladores com diversas características foram criados. Infelizmente, entre os simuladores que vêm sendo criados encontramos vários problemas, tanto com relação à elevada curva de aprendizado, muitas vezes desnecessárias para determinados escopos de tarefas; quanto à escalabilidade destes. Neste trabalho pretendemos elaborar um simulador de baixa curva de aprendizado e alta escalabilidade, que possibilite efetuar simulações com algoritmos de escalonamento de máquinas virtuais em máquinas físicas em um data center que opere em nuvem.

Palavras-chave: Computação em Nuvem; Simulador; Energia

Título do Trabalho:

MEDIDA DO IMPACTO E DA DUREZA

Jovane Antônio França - franca.jovane@gmail.com

Raphaella Bahia Soares Cabral - raphaella@varginha.cefetmg.br

Orientador

A Mecânica Clássica é uma ferramenta muito valiosa no estudo da Ciência dos Materiais, uma vez que torna simples o ensaio para a medição de diversas propriedades. Neste trabalho, vamos estudar a dureza dos materiais através do Método de Prova de BRINELL e determinar o impacto de uma esfera metálica em dois diferentes materiais, sendo esses massa de vidraceiro e massa de modelar. Para isto, deixamos cair um objeto esférico sobre uma superfície plana de material maleável, provocando uma deformação denominada massa. Com o diâmetro da esfera e da deformação causada na colisão, podemos calcular a altura da massa. Ao repetirmos o experimento, variando diversas vezes a altura de queda da esfera, podemos obter uma relação entre ela e altura da massa. Esse método é muito aplicado na perícia criminal, pois através das marcas das balas é possível calcular a sua trajetória e distância. Conhecendo ainda a massa da esfera, podemos calcular a dureza do material utilizado na superfície, que é um interesse comum, por exemplo, na Metalurgia. O que torna o trabalho extremamente aplicável e relevante.

Palavras-chave: Dureza; Brinell; Impacto.

Título do Trabalho:

OS JOGOS VIRTUAIS E A LITERATURA: O LÚDICO NO LETRAMENTO LITERÁRIO

Iris Galvão Rosa

Maria Geovana S. Silvério

Willian Alves Almeida

Orientadora:

Carina Adrielle Duarte de Melo - carinademelo@yahoo.com.br

Co-orientador:

Lázaro Eduardo da Silva - lazaro@varginha.cefetmg.br

Em uma sociedade que cada vez mais se modifica devido ao avanço tecnológico, repensar as formas de se construir o letramento literário na escola torna-se fundamental. Através do jogo, acredita-se que a leitura do texto literário pode ser muito mais eficiente, fator que contribuirá na formação de leitores. Este trabalho se propõe, a partir de uma pesquisa bibliográfica, analisar as contribuições dos jogos digitais no letramento literário na escola. Após a revisão de literatura, os pesquisadores objetivam realizar uma pesquisa com os próprios discentes do CEFET – Varginha e, ao final do trabalho, apresentar exemplos de jogos virtuais. Compreender como, através do lúdico, a formação de leitores tem melhores resultados possibilitará o desenvolvimento de um trabalho mais preciso e eficiente dos docentes, que despertarão maior interesse e estimularão o aprendizado dos alunos.

Palavras-chave: Literatura; Jogos Virtuais; Aprendizagem.

Título do Trabalho:

A DESIGUALDADE DE GÊNERO NOS CURSOS TÉCNICOS DE EDIFICAÇÕES E MECATRÔNICA

Cecília Braga Ramos Monteiro - ceciroses@hotmail.com
Paula Giulia Araújo
Rodolfo Silva Martins.

Larissa Batistão Bernardes Ferreira - larissabatistao@yahoo.com.br
Orientador

Érika Kress - vokress@yahoo.com.br
Co-orientador
Mário Silva - maroca@varginha.cefetmg.br
Co-orientador

