

Projetos das Escolas Técnicas

INFORMÁTICA E CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO:

ferramentas da comunicação, sistemas computacionais, sistemas operacionais, linguagem de programação, computação gráfica, comunicação e redes entre outros.

Etec

Escola Técnica Estadual

Alzhimex

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Keila Suiene Ferreira da Silva
Vitória Do Nascimento Bianck Silva
Gabriel Rocha

Orientador(a) - Sandro Valérius dos Santos - sandrovalerius@gmail.com

Etec Deputado Ary de Camargo Pedroso – Piracicaba

O conhecimento sobre a doença de Alzheimer vai além de saber que é uma doença degenerativa; além da sua sintomatologia, os cuidados, a gravidade desta patologia e o sofrimento que reporta aos familiares dos portadores desta doença debilitante, além de prevenções e tratamento, englobam uma vasta área, pouco conhecida e explorada. Além das informações, os possíveis tratamentos para o retardamento da doença de Alzheimer não são divulgados ou são complicados para uma pessoa que possui a doença. Outro fator importante é que a doença de Alzheimer se desenvolve mais rapidamente em pessoas que não exercitam estímulos cerebrais, como cálculos, raciocínio lógico e exercícios motores. Em função desses fatores, este projeto propõe o desenvolvimento de um ambiente virtual que disponibilize informações gerais sobre esta doença, dentro de uma plataforma simples e de fácil acesso na rede mundial auxiliando tanto quem possui a doença de Alzheimer, quanto aqueles que precisam conhecer mais sobre ela. Além do site, o projeto desenvolve um aplicativo, com um acervo específico de informações e atividades orientadas para o desenvolvimento de quem possui a doença de Alzheimer em sua fase inicial. A finalidade dessas atividades é compor uma agenda de trabalho mental, ou exercícios mentais, que desaceleram o desenvolvimento dos principais sintomas da doença de Alzheimer como limitação motora e lapsos significativos da memória.

Palavras-Chave: Doença de Alzheimer. Alzhimex. Atividade Cerebral.

Aplicativo Android de busca de promoções

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Otávio Gabriel Pastore Orlando

Otávio Augusto Guollo Pezotti

Orientador(a) - Ricardo Aparecido Selani - rickselani@hotmail.com

Coorientador(a) - Bruna Caroline S. Moraes Nunes - brunildabello@yahoo.com.br

Etec Orlando Quagliato - Santa Cruz do Rio Pardo

Observando uma demanda crescente de desenvolvimento Mobile, oportunidades não faltam. Esta inovação está ganhando seu espaço no mercado e conquistando cada vez mais clientes. Este trabalho viabiliza a agregação de conhecimentos e serve de material de pesquisa para desenvolvedores de dispositivos móveis. O projeto pretende apresentar um protótipo de um aplicativo, para auxílio em buscas de promoções, a partir de alguma localização. Ele será desenvolvido para a plataforma Android, que está disponível numa variedade de dispositivos móveis atuais, como smartphones e tablets, tendo como uma de suas principais características ser de código aberto e gratuito. Por meio de pesquisas bibliográficas em artigos científicos publicados na internet, sites e livros, definiu-se que a aplicação será desenvolvida em linguagem Java, utilizando-se como plataforma de desenvolvimento o software Eclipse, pelo qual o código fonte será compilado e então empacotado juntamente com outros recursos utilizados pela aplicação em um arquivo com o sufixo .apk. O arquivo deste projeto poderá ser utilizado como um veículo de distribuição para que os usuários instalem a aplicação em seus dispositivos. O presente trabalho procura destacar o bom momento do mercado de desenvolvimento de aplicativos para telefonia móvel, e a importância de novidades como o Android no cenário atual.

Palavras-Chave: Android. Mobilidade. Dispositivos Móveis. Smartphone.

Aplicativo móvel de pontos turísticos

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Blanche Rodrigues Rangel
Bruno Arnoni Falkenburg
Reizel Matsuyo Katz

Orientador(a) - Lázaro Donizete Carlsson - direcao@etecarmine.com.br
Coorientador(a) - Anderson Luiz de Oliveira - anderson.oliveira178@etec.sp.gov.br

Etec Professor Carmine Biagio Tundisi – Atibaia

O projeto do grupo destina-se ao desenvolvimento de um aplicativo móvel de pontos turísticos, que visa facilitar o turismo e o lazer do interessado em conhecer os pontos turísticos da cidade de Atibaia, bem como indicar sua localização no município. Este aplicativo, desenvolvido em código livre, não requer o uso da internet para sua utilização. Para elaboração do projeto, foram utilizadas duas linguagens: uma de formatação que é HTML5 (em conjunto com CSS) e uma de programação, que é JavaScript (junto à biblioteca de funções JQuery). Para a conversão deste código resultante em formato APK, foi usado o framework opensource PhoneGap. Em relação ao desenvolvimento do código em si do aplicativo, foram necessários os usos das ferramentas Notepad++ e Dreamweaver. Realizou-se uma parceria com o Secretário de Turismo e Lazer do município de Atibaia e outros representantes do turismo regional, na qual estabeleceram apoio ao projeto, fornecendo dados de alguns pontos turísticos específicos e se propondo a acompanhar os trabalhos de campo nos arredores do centro atibaiano. A parceria com a Prefeitura de Atibaia e Região Convention & Visitors Bureau no desenvolvimento deste aplicativo faz-se necessária, de forma que este grupo de desenvolvedores possa atingir três vertentes turísticas vinculadas à cidade: religiosa, de aventura e histórica. O grupo entende que, a partir de agora, há a necessidade de inserir estas informações disponibilizadas no aplicativo, que permitirá a usabilidade e a mobilidade do turista interessado em conhecer a cidade.

Palavras-Chave: Turismo. Mobilidade. Código Livre. Usabilidade.

Aplicativos com cloud computing

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Geovane Aparecido de Oliveira

Paulo Pangardi Neto

Gabrielle Eloi da Silva

Orientador(a) - Rafael Aparecido Elói da Silva - rafael.silva1252@etec.sp.gov.br

Coorientador(a) - Sergio Luis Silva Junior - sergio.silva183@etec.sp.gov.br

Etec Coronel Raphael Brandão – Barretos

Com o aumento da oferta de poder de processamento, a criação de grandes datacenters e o surgimento de novas formas de comercialização de recursos, surge a necessidade das aplicações se adequarem à oferta de infraestrutura latente no mercado. O projeto “Aplicativos com Cloud Computing” baseia-se na criação de uma plataforma para controle e distribuição de processos em um ambiente seguro, priorizando a disponibilidade da aplicação, usando somente recursos e funções disponibilizados pelo Sistema Operacional Microsoft Windows Server 2012. O objetivo principal é disponibilizar o uso de qualquer tipo de aplicação usando o conceito de Cloud Computing (execução direto da nuvem). Podemos dizer que “nuvem”, segundo a tecnologia, é simplesmente a forma de armazenagem e execução de aplicações na internet, ou seja, um servidor conectado à rede uma vez configurado corretamente com a ferramenta Remoteapp, pode disponibilizar a qualquer momento, seja pelo celular, tablet ou computador, a aplicação em questão. Com as regras de bloqueio de acesso ao usuário configurado no AD-DS (Active Directory), conseguimos garantir a segurança das aplicações disponibilizadas. As vantagens do uso desse tipo de plataforma é a relação custo-benefício, qualidade do serviço, além de garantir a segurança e a disponibilidade de acesso à aplicação em questão; o projeto dá a oportunidade ao usuário de reduzir os gastos em infraestrutura de rede e servidores com segurança, e ter total disponibilidade de seus aplicativos.

Palavras-Chave: Cloud Computing. Sever 2012. Disponibilidade. Nuvem.

AppAlzheimer – auxílio aos portadores de Alzheimer

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

André Aparecido de Moraes
Gustavo Pires de Moraes
Pedro Henrique Botecchi

Orientador(a) - Adriana Justina Rizzo - a-rizzo@uol.com.br

Coorientador(a) - Mateus Lucca - mateus_lucca@ig.com.br

Etec Trajano Camargo – Limeira

O principal objetivo para a realização do projeto foi tentar desacelerar o desenvolvimento da doença conhecida como Alzheimer, uma enfermidade degenerativa que atinge o cérebro das pessoas e afeta a sinapse entre os neurônios, destruindo-os e provocando a perda de memória. Foi decidido, então, elaborar um aplicativo para o sistema operacional Android, destinado aos portadores de Alzheimer. A partir de pesquisas, sabe-se que a leitura de livros e a prática de jogos estimulam o cérebro, fazendo diminuir o ritmo com que a doença avança. Para criar esse aplicativo, foi utilizado o software Eclipse, que possui como uma de suas funcionalidades a criação de projetos na linguagem de programação JAVA, que é uma das mais utilizadas mundialmente. O projeto tem como meta desenvolver um aplicativo para pessoas com Alzheimer, facilitando suas atividades cotidianas. Para o portador da doença, será necessário apenas um celular com o sistema operacional Android. O aplicativo é composto por uma agenda eletrônica, um sistema de localização e rastreamento, uma galeria de fotos, um bloco de anotações pessoais, jogos que estimulam a atividade cerebral e um botão de ajuda caso o usuário necessite de auxílio para a utilização do aplicativo. Com o desenvolvimento do projeto, a equipe concluiu que o Alzheimer evolui mais lentamente nos portadores que exercitam o cérebro e o AppAlzheimer poderá ser muito útil durante esse processo.

Palavras-Chave: Aplicativo. Alzheimer. Android. Celular.

Appnutri – cálculo de calorias

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Caio Eduardo Pestana
Matheus Vieira Gonzalez
Ana Caroline Teixeira de Oliveira

Orientador(a) - Marcos Autilio Oliveira de Souza - prautilio@gmail.com

Etec de Heliópolis - São Paulo

O projeto consiste em um aplicativo Android, que foi desenvolvido com o intuito de ajudar na elaboração das atividades práticas, realizadas pelos estudantes do curso de Nutrição e Dietética. O objetivo inicial do projeto foi de calcular a quantidade de calorias dos alimentos e o IMC (Índice de Massa Corporal) entre outros cálculos utilizados pelos alunos, e, após as pesquisas realizadas, percebemos que a maior dificuldade dos estudantes com os cálculos de nutrientes usados para a elaboração de cardápios, que estão baseados nos alimentos presentes nas tabelas de composição química dos alimentos como exemplo a TACO, obtendo, assim, as informações dos valores presentes da tabela. Para a realização do nosso projeto, foi utilizada como linguagem de programação o Java “Android”, que possibilita a aquisição do produto por meio de dispositivos móveis. Observou-se ainda que algumas adaptações foram necessárias, como cálculo de proteína, lipídios, carboidratos entre outros nutrientes que cada alimento possui. Nos testes realizados com equipamentos móveis, conseguimos realizar com sucesso os cálculos propostos e a utilização de maneira prática e eficaz. Concluímos que o aplicativo elaborado é funcional e importante e atinge o interesse dos alunos do curso de Nutrição, trazendo praticidade e facilidade na hora da elaboração dos cálculos.