A diferenciação de papéis atribuídos a homens e mulheres carrega consigo valores e significados que hierarquizam suas relações. No mercado de trabalho, elas têm suas escolhas restringidas, pois optam por não adentrarem em ambientes masculinos ou, caso entrem, podem sofrer preconceitos, submissões, abusos, perda de identidade e receber diferentes salários. É o que acontece em alguns cursos de engenharia, com a atual exceção da área de civil. Na intenção de buscar essa predominância territorial e os preconceitos que possam acontecer e se reproduzir desde o ambiente escolar, foram aplicados questionários (com questões abertas examinadas por Análise de Conteúdo) aos alunos e alunas dos cursos de edificações e mecatrônica do CEFET-MG, em Varginha. Os resultados confirmam o curso de mecatrônica como um território masculino, que contextualiza situações que naturalizam as diferenças e criam situações desconfortáveis para elas. Já edificações, é um ambiente predominantemente feminino, no qual as falas que apontavam para a não naturalização das diferenças eram apresentadas em quantidades próximas pelas garotas e garotos. Nesse curso, foram praticamente insignificantes as considerações que apontavam para a violência contra a mulher e, apesar de alguma naturalização por parte dos garotos, o mesmo demonstra ser mais igualitário e sem diferenciações ou violência.

Palavras-chave: Desigualdade de gênero; cursos técnicos; estudantes.

Título do Trabalho:

USO DE CINZA DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR COMO ADIÇÃO MINERAL PARA A PRODUÇÃO DE PASTAS, ARGAMASSAS E CONCRETOS

Fabiana Silva Finoti - fabyanafinotti@gmail.com
Matheus Ferreira Lasmar - matheusflasmar@hotmail.com

Luciana Alvarenga Santos - lucianasantos@varginha.cefetmg.br
Orientador

Conrado de Souza Rodrigues - crodrigues@civil.cefetmg.br
Co-orientador

Este trabalho teve como objetivo avaliar o potencial de três tipos de cinza de bagaço de cana-de-açúcar como substituição parcial do cimento Portland para a produção de pastas, argamassas e concretos. O emprego das cinzas como adição mineral, além de se mostrar como opção viável para a destinação de um resíduo agrícola gerado em quantidade significativa nos últimos anos, pode contribuir para a redução do impacto ambiental desses materiais. O procedimento experimental incluiu a avaliação das características físicas e da interação entre a cinza e o cimento. Os resultados obtidos mostraram que os três tipos de cinza analisados apresentaram desempenho adequado à aplicação como material de substituição parcial do cimento para aplicação em pastas, argamassas e concretos. Como as cinzas foram obtidas por processos distintos, foram observadas particularidades nos efeitos físicos e químicos e nas características dos produtos cimentícios.

Palavras-chave: Adição Mineral, Resíduo Agroindustrial, Desenvolvimento Sustentável

Título do Trabalho:

USO DE CINZA DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR NA PRODUÇÃO DE CONCRETOS ESPECIAIS PARA APLICAÇÃO EM MEIOS AGRESSIVOS DE INSTALAÇÕES AGROINDUSTRIAIS

Ana Luiza Ribeiro Piva -
Fernando Gomes de Sousa -

Luciana Alvarenga Santos - lucianasantos@varginha.cefetmg.br
Orientador

Conrado de Souza Rodrigues - crodrigues@civil.cefetmg.br
Co-orientador

O presente trabalho teve como objetivo avaliar as propriedades mecânicas de concretos com substituição parcial de cimento por cinzas de bagaço de cana. Foram confeccionadas placas de concreto com substituição parcial de 12% de cimento por cinza simulando o piso de concreto de uma instalação de suinocultura. As placas foram submetidas a ataque ácido em solução de ácido láctico e acético e, ao desgaste por abrasão. A partir dos resultados obtidos, foi observado que os três tipos de cinza usados apresentaram desempenho adequado à aplicação como material de substituição parcial do cimento para produção de concreto. Considerando as situações de ataque químico estudadas, pode-se concluir que o ácido acético se mostrou mais agressivo que o ácido láctico e que o tempo de exposição foi suficiente para uma análise satisfatória, já que os valores de resistência à compressão e variação do pH das soluções foram significativamente reduzidos.

Palavras-chave: Adição Mineral, Concreto com Cinza, Instalações Agroindustriais

Título do Trabalho:

UMA VISÃO MUITO ALÉM DO ALCANCE

Luis Filipe Martins Barros - filipe@fale.com

Luiz Laercio Lopes - llopes@varginha.cefetmg.br
Orientador

O desenvolvimento dos telescópios nos permitiu enxergar o universo como um todo de uma maneira inimaginável em épocas remotas. Porém tão importante quanto a astronomia na luz visível é a astronomia fora dela. Neste trabalho focamos na astronomia em ondas de rádio, mostrando as importantes contribuições que pesquisas nesta área deu ao conhecimento humano. Destaca-se neste campo fortes evidências ao Big Bang devido a descoberta da radiação cósmica de fundo, a descoberta dos pulsares mostrando que a matéria pode se comportar de maneira exótica, e quasares, indicando a provável existência de buracos negros.