Palavras-Chave: Android. Nutrição. Cálculos Nutricionais.

Assistant Robot – guia visual

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Vinicius Rodrigues Marson
Igor Luciano Magro
Emerson Rodrigues dos Santos

Orientador(a) - João Carlos Lima e Silva - joaocarlos4815@gmail.com

Etec Irmã Agostina - São Paulo

Devido aos problemas enfrentados por pessoas com deficiência visual para cegueira, o projeto surgiu com o objetivo de auxiliar os portadores dessa deficiência a enfrentarem o seu dia a dia com mais segurança. O uso de bengala ou cão guia para a locomoção apresenta suas dificuldades. Este projeto tem como foco auxiliar pessoas com deficiência visual em sua locomoção, para que esta ocorra de forma mais segura e eficiente, tornando diretamente estes deficientes autônomos em suas ações do dia a dia. Para que isso ocorresse, projetamos um drone capaz de enviar informações via Bluetooth para um dispositivo Android que por meio do fone de ouvido, informa a distância dos objetos mais próximos. Para descobrir a distância, utilizamos um ultrassom que emite ondas eletromagnéticas, por meio das quais podemos utilizar a sua velocidade de ida até o objeto e multiplicar pelo tempo para encontrar a distância, um outro ultrassom fica localizado na parte dianteira do drone, para se manter à frente do usuário, de forma segura. A estabilidade do drone, no ar é garantida por meio do acelerômetro e giroscópio que informam seu ângulo de inclinação, velocidade e distância do chão. O portador de deficiência visual pode, a partir do Assistant Robot, encontrar mais rapidamente os objetos a sua frente e com maior precisão do que com uma bengala ou um cão mantendo suas mãos vazias, o que proporciona maior sensação de liberdade. O projeto tornou-se mais econômico do que a compra de um cão guia, não apenas pelo preço, mas também pelo fato de uma máquina não precisar de constantes cuidados e custos como alimentação, saúde e todos os cuidados que um cão precisa.

Palavras-Chave: Drone. Bengala. Cão. Deficiência Visual. Reabilitação de Cegos.

Brasilis – apoiando a cultura nacional

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Agner Esteves Ballejo
Gian Weigert Rodrigues

Orientador(a) - Vanessa Ferraz Duarte Costa - nessa_fd@yahoo.com.br

Etec de Guaianazes - São Paulo

A tecnologia avança em todo mundo e sobretudo no mercado dos games, que chamam a atenção da maioria dos jovens. Outro avanço são as tecnologias disponibilizadas nas escolas brasileiras, com o uso de materiais didáticos virtuais, tornando-se um apoio aos educandos na hora do ensino. Apesar destas tecnologias serem mais acessíveis e do mercado de games estar em expansão, desenvolvem-se poucos jogos com fins educativos da cultura brasileira, e os que há são pouco utilizados nas escolas. Contudo, é visível que crianças e adolescentes têm interesses maiores por aprender de modo mais divertido. Então, foram realizados estudos sobre a cultura brasileira e com alunos do fundamental II sobre o mesmo assunto, sentiu-se a necessidade de criar um material didático interativo e divertido, mas com conteúdo. Isso que o Brasilis tenta trazer para ambiente escolar e para esses alunos, com diversos jogos interativos sobre o Brasil, que podem ser jogados online, estimulando a coletividade, mas sem perder o conteúdo e atingindo o critério mais importante, que é o aprendizado desses adolescentes sobre sua cultura. Com jogos que estimulam a aprendizagem da cultura nacional, os jovens poderiam estudar de forma divertida um tema, considerado desinteressante por eles, podendo mudar as opiniões sobre assunto, valorizando mais a sua cultura e futuramente caso necessitassem do conteúdo para realizarem concursos e vestibulares (conteúdo comum em vestibulares) teriam uma base de conhecimento mais completo sobre o assunto.

Palavras-Chave: Games. Jogos. Diversão. Aprendizado. Cultura Nacional.

Buscatrans – site de transporte fretado

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Joyce Zacarias de Souza
Rafael Paludetti Pereira
Jéssica Pereira Alves

Orientador(a) - Suely dos Santos Sousa - sussousa@yahoo.com.br

Etec de Ribeirão Pires - Ribeirão Pires

Com a expansão do mercado de trabalho e a busca por universidades e escolas em outras cidades, muitas pessoas possuem a necessidade de se deslocar por longas distâncias para chegar a seus destinos. Juntamente com o aumento da quantidade de pessoas que se deslocam todos os dias, nos deparamos com os problemas apresentados pelos transportes públicos, que estão sempre lotados e possuem muitos atrasos e falhas. Devido a estes e outros motivos, a procura por transportes fretados tornou-se mais comum, por serem confiáveis e oferecerem maior comodidade ao usuário, mas, para quem não dispõe de muito tempo, a procura por essa alternativa pode se tornar cansativa e não retornar bons resultados. BuscaTrans é uma ferramenta desenvolvida com o intuito de facilitar essa busca, oferecendo um espaço em que proprietários de fretados podem divulgar suas informações em que os usuários do transporte podem entrar em contato e ter acesso aos dados necessários para a contratação. Por ser um sistema online, oferece a possibilidade de ser usado em qualquer mídia com acesso à internet, facilitando o contato entre o anunciante e o cliente, e proporcionando a comodidade de usar o serviço em qualquer lugar. Na atualidade, por haver menos tempo para algumas atividades do cotidiano, uma plataforma que diminua o tempo gasto para determinadas tarefas é essencial, por isso o BuscaTrans visa à clareza e segurança, mantendo a qualidade do serviço oferecido, para que se torne uma ferramenta de grande relevância e aceitação no mercado, e seja expandido para outras regiões. Considera-se que o projeto é viável, por haver uma falta de sistemas semelhantes no estado de São Paulo, e a partir de pesquisas, foi analisada a grande aceitação do projeto, por parte das empresas de transportes fretados e pelas pessoas que usam ou buscam esses serviços.

Palavras-Chave: Site. Internet. Fretados. Informações. Transporte.

Caça ao tesouro – Mobile

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Bruno Luiz Ramalho
Eduardo Mezanini Melo da Cruz
Jeferson Gideão dos Santos

Orientador(a) - Alex Machado Sampaio - alex.mac.sampaio@gmail.com

Etec Fernando Prestes – Sorocaba

O projeto consiste no desenvolvimento de um software de entretenimento para dispositivos móveis, no qual o usuário interage como jogador, com o objetivo de encontrar um tesouro respondendo um enigma, sendo a resposta deste uma imagem, texto ou posição global, o tesouro em si pode ter um enigma ou mais, compondo assim o mapa do tesouro; cada resposta é enviada ao jogador autor do mapa para validar se tal resposta é válida para poder receber a próxima etapa; fica a critério do jogador autor do mapa escolher qual é o tesouro, como um prêmio físico ou recurso virtual. O projeto deve ser desenvolvido seguindo a metodologia de desenvolvimento ágil, para qual os integrantes possuem determinadas metas a cumprir dentro de um prazo, sendo essas determinadas e gerenciadas pelo professor orientador, ainda que os encontros sejam virtuais, todos os artefatos para o desenvolvimento estarão à disposição de toda a equipe em um repositório gerenciado por uma ferramenta de controle de versão de projeto. O maior objetivo deste projeto é propor um ambiente profissional para os alunos atuarem como desenvolvedores, fazendo uso de tecnologia avançada e adquirirem conhecimento e habilidade para o mercado de trabalho, com mais profundidade.

Palavras-Chave: Jogo. Caça. Tesouro. Android.

Cardápio digital

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Caio Oliveira da Silva
Giulia Trevizan Barbosa Lopes Siqueira
Lucas Tadeu de Oliveira Buzzo

Orientador(a) - Fábio Gaspar - fabio.gasparr@gmail.com
Coorientador(a) - Adailton Nascimento - dayinfo@gmail.com

Etec de São Roque - São Roque

Após observações sobre o modo como são feitos os pedidos; a interação entre o cliente e os funcionários, o tempo de espera pelo atendimento e as possibilidades de falhas humanas, que ocorrem na forma como são processados os pedidos nos estabelecimentos do ramo de alimentos, desenvolveu-se um sistema que aprimora o atendimento, por meio da inserção da tecnologia, como já é feito com sucesso nos melhores restaurantes estadunidenses e franceses. Consiste em um sistema pelo qual o cliente do estabelecimento senta-se à mesa e efetua o pedido em um aparelho fixado à mesa; após a conclusão do pedido, este vai diretamente a um aparelho na cozinha, e assim que o prato está pronto, o garçom é avisado para levá-lo à mesa que o solicitou. O sistema ainda facilita o procedimento, pois quando o cliente termina de consumir, ele seleciona a forma de pagamento e o garçom é avisado para ir até a mesa. Além das funcionalidades e dos benefícios que a versão desktop possui, facilitando a administração e o gerenciamento do estabelecimento. Optou-se pelo desenvolvimento de forma a dar a liberdade daquele que contratar o sistema de escolher o sistema operacional e plataformas móveis de sua preferência. A parte desktop é compatível com os mais diversos sistemas operacionais disponíveis no mercado: Windows; Linux; MAC OS. Assim como a parte Mobile, utilizando da recém lançada tecnologia, o HTML5, e suas diversas possibilidades – sendo assim, compatível com dispositivos Android; Windows Phone, iPhones. Observa-se a possibilidade de uma maior agilidade no atendimento, reduzindo algumas etapas; uma menor chance de erros humanos e um melhor giro da mesa. Tudo isso traz benefícios ao estabelecimento, aos funcionários e ao cliente.

Palavras-Chave: Aprimoramento. Agilidade. Liberdade. Benefícios. Cardápio Digital.

Central de atendimento

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Emerson Massayoshi Matsumiya

Henock Neri Machado

Paulo Eduardo dos Santos Garcia

Orientador(a) - César Alencar Assumpção - caa300@gmail.com

Etec João Jorge Geraissate – Penápolis

O projeto visa à implantação de uma Central de Atendimento (Help Desk) para ser utilizada pelo Departamento de TI das empresas, com interface web, objetivando o registro dos chamados técnicos e de suporte aos usuários, com o intuito de ser o ponto único de contato entre usuários e o Departamento de TI da Empresa. De acordo com a metodologia ITIL, buscou-se automatizar o processo de registros de chamados técnicos; sabemos que a maioria das empresas não possui a cultura de efetuar estes registros, realizando apenas o suporte solicitado. Visando montar um banco de dados com informações dos setores, usuários e equipamentos atendidos, o técnico que efetuou o atendimento e como foi solucionado o atendimento, a implantação de uma Central de Atendimento deve propiciar um atendimento mais ágil e com maior qualidade, visto que a solicitação deve chegar diretamente à equipe de suporte, evitando interromper o trabalho de técnicos especialistas e ocorrências em que a solicitação passa por várias pessoas até chegar à equipe de suporte. O registro dos chamados propiciará uma avaliação dos serviços prestados e um diagnóstico dos setores, usuários e equipamentos, de grande importância para avaliar se os usuários precisam de treinamento e se os equipamentos precisam de atualização e também permitindo a medição dos resultados, servindo de base para a melhoria dos processos, como parte do gerenciamento dos serviços de TI.

Palavras-Chave: Central de Atendimento. Help Desk. Suporte Técnico. ITIL.

Compatibilidade – localizador de veículos

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Caroline Rodrigues dos Santos
Marcelo Augusto Gonçalves Nunes
Pedro Israel Aguiar dos Santos

Orientador(a) - Alvaro R. Gonçalves - alvaro.goncalves4@etec.sp.gov.br
Coorientador(a) - Mateus Oliveira Rezende - prof.mateus.rezende@gmail.com

Etec de Caraguatatuba – Caraguatatuba

O projeto visa a estabelecer um maior controle sobre os veículos que circulam diariamente nas ruas das cidades brasileiras, sejam eles públicos ou privados. Para tanto, desenvolveremos um rastreador de veículos que utiliza o GPS do próprio celular dos passageiros para encontrar a exata localização. O aplicativo tem por finalidade aumentar a fluidez no trânsito e coibir os roubos de veículos, uma vez que, com o localizador instalado, é possível saber a exata localização do veículo no momento e encontrá-lo rapidamente. É possível consultar também a localização dos transportes públicos, o que proporcionará aos usuários a possibilidade de escolher alternativas no caso de perda do transporte público, verificando sempre o tempo que será gasto com cada rota e quanto tempo o ônibus demorará a chegar onde encontra-se o usuário. O dispositivo não possui um custo muito elevado, pois utiliza a tecnologia presente nos celulares atuais, não sendo necessárias grandes adaptações para o pleno funcionamento. Durante a pesquisa realizada, foi constatado que os proprietários de veículos não costumam investir na segurança dos veículos, o que proporciona um mercado muito pouco explorado e com grande possibilidade de expansão e investimentos, tendo em vista que o trânsito é hoje em dia uma das maiores preocupações para as grandes cidades.

Palavras-Chave: Rastreador. Trânsito. GPS. Localizador de veículos.

Comunicação interna em projetos

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Lucas Fentanes Machado
Jessé Levandovski
Lucas Moraes

Orientador(a) - Mario da Silva de Jesus - analista.mario@gmail.com

Etec de Cotia – Cotia

Após estudos realizados no mercado de software, foi possível perceber que grande parte das empresas que desenvolvem sistemas possuem dificuldades na parte da comunicação interna, de forma que gera atrasos, cancelamentos e falhas nos projetos. Hipóteses mostram que falhas e cancelamentos apresentam percentuais de 50% a 89%, assim chegou-se o tema: Comunicação Interna em Projetos. O objetivo principal foi focar na comunicação interna das empresas, pois os mais afetados são os funcionários, que trabalham nos projetos, muitas vezes por falta de organização e de diálogo, acabam atrasando o andamento do projeto, o que pode acabar trazendo para a empresa custos burocráticos, pois acabam descumprindo o prazo de entrega do projeto prometido ao cliente, assim tendo, muitas vezes, que pagar multas. Com isso foi desenvolvido o software que gerencia todas as etapas do projeto, mantendo todos os funcionários informados sobre todo o andamento. O software é baseado em metodologias ágeis de desenvolvimento, específicas; são elas: Scrum, FDD e Extreme Programing. As metodologias servem de orientação do projeto, ou seja, uma forma de avaliar qual caminho seguir. O software em si reduz a falta de organização e de comunicação entre os funcionários, fazendo com que todos fiquem informados a todo tempo, com ajuda de relatórios e documentações e a disponibilidade permite que tudo seja feito em tempo real, gerando também uma economia de papéis durante o projeto. Tem-se como objetivo central a eficácia de dois fatores básicos que se apresentam como causa da maioria dos problemas no desenvolvimento de sistemas: a organização e a comunicação. Desta maneira, o software criado mostra sua eficiência segundo os testes realizados; se percebe-se claramente a melhora no desenvolvimento do projeto. Assim, todos podem contribuir para seu crescimento e avanço.

Palavras-Chave: Metodologias. Comunicação. Organização. Gerenciamento. Desenvolvimento de Software.

Configurações de cluster de alta performance

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Fábio Vieira Moreira
Aline Peliche Todero
Lucas Henrique Bruno Gomes

Orientador(a) - Thiago Sousa Chiqueto - thiago.chiqueto@etec.sp.gov.br
Coorientador(a) - Ana Cláudia Castello Ferreira - anaclaudia.cf@gmail.com

Etec Arnaldo Pereira Cheregatti – Aguai

Muitas empresas e universidades que necessitam de um poder de processamento maior utilizam a clusterização para realizar cálculos mais complexos, análise de muitos dados em curto período de tempo ou qualquer outra tarefa que exige processamento rápido e eficiente. A clusterização também é utilizada para realizar tarefas que em um computador tradicional demandaria muito tempo. Com base nesses dados, o projeto propõe a criação de um cluster, que consiste em transformar máquinas de pequeno porte e baixo desempenho em um aglomerado de máquinas interligadas em rede que, juntas, conseguem um poder de processamento maior do que as estações participantes. Para a ligação física entre as estações, foi utilizada a topologia estrela, através de um switch simples, placas de redes comuns, além de cabos diretos de par trançado. O projeto especifica somente a fase de configuração em nível de software para o aglomerado de estações, que tem o objetivo de dividir as tarefas para a otimização da execução dos processos requeridos. Para essa configuração do cluster, foi utilizado no modelo de BEOWULF o software OPENMOSIX na distribuição Linux ClusterKnoppix, que se mostrou eficiente nos testes básicos de programas que exigem mais processamento. Foi possível visualizar as tarefas, sendo divididas entre os equipamentos participantes do cluster, mostrando a eficiência da proposta.

Palavras-Chave: Cluster. Clusterização. Openmosix. Beowulf. Clusterknoppix.

Connecting People – tradutor eletrônico

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Hellen Dario da Silva
Heloise Dario da Silva
Lucas Alves Benn Pereira de Oliveira

Orientador(a) - Antônio Cesar Lemos de Oliveira - antonio.oliveira118@etec.sp.gov.br

Etec de Sapopemba - São Paulo

O mundo esta “globalizado”, e as pessoas precisam de informações rápidas e práticas. A tecnologia esta presente cada vez mais no cotidiano da população, por isso é fundamental usá-la de uma maneira eficaz. Tendo em vista esta necessidade, foi desenvolvido o Connecting People, um aplicativo para dispositivos móveis que tem como função auxiliar a comunicação de pessoas de diferentes nacionalidades, possuindo um tradutor simultâneo do inglês para o português e vice-versa, com sintetização e reconhecimento de voz e um guia para ajudar a locomoção do usuário, auxiliando, assim, a relação entre estrangeiros e brasileiros. E, ainda, se houver a possibilidade de que uma segunda pessoa possa ensinar a posição dos botões na tela do aplicativo a um deficiente visual, com os recursos que o Connecting People possui, como sistema de reconhecimento de voz e sintetização de fala na tela de tradução, a inclusão social e digital de uma pessoa com deficiência visual torna perfeitamente plausível.

Palavras-Chave: Comunicação. Android. Acessibilidade. Tradutor. Turistas.

Construções ambientalmente inteligentes

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

José Ribeiro Neto
Paulo Lucas Rodrigues Lacerda
Ricardo Keitha Suzuki Goshima

Orientador(a) - Tiago Jesus de Souza - tiago.souza76@etec.sp.gov.br

Coorientador(a) - Marcos Espindola - marcos.espindola@cti.gov.br

Etéc Bento Quirino – Campinas

O projeto consiste em um sistema de monitoramento e registro de dados de vários pontos do consumo hídrico e energético de uma residência ou indústria, com acesso em tempo real dos dados de consumo. As informações poderão ser utilizadas como fonte estatística, tanto para usuários comuns quanto para as empresas de abastecimento de água e energia. Um protótipo foi implementado reutilizando computador descartado acoplado a hardware com microcontrolador e medidores de consumo. O hardware, centralizado na plataforma Arduino, realiza a leitura de gastos de energia elétrica e água, transfere as informações ao software supervisor (ScadaBR) instalado no computador que registra em banco de dados e exibe em interface homem-máquina. Este interfaceamento permite a visualização e o gerenciamento remoto das informações (via rede externa e/ou local), incluindo o uso de dispositivos móveis. Como resultado, obteve-se a função principal do protótipo, que é o registro das informações de consumo para visualização e pós-processamento estatístico. Além desta proposta, e como um desdobramento deste projeto, é apresentada uma distribuição para ambiente Linux, derivada do sistema Ubuntu, instalável em pendrive bootável, funcionando com o ScadaBR e otimizado para o reúso de computadores obsoletos (em configurações mínimas: Pentium4 512MB RAM ou equivalente). O uso de computadores descartados, de softwares e hardwares livres permite que o projeto possua, de forma inerente, os conceitos de modularidade, reúso de soluções e desenvolvimento colaborativo. Outras aplicações possíveis estão no apoio à tomada de decisões estratégicas como, por exemplo, troca de máquinas, manutenção preventiva, melhora na distribuição de água ou sistema de transmissão de energia para uma dada região ou indústria entre outras.

Palavras-Chave: Sustentabilidade. Robótica. Reciclagem. Logística Reversa. Smart Building.

Consumo consciente da água

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Alefe Samuel Perim da Silva
Camila Silva Castro

Orientador(a) - Thiago Sócrates da Fonseca Mateus e Sousa - thiago.sousa29@etec.sp.gov.br

Coorientador(a) - Juliano Aparecido Dezen Telles - juliano.telles@etec.sp.gov.br

Etec Professor José Ignácio Azevedo Filho – Ituverava

Com a nossa atual realidade, a economia de água é de fundamental importância para sobrevivência do ser humano. A escassez desse recurso, em pequenas cidades e também em metrópoles, está deixando empresas e governos preocupados. Este projeto visa à conscientizar e auxiliar as famílias na economia da água e mostrar como fazer a economia utilizando um programa online, que disponibilizará ao usuário ferramentas para que o morador desenhe e demonstre os pontos de água de sua casa tais como: chuveiro, torneiras mangueiras entre outros, bem como o tempo de uso de cada ponto d'água. Assim, o sistema coletará a vazão de cada ponto e o tempo de uso, fazendo um cálculo do consumo de água mensal daquele determinado ponto d'água e de todo consumo mensal da família. Posteriormente o sistema trará dicas ao usuário de como pode fazer para economizar água naqueles ambientes selecionados, como, por exemplo, o tempo e formas de uso de um determinado ponto d'água e em todo consumo de sua residência. Desta forma, auxiliará o usuário na economia de água e no meio ambiente. A metodologia utilizada será a utilização de ferramentas para o desenvolvimento de software, Flash e PHP para o desenvolvimento da página da internet, isso possibilitará a exibição de uma planta que, ao ser selecionada pelo usuário, poderá indicar os pontos de água existentes na casa. Após esta etapa, os cálculos serão realizados automaticamente e trarão os dados de como o cliente pode economizar água em sua própria casa.