Palavras-chave: Astrofísica; Radioastronomia; Radiação Cósmica de Fundo

Título do Trabalho:

POLICARPOS EM REDE

Thaminy Helena Teixeira da Silva, thaminynha_teixeira@hotmail.com
Lucas Teixeira da Silva, lucas.varginha@live.com

Érika Kress, vokress@yahoo.com.br
Orientador

Lázaro Eduardo da Silva, lazaro@varginha.cefetmg.br
Co-orientador

Consciente do distanciamento existente entre os alunos do Ensino Técnico de Nível Médio e a leitura literária, o presente projeto apresenta o uso do hipertexto como uma forma de aproximá-los e, assim, ampliar o letramento literário de um expressivo número de jovens que se sentem desmotivados frente à leitura obrigatória de clássicos presentes nas aulas de Literatura dos anos finais da Educação Básica brasileira. Durante a execução do projeto, alunos do curso Técnico de Informática do campus Varginha do CEFET-MG são orientados na construção de hipertexto, tomando por base a obra pré-modernista de Lima Barreto, “O Triste Fim de Policarpo Quaresma”. A escolha do hipertexto como suporte de investigação deve-se a constatação do gosto dos sujeitos da pesquisa por essa ferramenta, facilmente desenvolvida no espaço escolar juntamente com os professores da área técnica, bem como ao fato de ser o protagonista dessa obra um leitor voraz situado em diferentes ambientes, abordando diferentes temas, o que favoreceria a criação de diversos links igualmente ricos em sua diversidade e por ser apresentado através de uma linguagem simples em uma narrativa tradicional, o que facilita a execução do projeto pelos alunos, que apontam esse item como empecilho para a leitura literária.

Palavras-chave: hipertexto; literaturas de língua portuguesa; ensino técnico de nível médio.

Título do Trabalho:
OBTER MEDIÇÕES DE UM OSCILOSCÓPIO ATRAVÉS DE TELNET E SCPI

Augusto Lopes de Carvalho, CEFET/MG - DMCVG, augustolcar@yahoo.com.br

Juliano Coêlho Miranda, CEFET/MG - DMCVG, coelhojm@varginha.cefetmg.br
Orientador

Uma das funções básicas dos circuitos eletrônicos é gerar e manipular formas de onda. Esses sinais podem representar informações de áudio e vídeo, dados de computadores, sinais de controle dentre outros. Um dos equipamentos de medida que permite analisar, por exemplo, o tempo de processamento ou atraso entre dois ou mais sinais é o osciloscópio. O objetivo deste trabalho é desenvolver um programa em linguagem C para adquirir, através de um socket de rede, as medições de tempo fornecidas por um osciloscópio. O equipamento deve estar conectado a rede Ethernet, trabalhar com o protocolo TELNET e fornecer suporte a programação de instrumentos usando SCPI(Standard Commands for Programmable Instruments).

Palavras-chave: Aquisição de Dados; Osciloscópio; SCPI.

Título do Trabalho:
CONTROLE DE LÓGICA DISCRETA COM RASPBERRY PI

Caio de Oliveira Paulino, CEFET/MG - DMCVG, caio_paulino@hotmail.com
Alexandre Ladeira de Sousa, CEFET/MG - DMCVG, xandelsousa@hotmail.com
Leonardo Garcia Fonseca, CEFET/MG - DMCVG, leo_varginha@hotmail.com

Juliano Coêlho Miranda, CEFET/MG - DMCVG, coelhojm@varginha.cefetmg.br
Orientador

O objetivo deste trabalho é controlar um processo industrial utilizando lógica discreta com o Raspberry Pi e a interface GPIO (General Purpose Input/Output).O Raspberry Pi é considerado um dos menores computadores do mundo. Anunciado em 2011, ele foi idealizado pelo inglês Pete Lomas para ser o computador mais barato do mercado, com o preço de US\$ 25 (Model A) ou US\$ 35 (Model B). O aparelho foi lançado em 29 de fevereiro de 2012 com finalidades educativas. O computador de código aberto foi criado para estimular o ensino de programação

e tecnologia. Um tutorial deve detalhar todas as instalações e montagens para o controle do processo.

Palavras-chave: Lógica Discreta; Raspberry PI; Controle.