Palavras-Chave: Economia. Água. Sistema. Online. Sistema para economia de água.

Cubo de Led

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Abraão Santos Oliveira
Martin Toshio Katsumoto
Pedro Murilo de Lima

Orientador(a) - Arnaldo Martins Hidalgo Junior - arnaldo.idalgo@etec.sp.gov.br
Coorientador(a) - Alessandro Aparecido Antonio - alessandro.antonio@etec.sp.gov.br

Etec Antonio Devisate – Marília

Este estudo traz a construção de um Cubo de Led, programado para realizar a escrita de letras, utilizando o recurso de visualização de luzes que são acendidas ou são apagadas, a partir da integração dos conhecimentos de informática e da eletrônica analógica e digital. Tem por objetivo a construção de um objeto capaz de mostrar imagens em três dimensões e a mesma imagem em ângulos diferentes, que poderão ser controladas por um dispositivo móvel. Conterá também uma função de identificação de som, criando um show de luzes, de acordo com o ritmo da música, que pode estar tocando no ambiente ou sendo executada por Smartphone ou semelhantes. Tem ainda por objetivo a criação de um instrumento utilizável em ambientes de entretenimento, em campanhas de marketing ou em outros eventos em que o uso da imagem seja de grande importância. A metodologia de trabalho consistiu na criação do cubo buscando inicialmente a capacitação do grupo para a utilização da linguagem Arduino e suporte do professor de programação. Posteriormente à montagem do cubo e programações para o acendimento das luzes de comprimento, altura e profundidade assim como os testes necessários. Contou-se ainda com a pesquisa bibliográfica para subsidiar o conhecimento a ser trabalhado. Com o desenvolvimento do projeto conclui-se que com desafios, é possível aprender uma nova linguagem e utilizar recursos além aos aprendidos no curso, proporcionando a ampliação de conhecimentos, que será um diferencial para os alunos de Informática no ingresso ao mercado de trabalho. Salienta-se ainda que o projeto proporcionou à unidade escolar e ao curso de Informática o desenvolvimento de um trabalho inovador e que pode contribuir para que futuros estudantes tenham interesse em utilizar a linguagem Arduino em futuros projetos.

Palavras-Chave: Programação. Arduino. Cubo de Led. Acendimento automático de luzes.

Custracker – sistema de rastreamento

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Leoellen Bizerra Francisco
Matheus Henrique Dutra Okazaki
Leandro Correia de Oliveira

Orientador(a) - Wagner José da Silva - wagner.silva@etec.sp.gov.br

Coorientador(a) - Juliana Godoy de Sá - juliana.sa@etec.sp.gov.br

Etec de Hortolândia – Hortolândia

Sabe-se que o número de roubos e furtos no Brasil vem aumentando a cada dia, e isso faz com que todos se preocupem com seus bens. Assim o objetivo deste projeto é suprir as necessidades de localização de tais bens, com um sistema de rastreamento composto por um módulo rastreador, montado em uma plataforma Arduino, e um software personalizado que permite a localização e acompanhamento de múltiplos itens (bens) simultaneamente. Para chegar neste modelo de sistema de rastreamento, fez-se necessário a compreensão de outros conceitos como: GPS (Global Positioning System), que consiste na exatidão do posicionamento de algo ou alguém no mapa terrestre, a partir de coordenadas geográficas via satélite, e transmissão de dados, que é a transferência dos dados adquiridos pelo GPS a um determinado software, onde possam ser tratados. Para a montagem do hardware foram utilizadas as técnicas de robótica compostas por: um Arduino, um shield GSM, um módulo GPS, bateria 9 volts e um chip padrão de celular. Para enviar as coordenadas de latitude e longitude do GPS para o servidor, utiliza-se a conexão de internet do shield GSM. Desenvolveu-se também uma aplicação desktop na linguagem de programação Java, pela qual o usuário poderá cadastrar a sua própria conta e quantos rastreadores desejar, diferenciando-os pela cor, inclusive. O software recebe os dados de posicionamento do servidor, associando-os às informações do banco de dados e disponibilizando o posicionamento dos objetos em um mapa digital, permitindo ao usuário acompanhar, em tempo real, a localização exata de seus bens.

Palavras-Chave: Rastreador. GPS. Arduino. Sistema de Rastreamento.

Desenvolvimento neurológico – deficientes visuais

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Matheus Henrique Silva
Matheus Azevedo da Silva

Orientador(a) - Eduardo Chagas Ferreira - educhagas10@yahoo.com.br
Coorientador(a) - Kelly Cristiane de Oliveira - kelly_cristiane11@yahoo.com.br

Etec de Itaquaquecetuba – Itaquaquecetuba

O projeto tem como objetivo auxiliar no desenvolvimento neurológico e auditivo de pessoas deficientes visuais, para que estas tenham em seu dia a dia uma maior versatilidade em momentos que exigem respostas rápidas e não voluntárias, proporcionando um desenvolvimento mental mais acelerado, a fim de desenvolver aptidões auditivas mais aguçadas, ajudando o deficiente auditivo a transpor as dificuldades diárias com maior facilidade e confiança em relação à direção e sentido dos sons. Ao perceber de qual sentido e direção vem o som, existe uma enorme chance de aproximação e não de afastamento do mesmo. A metodologia consiste em processos computacionais de geração de sons em posições aleatórias (frente, atrás, direita e esquerda) esperando movimentos específicos involuntários do cérebro para que o usuário deficiente tenha progresso no teste. O aplicativo visa adaptar o usuário para que o mesmo corresponda aos movimentos específicos exigidos, pois, ao estar com o fone de ouvido, e mediante a percepção humana, se o som vier da direita é obrigatório se mover para a esquerda e vice-versa. Deseja-se como resultados esperados que com a frequência de utilização do modelo proposto, as pessoas tenham um melhor aprimoramento neurológico e de respostas não voluntárias dos candidatos, para que possam ter uma maior atividade racional e de desvios no contexto atual. Conclui-se que o projeto é uma ferramenta auxiliadora no processo de inserção de deficientes junto à sociedade, buscando a preocupação quanto à integridade física do deficiente.

Palavras-Chave: Aprimoramento Neurológico. Aptidões Auditivas. Deficiência Visual. Inclusão de pessoas com deficiência.

Diário de classe online

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Derick Santos Martins
Gabriel Rocha
João Vitor Barbosa Brandão

Orientador(a) - Diógenes Leandro Leite Pereira - prof-diogenes@hotmail.com

Etec de Itanhaém – Itanhaém

Hoje em dia a tecnologia da informação torna possível a criação de novos sistemas, sendo estes bem estruturados e usuais, dando mais agilidade aos processos e diminuindo eventuais erros. Com isso, tem-se a possibilidade de utilizar o tempo ganho em outros projetos. Com base nessa concepção, criou-se um sistema online, com o intuito de dar ao administrativo da escola um tempo de atividades produtivas, comodidade e menos desgaste aos professores, acesso rápido a informações e estatísticas escolares promovendo a integridade dos dados da escola por parte de coordenação e direção. O diário de classe online é um sistema que será utilizado em sala de aula, a partir da chamada feita pelos professores que, automaticamente, gera relatórios, controlando não só a frequência de alunos, como também avaliações e bases tecnológicas aplicadas em aula. Além disso, o sistema fará o controle de faltas e reposição de aulas por professor. Deste modo, o administrativo ganhará o tempo que antes usava para digitar frequências e menções parciais, com otimização de outras rotinas de trabalho, permitindo uma análise melhor da comunidade escolar, visando à melhoria da instituição. Programado em PHP e utilizando MySQL como gerenciador de banco de dados, o sistema tem implantação simples. Considerando uma implantação rápida e capacitação simples, espera-se resultados prósperos.

Palavras-Chave: Gerenciamento. Sistema. Diário da classe. Escola. Online.

Dicionário dos Sabores

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Barbara Alves Ferrari
Ana Paula Benício de Azevedo

Orientador(a) - Paulino Fernandes de Azevedo Neto - paulino.neto01@etec.sp.gov.br
Coorientador(a) - Helen Marcia Campos Oliveira - helen.oliveira@etec.sp.gov.br

Etec Antônio Junqueira da Veiga – Igarapava

Perante uma natureza descritiva de pesquisa, a partir de se percebe um nicho de mercado promissor no mundo da culinária e diante do avanço tecnológico que está cada vez mais acessível a todos, é possível unir as Ciências Sociais e Exatas em prol de um consumo alimentício que tenha menos desperdício, mais informação nutricional e mais facilidades no seu preparo. A análise de requisitos do sistema prevê que o desenvolvimento de um software utilizando tecnologia orientada a objetos com interface gráfica, desenvolvido em linguagem de programação de alto nível, que tende a facilitar a interatividade com o meio tecnológico por parte das pessoas envolvidas no processo. Além disso, é possível proporcionar uma alimentação mais saudável e permite que o ato de ensinar o preparo das receitas seja algo agradável. A tecnologia permite organizar as receitas, neste caso, por estado. Permite também classificar as mesmas em doces, salgados, de preparo rápido, de culinária internacional, de aproveitamento de alimentos entre outras atividades. Vale salientar que a mesma análise prevê ainda o uso de temperos diferenciados, especiarias e acompanhamentos o que permite ampliar a gama de atendimento do software. Conclui-se que a arte de cozinhar é um momento mágico que precisa ser prazeroso, assim sendo, tudo que envolve este momento precisa ser meticulosamente preparado, desde a higienização dos alimentos e do ambiente de trabalho, passando pelos equipamentos como panelas, pratos, medidores, até os detalhes específicos de cada receita, o tempo de preparo e de cozimento. Tudo isso deve ser aliado a seu bom gosto, pois a percepção de cada momento faz desta arte uma das mais maravilhosas artes existentes no mundo.

Palavras-Chave: Tecnologia. Culinária. Desperdício. Receitas. Praticidade.

Domótica supervisionada e controlada por voz

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Vanderlei da Silva Junior
Anderson Alves de Oliveira
William Roberto da Cunha

Orientador(a) - Marcio Alessandro Castiglioni - marcio.castiglioni@etec.sp.gov.br

Coorientador(a) - Fernando Cesar Lopes - fernando.lopes20@etec.sp.gov.br

Etec Euro Albino de Souza - Mogi Guaçu

Os avanços tecnológicos e a busca por conforto e segurança vêm fazendo com que, a cada dia, as residências tenham mais e melhores sistemas automatizadores, sendo assim, as inovações tecnológicas têm tornado a vida mais prática, facilitando até mesmo as atividades mais simples de uma casa, como fechar a cortina, apagar as luzes, trancar a porta e irrigar o jardim. Logo o objetivo desse trabalho é empregar no sistema de automação residencial, utilizando um microcontrolador a fim de comandar e gerenciar todos os equipamentos de uma planta residencial por meio de sistema supervisório e também acionamentos por comando de voz. Domótica caracteriza-se como uma tecnologia que gerencia os recursos habitacionais de uma residência, deixando-a mais confortável, agradável e segura, ou seja, melhora a qualidade de vida das pessoas, reduz o trabalho doméstico, aumenta o bem-estar e a segurança de seus habitantes. Além disso, visa também a uma utilização racional e planejada dos diversos meios de consumo. Atualmente, vem-se empregando muito o conceito de sustentabilidade, portanto, implantaremos um sistema autônomo de controle de captação de água da chuva, que é um meio de estabelecer que toda essa água captada através do telhado e do processo gerado pela refrigeração, seja canalizada para uma cisterna, trazendo um grande benefício para o meio ambiente. E também para melhorar a diminuição do consumo de energia enfatizaremos na utilização de lâmpadas LED – Diodo Emissor de Luz, as quais possuem uma luminosidade satisfatória e grande durabilidade. Um supervisório será desenvolvido a partir de um programa que permitirá visualizar e controlar os diversos elementos por objetos gráficos, na qual, será inserido ao sistema de controle de voz, permitindo a comunicação com qualquer outro tipo de elemento.

Palavras-Chave: Controlador. Residência. Reconhecimento Domótica. Sustentabilidade. Supervisório.

Estação meteorológica para o aeroclube

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Caio Poschardt Antunes Mello
Renan Willian Paiva

Orientador(a) - Luciana Ferreira Baptista - luciana.baptista@etec.sp.gov.br

Etec Vasco Antônio Venchiarutti – Jundiaí

O Aeroclube de Jundiaí (ACJ) é um dos mais importantes e melhores aeroclubes do estado de São Paulo; é considerado de grande importância para a cidade de Jundiaí e região. Todos os municípios da região acreditam que tanto ele, com a reforma e modernização do mesmo, trarão novas possibilidades financeiras para todos, pois muitas empresas de médio porte podem sentir-se atraídas pelo fato do sistema de logística da sua empresa ter maior sucesso. Porém, ainda não possui os melhores equipamentos ligados à área de Meteorologia e, dentre os que se utiliza, não estão em seu melhor estado de conservação. Com base nessas informações e necessidades, criou-se o projeto de software chamado “ArduWeather”, uma estação meteorológica baseada em Arduino, com o objetivo maior de processar desde informações meteorológicas básicas até voos a reportes meteorológicos mais complexos. O sistema dá acesso às informações de temperatura, umidade, ponto de orvalho, velocidade e direção do vento, pressão atmosférica entre outras, que não são disponibilizadas no Aeroclube. Procurando otimizar a situação atual, o presente projeto combina um software simples e de fácil visualização com a função de aperfeiçoar o acesso a dados com sensores precisos de baixo consumo e com placa controladora de baixo custo, Arduino Mega 2560 R3.

Palavras-Chave: Aeroclube. Arduino. Meteorologia.

Gerenciamento de frequência escolar por biometria

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Alan Henrique Ribeiro
Amanda Cristina Nello
João Victor Frohlich Pichinin

Orientador(a) - Rubens Castaldelli Carlos - rubens.carlos@etec.sp.gov.br

Coorientador(a) - Eliane Gallo - elianegallo@yahoo.com.br

Etec João Belarmino – Amparo

A cada dia, mais a biometria vem sendo utilizada, por oferecer um alto nível de segurança e praticidade. Para o desenvolvimento desse projeto, foi definido o uso de impressões digitais, pois elas são universais, únicas em cada pessoa, imutáveis e de fácil coleta. Com isso, o software visa transformar a chamada de classe em um processo rápido, seguro e automático. Esta escolha foi feita, pois as chamadas de classe para controle da frequência escolar dos alunos, na grande maioria das escolas, são feitas manualmente e fazem com que os professores percam um tempo considerável de aula, levando-se em conta que qualquer tempo dedicado ao ensino é importante; além de estarem sujeitas a erros, o que gera uma série de transtornos para professores, alunos e secretaria acadêmica. Então o software, que foi desenvolvido utilizando a linguagem C# e o banco de dados MySQL, busca atender as deficiências que ocorrem em um processo de controle de frequência manual. O leitor biométrico irá realizar a identificação dos alunos, e o software irá gerar a folha de chamada devidamente preenchida e pronta para consulta e arquivamento, assim como a folha com o fechamento mensal de faltas. Levando em conta a segurança dos alunos, o sistema conta com recursos que permitem checar rapidamente a ausência do aluno, notificando os pais com envio de SMS ou e-mail sobre a presença ou ausência do aluno na sala de aula. O software também oferece acesso as informações cadastrais, tanto dos alunos quanto dos professores, obtendo um manuseio rápido e eficiente aos seus dados de contato. Espera-se, então, que, com a implantação do software seja melhor aproveitado o tempo de ensino, minimize dando-se o processo burocrático de controles, garantindo a segurança do aluno, além de evitar que os alunos “cabulem” aula, pois os pais estarão acompanhando diariamente a frequência dos seus filhos.

Palavras-Chave: Biometria. Frequência Escolar. Software.

Guia eletrônico de turismo

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Hiago Angelini da Silva
Thomas Yago Ventura dos Santos
Rhuan de Barros Santos

Orientador(a) - Luciana Michele Ventura - luciana.ventura@etec.sp.gov.br
Coorientador(a) - Marco Antonio Gusmão Carvalho - marco.carvalho@etec.sp.gov.br

Etec Professor Mario Antonio Verza – Palmital

Com o avanço da tecnologia, a sociedade mudou a forma de realizar suas tarefas cotidianas; atualmente a maior parte das pessoas possuem smartphones, nos quais encontram diversos tipos de aplicativos para o seu dia a dia. Por exemplo, em uma viagem, o aparelho serve para fotografar os momentos, oferece GPS, internet, entre outras facilidades. A ideia do projeto é facilitar a vida de quem pretende viajar, oferecendo um aplicativo para dispositivos móveis que, a partir da escolha de uma cidade, possibilite conhecer seus pontos turísticos, ver a previsão do tempo e o mapeamento do que pode ser encontrado próximo ao local. O aplicativo, inicialmente, oferece três opções de cidades litorâneas do estado de São Paulo: Guarujá, Caraguatatuba e Praia Grande, em cada uma delas estarão disponíveis informações sobre a cidade, tais como atrativos turísticos, opções de lazer, compras, transporte e clima, além disso, será oferecida a opção de criar rotas de trajetos entre os principais pontos turísticos de cada cidade. Uma vantagem do aplicativo em relação aos sites convencionais é que mesmo em pontos sem conexão de internet, após a instalação da ferramenta, será possível ter acesso às informações disponíveis na aplicação, exceto o mapeamento e roteirização de trajetos que dependem da internet. O conteúdo disponibilizado foi baseado em pesquisas realizadas em portais online das cidades inseridas no projeto e livros de turismo. No desenvolvimento, foi utilizada a linguagem HTML5, CSS3 e JavaScript e, para gerar código nativo para as duas principais plataformas para dispositivos móveis, Android e iOS, usamos o framework livre PhoneGap.

Palavras-Chave: Turismo. Viagem. Aplicativo para viagens.

Home Class – sistema de aprendizado de idiomas

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

João Lucas Farias
Vitor Mendes Stafusa

Orientador(a) - Jorge Luis Gregório - jorge.gregorio@etec.sp.gov.br

Etec Doutor José Luiz Viana Coutinho – Jales

A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na Educação traz uma série de benefícios para o educando e para o educador. O rompimento dos limites geográficos e a velocidade com que os dados são analisados, a fim de rever ou reforçar estratégias e métodos de ensino, são apenas dois dos benefícios mais importantes da utilização das TICs no processo de ensino-aprendizagem. Com a proposta de trazer as TICs para o aprendizado da língua inglesa, o software Home Class tem como objetivo melhorar a organização, interatividade e confiabilidade do processo de ensino/aprendizagem, além de proporcionar maior facilidade para o professor na aplicação de exercícios e atividades práticas. O aluno poderá realizar as tarefas específicas para o seu nível de aprendizado, e o professor poderá realizar o seu acompanhamento a partir de relatórios. O software traz uma ferramenta de criação de atividades, pela qual os professores produzem suas próprias perguntas e as respectivas respostas para que os alunos resolvam esses exercícios posteriormente, gerando pontos que serão usados para ranking e análise por parte do professor. O software também possui ferramentas extras como dicionário, boletim e um minigame. Para criar o software Home Class, foram utilizadas diversas metodologias de desenvolvimento de software, tais como o levantamento de requisitos, UML (Unified Modeling Language), Programação Orientada a Objetos e o padrão de projeto MVC (Model-View-Controller). As tecnologias de software empregadas foram a linguagem C# e o banco de dados relacional SQL Server, além de ferramentas para criação da Interface Gráfica do Usuário (GUI). O resultado é um software simples, rápido e de fácil acesso, que pode ser usado por escolas e educadores de língua inglesa para otimizar e, principalmente, dinamizar o processo de ensino/aprendizagem.

Palavras-Chave: Tecnologia. Educação. Software. Língua Inglesa. Aprendizado de línguas estrangeiras.

Medicalpharm – gerenciador de drogarias

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Luís Fernando Brunca
Alvaro Souza e Silva
Jonatan Rodrigues de Souza

Orientador(a) - Alessandro Aparecido Sandrini - asandrini@terra.com.br
Coorientador(a) - Daiani Mariano de Brito - daianimariano2009@gmail.com

Etec Elias Nechar – Catanduva

O Software Medicalpharm é um sistema criado para controlar estoques da área farmacêutica, gerenciando o controle de materiais e medicamentos, o qual é destinado para as pequenas empresas/organizações, auxiliando no processo de gestão e controle de estoque, sem ter gastos exagerados e prejuízos financeiros. Utilizando os dados de lote e data, para retirada do produto, é possível ter um melhor controle na distribuição dos medicamentos. O objetivo deste software é propiciar uma melhor gestão de estoque com relação aos medicamentos que estão atingindo seu prazo de validade e em baixa quantidade no estoque, fazendo com que o gestor possa fazer um gerenciamento correto, eficiente e eficaz na movimentação dos produtos em estoque, além da facilidade do gestor conseguir visualizar e gerenciar seu estoque, utilizando recurso de mobilidade com um tablet ou celular. O objetivo foi criar um software que facilitasse o trabalho das micros e pequenas empresas da área farmacêutica e o resultado, foi positivo. Desta forma, o que se almeja com este trabalho é facilitar o sistema de organização do trabalho das pequenas farmácias e promover um trabalho diferenciado na sua gestão e controle de estoque. Assim, espera-se apresentar um trabalho inovador aos microempresários.

Palavras-Chave: Software Farmacêutico. Farmácia. Controle de estoque.