Título do Trabalho:

ROBÔ SEGUIDOR DE LINHA COM A FUNÇÃO DE LIXEIRA AUTOMÁTICA

Thulyo Lazaro Fernandes Bueno Ferreira, CEFET/MG - DMCVVG, thulyo_88@hotmail.com

Filipe dos Santos Aureliano, CEFET/MG - DMCVVG, filipe254@hotmail.com

Juliano Coêlho Miranda, CEFET/MG - DMCVVG, coelhojm@varginha.cefetmg.br

Orientador

A utilização de robôs de uso industrial aumentou nos últimos anos em virtude da implantação, particularmente pelas indústrias, de robôs em linhas de montagem. As transformações causadas pelo surgimento dos robôs muitas vezes não estão visíveis para grande parte das pessoas não familiarizadas com o ambiente fabril. Contudo, os robôs também se tornaram frequentes na área cirúrgica, na teleoperação, na reabilitação por meio de próteses, em sistemas de proteção e controle. Porém uma das fantasias do homem é a construção de máquinas inteligentes que possam auxiliar em tarefas comuns. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é automatizar o processo de coleta do lixo através de uma lixeira automática. Caso o robô seja requisitado, deve se movimentar até o usuário e evitar o contato da mão com a lixeira através da abertura e fechamento automático da tampa, agregando praticidade e funcionalidade ao processo de coleta. O movimento do robô será limitado a ambientes fechados e planos, com a utilização de uma linha no chão para o seu deslocamento. Este trabalho descreve a primeira etapa do projeto, no que tange a montagem da estrutura mecânica e teste de movimentação através de um controle remoto.

Palavras-chave: Lixeira Automática; Robô Seguidor de Linha; Robótica.

Título do Trabalho:

PLATAFORMA RASPBERRY PI APLICADA NO DESENVOLVIMENTO DE UM ROBÔ EXPLORADOR

Filipe dos Santos Aureliano, CEFET/MG - DMCVVG, filipe254@hotmail.com

Juliano Coêlho Miranda, CEFET/MG - DMCVVG, coelhojm@varginha.cefetmg.br

Orientador

Rafael Marsolla, EESC/USP - LSEE, marsolla@usp.br

Co-orientador

Os robôs exploradores têm como objetivo examinar um determinado ambiente e revelar através de sensores suas características físicas. Este ambiente pode ser um determinado espaço ou objeto. Neste contexto, o presente trabalho apresenta o protótipo de um robô explorador que utiliza a plataforma Raspberry PI para controle de seus movimentos, análise do ambiente e manipulação de objetos. O ambiente de exploração foi constituído pelo Laboratório de Automação Industrial e Sistemas Microcontrolados do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET), Varginha/MG. A navegação do robô utiliza um aplicativo de software em linguagem C, utilizando a biblioteca WiringPI, e uma câmera (Raspcan) conectada ao controlador, que permite a transmissão de imagens do ambiente. A manipulação de pequenos objetos utiliza uma garra de dedos paralelos movimentada por servo motor.

Palavras-chave: Raspberry PI; Robô Explorador; Raspcan.

Título do Trabalho:

PRIMEIROS PASSOS PARA CONTROLE DISCRETO COM O RASPBERRY PI

Filipe dos Santos Aureliano, CEFET/MG - DMCVCG, filipe254@hotmail.com

Juliano Coêlho Miranda, CEFET/MG - DMCVCG, coelhojm@varginha.cefetmg.br
Orientador

O Raspberry Pi é considerado um dos menores computadores do mundo. Anunciado em 2011, ele foi idealizado pelo inglês Pete Lomas para ser o computador mais barato do mercado, com o preço de US\$ 25 (Model A) ou US\$ 35 (Model B). O aparelho foi lançado em 29 de fevereiro de 2012 com finalidades educativas. O computador de código aberto foi criado para estimular o ensino de programação e tecnologia. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é descrever os passos para instalação do sistema operacional Raspbian, a biblioteca em linguagem C WiringPi, os pinos da interface de comunicação GPIO (General Purpose Input/Output) e descrever a leitura e saída de um sinal digital para controle externo.

Palavras-chave: Raspberry PI; Raspbian; WiringPi.

Título do Trabalho:

PWM PARA CONTROLE DE SERVO MOTOR UTILIZANDO O RASPBERRY PI

Filipe dos Santos Aureliano, CEFET/MG - DMCVCG, filipe254@hotmail.com

Juliano Coêlho Miranda, CEFET/MG - DMCVCG, coelhojm@varginha.cefetmg.br
Orientador

O PWM (Modulação por Largura de Pulso) é uma técnica que permite o controle da potência aplicada a uma carga através da largura dos pulsos. Como exemplo de carga tem-se os servos motores. Este controle pode ser executado pelo Raspberry Pi, que é considerado um dos menores computadores do mundo. Anunciado em 2011, ele foi idealizado pelo inglês Pete Lomas para ser o computador mais barato do mercado, com o preço de US\$ 25 (Model A) ou US\$ 35 (Model B). O aparelho foi lançado em 29 de fevereiro de 2012 com finalidades educativas. O computador de código aberto foi criado para estimular o ensino de programação e tecnologia. O objetivo deste trabalho é utilizar a Raspberry Pi para o controle de um servo motor utilizando PWM e linguagem C, e coletar o sinal PWM através de um osciloscópio.

Palavras-chave: Raspberry PI; Controle; PWM.

Título do Trabalho:

ROBÓTICA EDUCACIONAL E OS ROBÔS CASEIROS

Thaís Caroline da Silva, CEFET/MG - DMCVCG, thaiscsilva@live.com
Matheus Castro de Jesus, CEFET/MG - DMCVCG, matheusj_castro@icloud.com
Luis Felype Fioravanti Ferreira, CEFET/MG - DMCVCG, lypecefetmg@hotmail.com

Juliano Coêlho Miranda, CEFET/MG - DMCVCG, coelhojm@varginha.cefetmg.br
Orientador

A aprendizagem para Piaget se dá pela construção de conhecimento de cada indivíduo, onde aprender significa construir estruturas mentais com as quais o indivíduo consegue compreender o mundo. A inserção da robótica educacional como ferramenta do processo ensino aprendizagem, torna o ambiente mais atraente para o aluno e produz um apelo lúdico ao mesmo, de forma a propiciar a experimentação e estimular a criatividade. Neste contexto,

o objetivo deste trabalho é identificar sites que explorem a Robótica Educacional, explorar canais no YouTube que ilustrem a montagem de pequenos robôs, e descrever os passos para montagem de cinco robôs artesanais.

Palavras-chave: Robótica Educacional; Robôs Caseiros; YouTube.

Título do Trabalho:

CONSTRUÇÃO DE ESTEREÓSCOPIO SIMPLES PARA APLICAÇÃO EM TOPOGRAFIA

Júlia de Souza Rodrigues, juulia_rs@hotmail.com

Luiza Avelar

Isabella de Souza Rodrigues

Mário de Souza Silva, maroca@varginha.cefetmg.br

Orientador

Raphaella Bahia, raphaellabahiasc@yahoo.com.br

Co-orientador

Estereoscopia é a observação em três dimensões de duas fotos aéreas consecutivas que se recobrem parcialmente. O estereoscópio simples é construído com duas lentes de aumento comuns com determinada distância entre os centros e com uma base colocada paralelamente as duas fotografias. O observador olha as fotos através das lentes obtendo visão ampliada e com efeito em três dimensões. A parte da topografia que determina a distância vertical ou diferença de nível entre pontos em uma região é chamada de Altimetria. Na Altimetria pode-se determinar o perfil topográfico de uma região e representá-lo através de curvas de nível num mapa topográfico. Neste trabalho, poderemos visualizar em três dimensões os perfis topográficos de determinadas regiões e compará-las com um levantamento altimétrico.

Palavra-chave: Topografia; Altimetria; Estereoscópio

Título do Trabalho:

APLICAÇÃO PARA VERIFICAÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS DO TIPO TUBULÃO

Alexsander Roberto da Silva, alexsaderobert@outlook.com

Felipe Ferreira Romão, felipe-romao@hotmail.com

Danilo Garbini

Mário de Souza Silva, maroca@varginha.cefetmg.br

Orientador

Luciana Alvarenga Santos, lucianasantos@varginha.cefetmg.br

Co-orientador

As fundações profundas na construção civil necessitam de acompanhamento do processo executivo com respostas imediatas devido a prazos apertados e escassez de prestadores de serviços especializados. Aliado a isso encontra-se um despreparo do trabalhador no que se refere às informações dos projetos executivos. Situações em obras de fundações rasas e fundações profundas na indústria da construção civil necessitam de verificações imediatas se o projeto definido está de acordo com o serviço executado. Tecnologias móveis de comunicação e informação tem evoluído constantemente na última década onde é notório o aumento de dispositivos capazes de se comunicar através da Internet como celulares, smartphones e tablets. Juntamente com os equipamentos, as técnicas de programação para Web também estão evoluindo o que viabiliza o desenvolvimento de softwares complexos com possibilidade de

acesso pela Internet sem restrição tempo espaço. A realização do presente projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um software capaz de viabilizar o acompanhamento e verificação em campo do projeto de uma fundação, verificando se está de acordo com o serviço executado através do acesso por um dispositivo móvel à um software publicado na Internet onde o mesmo demonstrará os dados da obra permitindo a realização de cálculos e análises on-line.