Movimentos em 3D utilizando Arduino

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Beatriz Caroline dos Santos Pereira
Gabriel Henrique Armando Jorge
Icaro Roberto Bedinotto

Orientador(a) - Wellington da Rocha Gouveia - wellington.gouveia@etec.sp.gov.br

Coorientador(a) - Fernando Santos Osório - fosorio@icmc.usp.br

Etec Paulino Botelho - São Carlos

A Robótica tem buscado reproduzir os membros humanos, com as da criação de braços e pernas artificiais. Estes membros articulados permitem que o ser humano realize diferentes atividades, movimentando-se e manipulando objetos. Este projeto tem por objetivo desenvolver um dispositivo robótico que permita que seja realizada a captura destes movimentos e gestos em 3D. O dispositivo é composto de duas hastes (membros) e três juntas rotatórias (articulações), implementadas com uso de potenciômetros, permitindo que sejam adquiridos dados referentes a configuração espacial do conjunto. Com a utilização desses dispositivos, é possível que sejam reproduzidos movimentos similares aos realizados com braços e pernas, podendo inclusive determinar com precisão a coordenada espacial (X,Y,Z) da extremidade deste membro. A obtenção das coordenadas da extremidade de um braço possibilita que seja feita a captura e digitalização 3D de objetos e de trajetórias, podendo ser exibidas por um programa de visualização gráfica. Este mesmo movimento, que foi capturado, pode ser reproduzido por um segundo dispositivo, similar a este, porém composto por servo-atuadores (motores) que reproduzem o movimento realizado pelo primeiro dispositivo. O sistema implementado utiliza uma placa microcontrolada baseada na plataforma Arduino Uno, sendo esta uma plataforma aberta (open software/hardware), de baixo custo, e de aplicação didática. O Arduino é capaz de ler os dados vindos dos potenciômetros, gerar uma saída para o programa de visualização, e enviar os comandos de controle para os motores que irão reproduzir o movimento capturado. Exemplos de aplicações do sistema desenvolvido são: a possibilidade de se desenhar objetos 3D com um “digitalizador espacial”; a realização de tarefas remotas, como em aplicações de telemedicina (braço cirúrgico robótico); e no controle de próteses robóticas.

Palavras-Chave: Arduino. Robótica. Digitalização 3D. Reprodução 3D. Membro Robótico.

Mycook Japan – mobilidade para receitas japonesas

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Daniel Tsutomu Obara
Davi Yoshimi Teruya Sugimura
Keoma Targino Bezerra

Orientador(a) - Rita Aparecida Nunes de Souza Da Luz - ritaapluz@gmail.com

Etec Albert Einstein - São Paulo

A área de desenvolvimento de aplicativos Mobile encontra-se em expansão, mostrando-se bastante promissora para aqueles que dominam essa tecnologia. Essa foi uma das razões motivadoras desse trabalho. A outra, originou-se das pesquisas realizadas sobre o tema, cujos resultados demonstraram alto crescimento na busca pela gastronomia japonesa. Nesse sentido, desenvolver um aplicativo prático e interativo com navegação agradável para smartphone foi o desafio desse projeto. Os objetivos levaram ao desenvolvimento de um aplicativo para smartphone com navegação panorâmica, pivot e por eventos e criação de um site informativo sobre o aplicativo. Para a realização do projeto, utilizou-se metodologia de natureza aplicada e tecnológica. Na pesquisa, utilizou-se a ferramenta Google Trends para levantamento dos dados que sustentaram a justificativa. Para o gerenciamento do ciclo de vida do projeto, foram utilizadas as ferramentas Application Lifecycle Management - ALM e Kanban. Também utilizou-se a metodologia de desenvolvimento ágil SCRUM, Visual Studio Online para realizar o gerenciamento do projeto. Utilizou-se o Visual Studio 2013 Ultimate como plataforma de desenvolvimento, princípios de desenvolvimento para mobile. Também foi utilizado o sistema operacional Windows Phone. Para o desenvolvimento do site foram utilizadas as ferramentas do Dreamwiver, do Photoshop para o tratamento das imagens, do XAMP como servidor local do site. MySQL para a programação do Banco de Dados. As linguagens de programação C#, XAML, XML, Java Script, HTML, CSS e PHP. O projeto iniciou no 2º semestre de 2013 e terminou no 1º semestre de 2014. A implementação dessas tecnologias, de forma integrada, resultou em um sistema composto por uma aplicação mobile e uma aplicação web que atingiram plenamente os objetivos do projeto, oferecendo aos seus usuários informações e curiosidades da gastronomia japonesa de maneira intuitiva e agradável.

Palavras-Chave: Smartphone. Navegação Panorâmica. Scrum. Alm. Kanban. Culinária Japonesa.

Physicshelp – aplicativo Mobile

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Joyce Freitas Araújo
Lucas Souza de Gusmão
Nathalia Villela de Oliveira

Orientador(a) - Rogério Benedito de Andrade - rogerio.andrade4@etec.sp.gov.br
Coorientador(a) - Marina Laís da Silva Nascimento - marinalais.nascimento@gmail.com

Etec de São José dos Campos - São José dos Campos

A informática vem adquirindo cada vez mais importância no cenário educacional. Sua utilização com o instrumento de aprendizagem e sua ação no meio social vem aumentando de forma rápida na sociedade. O projeto desenvolvido foi um aplicativo móvel voltado para o ambiente escolar, que facilita o estudo, especificamente na disciplina de Física do Ensino Médio. Após uma pesquisa de campo realizada com alguns estudantes, foram constatadas grandes dificuldades para aplicar e memorizar as fórmulas matemáticas utilizadas na Física. Desta forma, o aplicativo Physics Help tem como principal objetivo auxiliá-los nessa disciplina, apresentando as fórmulas de maneira interativa para o usuário e utilizando conversões do Sistema Internacional (SI) de medidas. A estrutura do aplicativo está dividida em tópicos da Física, apresentando os conteúdos e esclarecimentos de algumas definições básicas, exercícios resolvidos para fixação de conteúdo e algumas dicas de memorização de fórmulas. Para despertar o interesse de memorizar as fórmulas, foram explorados recursos visuais e frases de memorização, muito utilizadas em cursinhos preparatórios para vestibulares. Para facilitar o acesso dos estudantes, o aplicativo foi desenvolvido em plataforma Android, pois a maioria dos alunos possuem smartphones, com esse sistema operacional. Desenvolveu-se, com o App Inventor 2, um software online de fácil manipulação, que possibilita a criação dos aplicativos para o Android. Assim, com o sistema mobile, ficou mais fácil o acesso utilizando um dispositivo móvel e consequentemente à disciplina, auxiliando no aprendizado, tornando uma ferramenta de apoio aos estudantes, que se espera com uso do aplicativo, uma melhor assimilação dos conteúdos e uma base para resolver os exercícios e fórmulas da disciplina de Física.

Palavras-Chave: Aplicativo Mobile. Android. Física. App Inventor 2. Aprendizado.

Plataforma para trocas online na baixada santista

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Isabelle Rocha Lima
Thiago Domingues Limeres
Pedro Medeiros Pereira

Orientador(a) - Debora Eduarda Barbosa Kutne - d-eduarda@hotmail.com

Coorientador(a) - Maristela de Carvalho Gamba - marisgamba@gmail.com

Etec Aristóteles Ferreira – Santos

Com o crescimento das lojas virtuais e a inclusão digital, o consumismo tornou-se algo muito frequente na atualidade. Não é de hoje que o ser humano precisa de bens para a sobrevivência, mas, com o passar do tempo, esses bens tornaram-se necessários não só para sobrevivência, mas também para o luxo. A influência da mídia faz com que jovens e adultos desejem coisas fora de seu alcance ou até mesmo desnecessárias, que serão descartadas ou abandonadas. Lado a lado com o consumismo, cresceu também a preocupação com o meio ambiente, uma vez que toda a mercadoria produzida em grande quantidade ocupa espaço na natureza e, se descartada de modo errado, pode trazer danos significativos. A existência do comércio virtual não é novidade para ninguém, mas algo que vem tomando espaço na internet é a criação de bazares em redes sociais, nos quais usuários publicam itens usados e os deixam disponíveis para a venda aos que se interessam. Porém, mesmo com a criação desses bazares, o consumo inconsciente permanece, uma vez que esses objetos não são trocados e sim comercializados. A alternativa para resolver esse problema é a criação de uma plataforma para trocas, em que o usuário tem a opção de escolher o objeto de sua necessidade e anunciar o que gostaria de negociar de forma rápida e segura, incentivando o consumo consciente e contribuindo para o meio ambiente. O presente projeto visa à criação de uma ferramenta que auxilie na interação entre usuários da Baixada Santista, interessados em efetuar trocas de objetos de forma rápida, segura e eficiente.

Palavras-Chave: Troca. Mercadorias. Consumo Consciente. Plataforma de troca de produtos.

Reabilitação através de plataforma eletrônica

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

José Guilherme Pícolo

Orientador(a) - Humberto Augusto Piovesana Zanetti - humberto.zanetti@etec.sp.gov.br

Etec Rosa Perrone Scavone – Itatiba

A inclusão social é atualmente muito importante, pois busca um mundo mais igualitário e, deste modo, surgem os tratamentos de reabilitação motora, que têm a finalidade de tratar ou melhorar alguma incapacidade de um deficiente ou de algum acidentado. Muitas dessas pessoas acabam tendo que realizar fisioterapia por meses ou até mesmo sua vida inteira, portanto o uso da tecnologia na saúde é extremamente importante para obter-se melhores resultados. Assim, a utilização de uma plataforma eletrônica, além de aprimorar o movimento limitado e fortalecer os músculos do membro inábil, gera estímulos para que os indivíduos realizem as atividades propostas em casa no seu tempo livre. O maior problema identificado é a não realização dos exercícios necessários na casa do paciente por falta de estímulos, ou mesmo por não considerar tal atividade prazerosa. O objetivo deste projeto é proporcionar maneiras que auxiliam a reintegração social do indivíduo, sua independência e melhora na qualidade de vida. O projeto foi realizado a partir da identificação do problema, sua relevância e, a partir de pesquisas bibliográficas, pôde-se realizar a plataforma eletrônica. Sendo esta plataforma uma interface tangível, e os movimentos do membro inábil elementos de entrada, pode-se perceber que há uma potencialização no movimento e aprimoramento do reflexo devido à dinâmica do jogo. Com tais observações, pode-se propor que tal jogo é útil, viável a toda a população e adequado para aqueles que necessitam de reabilitação motora nos membros superiores.

Palavras-Chave: Reabilitação Motora. Integração Social. Interfaces Tangíveis.