Palavras-chave: Fundações Profundas; Construção Civil; NR-6122/10

Título do Trabalho:

A MOBILIDADE URBANA NA ÓTICA DE QUEM UTILIZA TRANSPORTE INDIVIDUAL

Bruna da Silva Santana, CEFET/MG – brusantana@outlook.com.br

Giovanni Pierroti de Andrade, CEFET/MG – gpgpierroti@gmail.com

Cleber Abreu da Silva, CEFET/MG - DFGVG, clebera3@gmail.com

Orientador

Vive-se nas metrópoles brasileiras e nas cidades médias, como Varginha, uma grande insatisfação com a qualidade na circulação de veículos, sejam eles coletivos e individuais. Contudo, neste trabalho, se tem a hipótese de que apesar da insatisfação quase que generalizada sobre essa condição, poucas são as ações individuais e coletivas na busca de uma melhor mobilidade urbana. Identificando esse contexto, percebeu-se uma necessidade, nesse primeiro momento, de avaliar o grupo de usuários de carros e as iniciativas realizadas por esses para que tenham um trânsito de melhor qualidade no seu município. Os objetivos a serem investigados serão o nível de relação de dependência com o carro que os entrevistados possuem, se eles utilizam algum outro tipo de transporte, buscando identificar quais seriam, e se participam de atividades públicas, como audiências ou Conselhos municipais de transporte, na tentativa de colaborarem, de forma mais prática, para a evolução na circulação de carros e pedestres na cidade onde residem. A metodologia de pesquisa utilizada partiu, em um primeiro momento, para os estudos de artigos científicos que servem de suporte para o entendimento teórico do assunto. A partir daí, questionários semiestruturados serão produzidos, visando à aplicação dos mesmos ao público-alvo da investigação.

Palavras-chave: Políticas públicas; Mobilidade Urbana; Transporte Público.

Título do Trabalho:

AS COTAS RACIAIS A ÓTICA DE TÉCNICOS E PROFESSORES DO CEFET-VARGINHA

Hygor Mesquita Faria, CEFET/MG – hygor.interact@hotmail.com

Kelvin Silva Caovila Santos, CEFET/MG – kelvin.caovila@yahoo.com.br

Cleber Abreu da Silva, CEFET/MG - DFGVG, clebera3@gmail.com

Orientador

Este trabalho apresenta como finalidade captar as impressões iniciais de funcionários de uma instituição federal de ensino que estão enfrentando a fase inicial da política de cotas raciais. O que motivou a presente pesquisa foi o fato de perceber que tal proposta mudaria o perfil de discentes que passaria a ingressar na unidade. Por esse perfil, entende-se como características sociais, econômicas, étnicas e de aprendizado. A metodologia utilizada se pautou em leituras de artigos científicos que repercutem o tema, discussões sobre esses materiais, sendo que após a construção de um mínimo de embasamento teórico, um questionário semiestruturado

foi construído para ser entregue a todos os funcionários da escola. Os objetivos da referente investigação são perceber a impressão inicial do público sobre a política, identificar os possíveis preconceitos existentes, avaliar se a instituição preparou, minimamente, os profissionais para esse novo contexto, e se o corpo de docentes e técnicos possui algum planejamento de inclusão dessa temática em reflexões a serem realizadas. Os resultados parciais indicam uma importante resistência às cotas e um enorme despreparo dos pesquisados em estabelecerem uma abordagem mais didática sobre a temática.

Palavras-chave: Cotas raciais; Políticas Públicas; Discriminação.

Título do Trabalho:

AS IMPRESSÕES DOS DISCENTES INGRESSANTES NO CEFET-VARGINHA DO ANO DE 2014 SOBRE AS DROGAS NA SOCIEDADE

Alberissa de Oliveira Samuel, CEFET/MG – alberissa_oliveira@hotmail.com

Devanil Sebastião Pereira Júnior, CEFET/MG – juninho_vga_mg@hotmail.com

Nathália Aparecida Ferreira, CEFET/MG – nathalya.ferreira@yahoo.com.br

Cleber Abreu da Silva, CEFET/MG - DFGVG, clebera3@gmail.com

Orientador

Muito se associa a droga, seja lícita ou ilícita, ao jovem, mas pouco se sabe, de fato, o que pensa esse grupo sobre essa temática, muito menos a escola. Esse contexto foi determinante para que se despertasse o interesse de investigar tal tema. A pesquisa foi dividida em três fases, sendo que esta é a primeira delas, daí a escolha do grupo de ingressantes. A metodologia se iniciou com a leitura de artigos científicos que refletem sobre o assunto. A partir daí, reuniões foram realizadas com a finalidade de se discutir o aprendido e os questionamentos despertados, visando à construção de um questionário semiestruturado. Após o aprimoramento e uma fase de pré-testes do mesmo, o próximo passo foi o de distribuí-los ao público-alvo. Os objetivos da investigação são identificar o nível de entendimento do jovem sobre as drogas ilícitas, diagnosticar se algum trabalho formal de abordagem sobre droga já foi realizado por eles, avaliar o nível de aceitação e resistência dele com a substância, e, por final, visualizar a sua interpretação sobre aqueles que já são dependentes químicos. A pesquisa está na fase de compilação das respostas colhidas e este trabalho terá como principal função, além de divulgar os resultados para a comunidade, despertar a instituição para o assunto.

Palavras-chave: Drogas; Juventude; Escola.

Título do Trabalho:

DETERMINAÇÃO DA MARGEM DE RUÍDO PARA ATIVAÇÃO DAS ENTRADAS NAS PORTAS LÓGICAS DA FAMÍLIA

TTL 74

Luis Felipe Montezano - felipemavila@hotmail.com

Thulio Batista - marinerpesca@ig.com.br

Prof. Daniel Soares de Alcântara – dalcantara@varginha.cefetmg.br

Orientador

O estudo de sistemas digitais torna-se muito importante devido ao fato de que todas as novas tecnologias estão relacionadas à aplicação de eletrônica digital. A tendência é

utilizar cada vez mais, também conhecidos por circuitos lógicos, pelas características de apresentar apenas dois valores, verdadeiro ou falso. Duas principais famílias de circuitos integrados digitais emergem nesse contexto, a família TTL (Transistor Transistor Logic) e a família CMOS (Complementary Metal-Oxid Semiconductor), estas não esgotam o universo de famílias lógicas, mas, seguramente são as mais usadas. Por causa da massificação do uso de Cis, torna-se necessário conhecer as características gerais desses circuitos. Uma vez entendidas, estaremos muito mais bem preparados para trabalhar no projeto de circuitos digitais. Um importante parâmetro que deve ser levado em conta no projeto de circuitos digitais é o conhecimento da margem de ruído da família lógica, definida como o máximo desvio permissível aos níveis de tensão de entrada de uma porta sem que haja mudanças da percepção do nível lógico esperado.

Palavras chave: Lógica; Ruído; TTL.

Título do Trabalho:

ANÁLISE ESPECTRAL DA CORRENTE ELÉTRICA NO PROCESSO DE SOLDAGEM GMAW EM DIFERENTES MODOS DE TRANSFERÊNCIA METÁLICA

Larissa de Oliveira Sousa - larissa_oliveira.sousa@hotmail.com

Daniel Soares Alcântara - dalcantara@varginha.cefetmg.br
Orientador

Carlos Alberto Carvalho Castro – Carlos castro@varginha.cefetmg.br
Co-Orientador

A soldagem é um processo de fabricação fundamental na indústria, um dos mais importantes processos de soldagem a arco elétrico é sem dúvida o processo GMAW (Gás Metal Arc Welding), conhecido como MIG/MAG. Para ampliar o conhecimento dos modos de transferência metálica nesse processo de soldagem, analisamos a forma de onda da corrente e da tensão, que é uma das principais variáveis do processo. Para isso, avaliamos o espectro de tensão no método goticular. Analisar a forma de onda da tensão e da corrente elétrica no processo de soldagem MIG/MAG em diferentes modos de transferência metálica.

Palavras Chave: GMAW; Tensão; Corrente.