Siga – sistema de gerenciador de aquecedores solares

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Bruno Luan Rocha Sacchi
Dalva da Cruz Menezes
Georgina Arcanja Correa Cavalheiro

Orientador(a) - Henrique Felipe Alves - henrique.alves24@etec.sp.gov.br

Coorientador(a) - Fernando Pedroso - fernando.pedroso2@etec.sp.gov.br

Etec Santa Fé do Sul - Santa Fé do Sul

Os recursos naturais são de incontestável importância para a sobrevivência humana; destes, destaca-se a água doce, por ser um bem natural esgotável e imprescindível para a vida na terra. O grande desafio do mundo contemporâneo, portanto, é conciliar o uso racional e consciente dos recursos naturais, tendo em vista a sustentabilidade, frente à crescente demanda existente. A evolução do ser humano, ao longo das gerações, deu-se juntamente com a invenção de técnicas e práticas para captar e utilizar os recursos da natureza, tendo sempre por objetivo a busca por conforto e melhores condições de vida. Uma dessas técnicas é o aquecimento da água com a utilização de energia solar. Nesse contexto, desenvolve-se um projeto com objetivo de automatizar sistemas residenciais de aquecimento solar em conjunto com a plataforma de prototipagem livre Arduino e conceitos de Eletrônica, com intuito de personalizar e gerenciar a forma de aquecimento da água por sistemas solares, de acordo com o uso e a real necessidade do usuário. Além disso, propõe-se o desenvolvimento de um painel digital pelo qual o usuário tem a possibilidade de escolher e digitar a temperatura desejada da água, um sistema automático de retorno da água fria contida no encanamento para o reservatório e também a correção automática da posição da placa de captura solar de acordo com a incidência de luz do sol ao longo do dia. Ao término, busca-se um modelo padrão e eficiente de utilização dos recursos solares, para aquecimento de água de sistemas aquecedores residenciais, que acompanhe o crescimento da demanda e suavize os custos com o menor impacto ambiental possível, aliando, para isso, a tecnologia disponibilizada atualmente em prol da sustentabilidade.

Palavras-Chave: Aquecedor Solar. Sensores. Arduino. Sustentabilidade.

Sistema de controle avícola

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Geovane Cesar Klassen
Maiara Maria Klassen

Orientador(a) - Eliezer Fernando Longo - eliezerlongo@yahoo.com.br

Coorientador(a) - Rafael Bízio Alves - rafael.bizio@duasvias.com.br

Etec Professor Francisco dos Santos - São Simão

O “Sistema de Controle Avícola (SAAPA)”, é um sistema de automação e controle de temperatura ambiente em aviário para aves de corte. O funcionamento abrange o processo de ventilação mínima, exaustão, iluminação e aquecimento com uso do microcontrolador Arduíno Uno R3, do Shield Ethernet e dos módulos rele. O objetivo do projeto é realizar o monitoramento das condições internas dos galpões, acionando automaticamente os equipamentos referenciados acima para estabilidade interna do ambiente para às aves. O usuário terá acesso ao sistema do aviário em um website, podendo atender as possíveis anormalidades e tendo acesso as informações em tempo real, para visualização. Para o desenvolvimento deste trabalho, foram necessários sobrecircuitos elétricos, programação de microcontrolador e programação de software. Conceitos de Elétrica e programação de microcontrolador foram empregados no desenvolvimento da automação, do controle de temperatura, do ambiente e aviso de anormalidade no local. A programação de software foi utilizada no desenvolvimento do sistema que permite ao usuário a visualização do website. Os resultados da implantação do “Sistema de Controle Avícola” evidenciaram o funcionamento das funções de controle de temperatura, umidade e iluminação. A interação das atividades entre o produtor e o aviário foi potencializada, ganhando-se uma maior rapidez na aplicação dos comandos, sem a necessidade da presença física do produtor nas tarefas realizadas por meio do site. A implantação do projeto objetiva proporcionar melhorias no gerenciamento da avicultura, trazendo melhorias substanciais na produção e no bem-estar das aves de corte.

Palavras-Chave: Arduino. Sistema Avícola. Shield Ethernet. Controle Avícola.

Sistema de presença escolar via Rfid

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Pedro Henrique da Silva Linhari
Yukio Ishida Junior
Raphael Gutierrez de Souza

Orientador(a) - Marcelo Macrino dos Santos - marcelo.santos276@etec.sp.gov.br

Coorientador(a) - Ricardo Lobo - ricardoetecamp@gmail.com

Etec de Campo Limpo Paulista - Campo Limpo Paulista

O projeto “Sistema de presença via Rfid” visa a automatizar a entrada dos alunos dos cursos do Ensino Médio e Técnico nas dependências da Etec 201 - Campo Limpo Paulista. O objetivo é facilitar a marcação das presenças por parte dos professores e a contagem mensal de faltas e presenças por parte do setor administrativo da escola. Com a utilização de um kit de baixo custo composto por um Arduíno Uno R3, conectado a um sensor RFID Mfrc 522 de 13,56 Mhz, será efetuada a leitura dos dados, quando o aluno aproximar um cartão do tipo Mifare 1 S50, S70, Mifare Ultralight, Mifare pro ou Mifare Desfire ou um chaveiro (tag). Os dados (código) contidos neste cartão serão transmitidos via rede, por uma shield (Arduíno Ethernet Shield W5100) ou módulo de rede (Módulo Ethernet ENC28J60, para um servidor de arquivos (Apache - Mysql - Scripts PHP), efetuando uma consulta na tabela de alunos, checando se este aluno está ativo ou não, liberando, desta forma, sua entrada na escola. O aluno, estando ativo, será ainda efetuada uma outra consulta a tabela de matérias, para automaticamente inserir os dados deste aluno na chamada da(s) respectiva(s) matéria(s) do dia. Os resultados esperados com as finalidades desta tecnologia visam a inovação para a Etec de Campo Limpo Paulista no setor acadêmico trazendo benefícios de tempo e excelência dos processos de controle de presença.

Palavras-Chave: Rfid. Arduino. Automatização. Presença escolar. Vida Acadêmica.

Software de controle de máquina CNC – grade 3D

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Adriano Vanuci Lima

Dayane Otoni Fernandes

Geiza Aparecida de Souza Martins da Silva

Orientador(a) - Debora Vicente de Oliveira - deboravicente@gmail.com

Coorientador(a) - Álvaro José Piazon Júnior - artevisual.etec@gmail.com

Etéc Doutor Emílio Hernandez Aguilar - Franco da Rocha

Este projeto visa ao desenvolvimento de um software de Controle Numérico Computadorizado (CNC) denominado GRADE-3D. Após entrevistas e pesquisas com escolas técnicas, percebeu-se o interesse de profissionais em agregar valor ao ensino de ferramentas do tipo CAD (Computer Aided Design ou Projeto Assistido por Computador) que auxiliam a criação e desenvolvimento de peças de desenho técnico, nas instituições. Este trabalho foi desenvolvido objetivando a elaboração de um software que tornasse possível a introdução de uma tecnologia de impressão em 3D de baixo custo. Este conceito é de grande importância para os alunos do curso, visto que o mercado de impressão 3D encontra-se em fase inicial e atende a um público bastante específico. Uma vez implantado em sala de aula, pode espelhar o ambiente profissional encontrado no mercado de trabalho. O aplicativo tem como ideia principal ler as coordenadas do desenho feito em ferramentas CAD e gerar um G-Code, referência 3D utilizada para impressão de protótipos. O projeto GRADE-3D fatia o modelo construído, analisa as coordenadas dos eixos e repassa os dados a um equipamento CNC, simulado aqui com uma impressora 2D, que modela a peça. Ao sucesso do projeto, acrescenta-se o aprendizado diferenciado ao ensino técnico, além de engrandecer a pesquisa e propiciar ferramentas alternativas, porém com a mesma capacidade profissional das desenvolvidas por grandes empresas, a um preço acessível.

Palavras-Chave: Software. Controle. CNC. 3D. CAD.

Software de controle do laboratório de Farmácia

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Beatriz Da Rocha
Kathelen Tosi Pedroso
Luccas Zambon Maselli

Orientador(a) - Bruno Rafael Benini - beninis@gmail.com

Coorientador(a) - Fábio Vitor de Sá - fa.vitor@gmail.com

Etec Parque Santo Antônio - São Paulo

Este projeto tem como objetivo principal o desenvolvimento de um software de gerenciamento de laboratório de farmácia: O FarmaControl. Este software foi desenvolvido a partir de uma pesquisa feita com os professores do curso Técnico em Farmácia da ETEC Parque Santo Antonio, que tinham dificuldade em controlar o material disponível para de uso em suas aulas. Portanto, o FarmaControl tem como objetivo auxiliar os docentes no gerenciamento das substâncias e equipamentos utilizados nas aulas práticas em laboratório. O FarmaControl foi desenvolvido com os aplicativos: NetBeans – utilizado para a criação do software com a linguagem Java, o MySQL Server 5.1 e MySQL Administrador –, para a criação do banco de dados e o Microsoft Office Word, Microsoft Office Visio 2007, Microsoft Office Project 2007 e Prezi – para criação da documentação e apresentação. Após a criação, foi feita a implementação e a realização de teste para comprovar sua aplicabilidade e eficiência, com a inserção de dados disponibilizados pelos professores responsáveis, como nome de substâncias, quantidades e dados de equipamentos. O teste foi realizado com sucesso e foi comprovado que este software atende inicialmente às necessidades mais urgentes de gerenciamento de um laboratório de farmácia e pode ser utilizado em qualquer ETEC que tenha o referido curso, necessitando apenas de um computador que possua a plataforma Java instalada.

Palavras-Chave: Software. Gerenciamento. Farmácia. Controle de estoque.

Software de suporte ao aprendizado de Física

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Alan Felipe Reggi Ramos
Gabriel Gonsales Barreto
Vitor Gabriel De Camargo Pires

Orientador(a) - Bruno Camargo Ribeiro - bruno.ribeiro58@etec.sp.gov.br

Etec Salles Gomes – Tatuí

“EINSTEIN” é um software de suporte ao aprendizado em Física projetado para operar em computadores, focado no conteúdo do Ensino Médio em áreas muito abordadas durante toda a matriz curricular, como Elétrica e Mecânica. Com ele, é possível realizar cálculos usando as equações de cada área e retornar os resultados instantaneamente e com precisão, dotado também da capacidade de mostrar a resolução do cálculo passo a passo ao usuário, não apenas seguindo a fórmula padrão, como também resolvendo o cálculo de diferentes formas, seja por divisões ou regra de três. O “Einstein” conta com informações importantes sobre fórmulas, sua história, seus criadores e suas funções. Nosso principal objetivo é fornecer aos estudantes e professores uma ferramenta simples, porém muito inteligente, que possa calcular, de diferentes formas, as mesmas equações retornando valores precisos instantaneamente graças à sua vasta biblioteca; para fins explicativos, o software também irá, passo a passo, resolver o cálculo para que o usuário possa entender o processo envolvido na solução da situação apresentada, assim cálculos complicados serão resolvidos, e o usuário ainda será capaz de entender como resolver cálculos semelhantes. Como a divulgação do software, temos como objetivo também a comercialização para que o máximo de alunos e professores tenham acesso a essa ferramenta de suporte, tornando as aulas práticas e dinâmicas.

Palavras-Chave: Física. Mecânica. Elétrica. Aprendizado. Ferramenta.