Título do Trabalho:

DESENVOLVIMENTO DE UM MEDIDOR DE VIBRAÇÃO MECÂNICA INDUTIVO

Gustavo Ribeiro Paulino - gustavinho_verde@hotmail.com

Daniel Soares Alcântara - dalcantara@varginha.cefetmg.br
Orientador

Carlos Alberto Carvalho Castro
Co- Orientador

A vibração de um sistema mecânico é uma constante troca entre energia cinética e energia potencial. Em aplicações educacionais, medições de vibração são frequentemente utilizadas em estudos teórico-práticos, sendo uma das dificuldades dos laboratórios, sua obtenção pelo seu alto custo. O objetivo desse trabalho é a concepção, construção e teste de um

medidor de vibração eletrônico. Desenvolver uma metodologia de medição das frequências de vibração e construir um medidor de vibração a partir de um sensor indutivo.

Palavras chave: Vibração; Sensor; Indutivo.

Título do Trabalho:

DETERMINAÇÃO DA INTENSIDADE DE CORRENTE ELÉTRICA DE FAN IN PARA AS PORTAS LÓGICAS TTL
7400

Marcos Paulo Freitas Miguel - marcosrook@gmail.com
Wagner Flauzino Maciel - wagner.varginha@hotmail.com
Gabriel P. Silva - vandieselva58@gmail.com

Daniel Soares de Alcântara - dalcantara@varginha.cefetmg.br
Orientador

Os circuitos lógicos necessitam de uma determinada corrente em cada uma de suas entradas, para que possam interpretar corretamente os níveis lógicos 0 e 1. Essa característica é denominada FAN IN ou Fator de Carga de Entrada. Atualmente utiliza-se em alta escala, estes circuitos, surge assim a necessidade de saber e compreender as características elétricas das portas lógicas mais comuns da família TTL. Determinação do valor da corrente de FAN IN, das portas lógicas básicas da família TTL 7400, com o objetivo de acrescentar informações básicas aos projetos com circuitos TTL.

Palavras Chave: FAN IN; TTL; lógica.

Título do Trabalho:

DETERMINAÇÃO DA INTENSIDADE DE CORRENTE ELÉTRICA DE FAN OUT PARA AS PORTAS LÓGICAS TTL
7400

João Miguel Arantes Picheli - joaomiguelarantes@hotmail.com
João Pedro Martins dos Santos - jpedromsantos@hotmail.com
Wagner Rufino dos Santos Filho - wagnersantostc@yahoo.com.br

Daniel Soares de Alcântara - dalcantara@varginha.cefetmg.br
Orientador

Cada circuito lógico tem uma capacidade limitada para alimentar outros circuitos lógicos, ou seja, mais precisamente alimentar portas lógicas ligadas a sua saída. Essa capacidade significa que uma porta pode fornecer uma determinada corrente, sem que haja alteração dos níveis lógicos 0 e 1 e, recebe o nome de FAN-OUT ou Fator de Carga de Saída. No Datasheet dos fabricantes de CIs o FAN OUT não é fornecido em Amperes, mas sim, convencionalmente, como o numero de entradas padrão que uma saída consegue exercitar com segurança. A finalidade é propor o valor de corrente de FAN OUT, da família 7400 em Amperes, com objetivo de acrescentar informações básicas na Saída do circuito TTL.

Palavras Chave: FAN OUT; TTL; lógica.

Título do Trabalho:

O USO DE SIMULADOR PICLES NO ENSINO DA DISCIPLINA DE CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS

Lais Pederiva de Brito - lala_pederiva@hotmail.com

Daniel Soares de Alcantara - dalcantara@varginha.cefetmg.br
Orientador

Dagoberto Cássio da Silva - dagoberto@varginha.cefetmg.br
Co- Orientador

Picles é um simulador educacional que proporciona o estudo da dinâmica e do controle de processos. O software apresenta vários módulos de processos industriais, como: trocador de calor, estação de bombeamento e tanque pressurizado. Que permite controle tanto em malha aberta quanto em malha fechada. Todas as simulações geram dados que podem ser armazenados em uma planilha excel, onde são feitas as análises dos dados resultantes. O projeto tem como objetivo integrar os alunos a um novo ambiente de aprendizado, mais interativo e dinâmico. O simulador possibilita a reprodução dos aspectos essenciais de um cenário industrial, se tornando assim uma estratégia para desenvolver o raciocínio crítico do aprendiz de instrumentação e controle de processos.

Palavras Chave: Processo; Controle; Instrumentação.