Software educacional para o ensino de Geografia

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Katarina Massako Inoue
Brenda Laurie Ferreira
Felipe Garcia Ambrosio

Orientador(a) - Jeferson Roberto de Lima - jefersonrl@icloud.com

Coorientador(a) - Carlos Alberto Pereira da Silva - carlosalberto.silva@etec.sp.gov.br

Etec Zona Leste - São Paulo

O estudo da Terra, comumente conhecido como Geografia, disciplina que abrange um conteúdo vastíssimo, dentre os quais a relação entre o homem e a natureza, no cotidiano do ser humano, desde o senso de direção até a noção de territorialidade. Atualmente, esta ciência, aliada a outras disciplinas, colabora para pesquisas e levantamentos sociais, bem como análises do meio ambiente em busca de soluções para os atuais problemas mundiais. A partir deste pressuposto, é importante que, já na infância, se desenvolva esta releitura de mundo dentro das instituições de ensino. Nesse contexto, a tecnologia é ampla, oferecendo diversos meios para auxiliar professores e alunos. Baseando-se nestas premissas, o Biomando é um software educacional que serve como ferramenta de apoio e tem como principal objetivo apresentar um estudo dos biomas brasileiros, de forma mais interativa, por meio de vídeos animados e explicativos, jogos de perguntas e respostas, jogos que trabalham o raciocínio lógico da criança e de um robô em forma de tartaruga. Este estudo permite que os educandos apreendam, com eficácia, os diversos aspectos encontrados na biodiversidade de cada bioma, deixando as aulas mais atrativas, ampliando conhecimentos já adquiridos, fazendo com que os estudantes tenham uma maior conscientização sobre o mundo em que vivemos e sobre sua importância e preservação.

Palavras-Chave: Bioma. Software. Geografia. Biomando. Natureza.

Tech Space – a rede social da Etec

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Gustavo Alves Sobrinho
Lucas Costa do Nascimento

Orientador(a) - Márcio Antonio Secanho Torrente - marcio.torrente@etec.sp.gov.br

Coorientador(a) - Gênesis Medeiros do Carmo - genesis.carmo01@etec.sp.gov.br

Etec Sebastiana Augusta de Moraes – Andradina

No mundo atual, em que a tecnologia permite uma comunicação cada vez mais instantânea, o uso de redes sociais pela internet, como meio de relação interpessoal, já se concretizou. Estima-se que mais de 90% dos alunos da Etec de Andradina utilizam redes sociais para compartilhar suas vidas. Nessa realidade, surge o problema do uso indiscriminado desse recurso durante as aulas, tanto na Etec, como em outras instituições; fato esse que já é proibido por lei nas escolas o uso de smartphones e outros dispositivos, resultando no bloqueio de alguns softwares nos laboratórios de informática. De outra forma, especialistas dizem que o uso da internet em sala de aula aumenta a motivação para o estudo e, segundo o site EMDiálogo, mantido pela UFMG, essa motivação fica maior quando o professor entra nesse espaço num clima de confiança. O objetivo desse projeto foi desenvolver uma rede social exclusivamente voltada para a comunidade da Etec de Andradina e de suas extensões, como solução inovadora para esse problema, promovendo a interação entre alunos e professores, dentro do propósito de compartilhar dúvidas e disseminar soluções num ambiente Web com políticas de segurança e moderação. As fases do projeto envolveram o levantamento de requisitos por meio de briefing e pesquisa de campo com o público alvo; a modelagem de dados com a criação do Diagrama Entidade-Relacionamento e do arquivo de banco de dados utilizando o software MySQL Workbench e o desenvolvimento das páginas Web, por meio do software Adobe Dreamweaver CS6. A ferramenta Easyphp 12.1 foi também usada para simular um servidor local para testes de páginas PHP. Espera-se que este projeto possa abrir um canal de comunicação rápido, seguro e atrativo entre todos os envolvidos nas diversas habilitações técnicas e do Ensino Médio, possibilitando compartilhamento de soluções de problemas e beneficiando toda a comunidade escolar.

Palavras-Chave: Rede-social. Escola Técnica. Troca de experiências. Ferramenta.

The Seek – aplicativo Mobile para rastreamento

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Lucas de Andrade Macedo
Victor Hugo Florenzano

Orientador(a) - Andresa Cristiane Santos da Fonseca - andresa.csf@gmail.com

Etec Professor Alfredo de Barros Santos – Guaratinguetá

No Brasil, existem milhares de usuários de transporte coletivo, que envolve pessoas de todos os lugares.

O que realmente é problemático é que os passageiros não têm acesso às informações que envolvem os horários, a tarifa, a rota e os pontos de parada pois sempre ocorrem atrasos em ônibus, ou avarias. Tentando evitar esses transtornos desenvolveu-se um aplicativo para celular em ambiente Android, que se adapte ao diaadia do passageiro de ônibus, evitando problemas maiores. O principal objetivo do aplicativo é informar ao usuário final um utilizador de transporte coletivo no caso o ônibus a sua rota, os pontos e a localização do ônibus em tempo real, informando ao mesmo quanto tempo falta para o coletivo chegar ao local desejado, e com recursos adicionais, pelos quais o usuário consegue visualizar o nome da rua onde o ponto está, consultar valor da tarifa, identificar os pontos de ida e de volta do percurso e claro verificar o tempo que falta para o coletivo chegar ao ponto desejado ou para o final do percurso. Para o desenvolvimento do aplicativo, criou-se uma parceria com a empresa de ônibus da cidade de Guaratinguetá TUG (Transporte Urbano de Guaratinguetá), que forneceu acesso ao seu sistema para realizar o rastreamento dos ônibus da empresa.

Palavras-Chave: Aplicativo Mobile. Rastreamento. Transporte Público. Sistema de informação

Vacina digital

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

João Vitor Frois da Costa Barreiros
Jonas Viviani
Savio Guarnier da Silva

Orientador(a) - Sandro Valérius dos Santos - sandrovalerius@gmail.com

Coorientador(a) - Rodrigo Viviani - rodrigo.viviani@etec.sp.gov.br

Etéc Deputado Ary de Camargo Pedroso – Piracicaba

A “carteirinha de vacinação”, usada hoje em dia nos estados brasileiros, é um documento oficial aceito e exigido em muitos organismos da sociedade. No entanto, sabe-se que a carteirinha é feita de um material deteriorável e incômodo de se transportar. Além desse fato, todas as informações contidas na carteirinha de vacinação são a única fonte, registro histórico, da vacinação do cidadão brasileiro. Quando essa carteirinha se perde, é roubada ou simplesmente se deteriora devido à ação do tempo ou má-preservação, dependendo da idade, o cidadão precisa refazer a aplicação das doses. Este projeto desenvolve um sistema em duas plataformas, desktop e web, e com um banco de dados único para toda a região que o utilizar, realizando o relacionamento dos dados e disponibilizando em portal público informações de vacinação, que são alimentados diretamente no momento da vacinação e acessados por documentos como Código do SUS ou CPF. Dessa forma, os dados, que antes eram depositados num cartão avulso e frágil, pertencem a um banco de dados nacional que pode ser acessado de qualquer ponto, providenciando ao cidadão uma carteira digital que pode ser impressa a qualquer momento. As informações de coleta estão seguras, mesmo em caso de extravio do documento, o cidadão pode imprimir para finalidades comprobatórias a qualquer momento. Agentes de saúde, postos, pronto-socorros e demais áreas da saúde terão acesso ao histórico de vacinação, além de informações como alergias e tipo sanguíneos num único acesso. Além dessa vantagem, informações estatísticas, medidas de eficiência e amplitude das campanhas de vacinação serão automáticas e seguras.

Palavras-Chave: Vacina. Cidadão. Carteira de vacinação. Segurança da informação.

Vida em movimento – controle de alimentação

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Jorge Miguel Carraro Gattaz Abdalla

Larissa Cavalcante

Asaph Vinícius Costa Maria

Orientador(a) - Thiago Antonio Silva Rocha - thiagosilvarocha@gmail.com

Coorientador(a) - Rodrigo A Timoteo - rodreturn@gmail.com

Etec de Nova Odessa - Nova Odessa

Por volta dos anos da década de 1980, o mundo começou a se globalizar, devido ao desenvolvimento de novas tecnologias, entre elas, destacaram-se as telecomunicações. Diante desse cenário, o ritmo de trabalho acelerou e algumas pessoas tiveram sua qualidade de vida comprometida. Em muitos casos não praticam atividades físicas e consomem alimentos pouco saudáveis. De acordo com os dados da OMS (Organização Mundial de Saúde) nota-se a falta de hábitos saudáveis, pois uma grande parcela da população não tem uma boa saúde. Objetiva-se, o desenvolvimento de um aplicativo que seja de fácil manuseio e interativo, que vise auxiliar na orientação alimentar e atividades físicas dos usuários. Para isso desenvolveu-se o levantamento da base teórico-conceitual, entrevista com especialista em nutrição, entrevista com profissionais da área de atividades físicas, desenvolvimento do software e pesquisa de campo para aprimoramento do sistema. O aplicativo foi desenvolvido na plataforma Android. Esse sistema trouxe facilidade de registrar os problemas de saúde do usuário e traçar um perfil diante das necessidades diárias de nutrientes, além de atividades físicas adequadas para orientar o cotidiano. As orientações emitidas pelo sistema estão de acordo com as propostas dos profissionais da área de Nutrição. A utilização diária desse aplicativo incentiva hábitos saudáveis e consequentemente uma qualidade de vida melhor.

Palavras-Chave: Aplicativo. Saúde. Tecnologia. Alimentação saudável.

WebRacer – a emoção do autorama do futuro!

Categoria - 4 - Informática e Ciências da Computação

Jhonatan Vitor Lopes Camargo

Otávio Julietti

Marcio Roberto Simões Junior

Orientador(a) - Alison Jader Borin - alison.borin@etec.sp.gov.br

Coorientador(a) - Felipe Nardi Polisel - felipe.polisel@etec.sp.gov.br

Etec Pedro Ferreira Alves - Mogi Mirim

O objetivo do projeto WebRacer é demonstrar que a distância pode ser diminuída pela tecnologia. A equipe utilizou como ideia principal um Autorama (Automobilismo de fenda que consiste em uma minipista de corrida com carrinhos movidos a energia contínua e controlados por um potenciômetro conectado na pista). Para cumprir com o objetivo traçado, foi necessário customizar o autorama; essa customização permite que jogadores controlem o carrinho do autorama remotamente e sem precisarem estar no mesmo local físico onde se localiza a pista (tecnologia aproximando a distância), e tudo isso com o controle de uma rede de computadores, podendo ser uma intranet ou uma internet. O controle de velocidade do carrinho é feita por um aplicativo desenvolvido pela equipe, que roda nos celulares dos jogadores, o aplicativo capta a velocidade que o jogador deseja para seu carrinho e envia o sinal digital para um dispositivo servidor, que contém uma placa controladora Arduíno com um software embarcado e alguns dispositivos eletrônicos, todos responsáveis pela conversão do sinal do controle no celular em energia. A energia elétrica passa pelos contatos metálicos da pista, fazendo com que o carrinho ande em diferentes velocidades. Após o desenvolvimento e apresentação do projeto na escola Etec Pedro Ferreira Alves, ficou evidente que o pensamento de aproximar as pessoas por meio da tecnologia, mesmo sendo com um brinquedo, é algo surpreendente para algumas pessoas e desejado pela maioria.

Palavras-Chave: Autorama. WebRacer. Tecnologia. Distância.