



**Impresso  
Especial**  
1 74 18 2029-1/DRSPI  
ACRTS  
**CORREIOS**

## Fiat 147 a controle remoto é sensação da Mostra de Física 2004 da FACENS

**V**er um Fiat 147 andar já é algo raro. Imagina, então, se ele estiver andando sozinho, sem ninguém dentro.

Orientados pelo professor da disciplina de Mecatrônica, Alexandre Mastaler, os alunos Antonioni Tomazela, Fernando Moura, Nicholas Darcie, Giovani Matrigani, Marcelo Moretto, Rodrigo Muraro e Lucas Branco, do 4º ano de Engenharia Mecânica da FACENS, tornaram isso possível, construindo um Fiat 147 comandado a controle remoto. Os estudantes trabalharam durante três meses e meio, praticamente, todos os dias, até de madrugada.

Com o apoio de patrocinadores, eles conseguiram construir sistemas de servo-motor que controlam o acelerador, a embreagem, a direção e o freio do carro. Já, o câmbio é controlado via sistema on-off a vácuo e tudo é acionado por dois controles remotos. Um, comanda o acelerador, a direção, a embreagem, o freio e o câmbio. O outro dá partida, abre automaticamente as portas e aciona sistema de segurança, em caso de falha do outro controle.

As empresas que auxiliaram os alunos na construção do carro são: Luk, Automecânica Sérgio e Eduardo, Automecânica Roberto, Sorodiesel, Art Design, Nacbras, Heliar, Sistemático, Alambradão, Dana, Funilaria e Pintura Mineiro, Moura Multiseg, Luminosos Avenida, Yaracema Tintas e Ferro Velho Campos Salles.

O Fiat 147 utilizado pelos alunos tem uma longa história. Ele foi obtido em um ferro velho, completamente inutilizado e, após, reconstruído pelos estudantes que o tornaram apto a andar de novo. Mais tarde, o carro foi modernizado para o sistema de controle remoto e, ainda, deve ser mais incrementado. "A idéia é afinar o sistema de controle, tornando o carro micro-controlado, o que oferece mais segurança, velocidade e resposta. Queremos construir um simulador, de onde será possível comandar o veículo que, também, deverá ter câmbio automático", adiantaram. Esse projeto pode ser visto durante a 4ª edição da Mostra de Física da FACENS (veja mais informações na página 2).

## Destaques



**"Projeto Mini Baja" FACENS recebe patrocínio da ZF do Brasil.**  
pág. 03



**Mostra de Eletrônica 2004 reúne interessantes projetos.**  
pág. 07



**FACENS e CISCO apresentam nova tecnologia em Telefonia.**  
pág. 08

10<sup>ANOS</sup>

# Criatividade transforma teoria em prática

**M**ais uma vez este ano, os alunos da FACENS demonstraram ter muita criatividade, quando o assunto é colocar em prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula. Inovadores projetos puderam ser vistos durante a 4<sup>a</sup> edição da Mostra de Física da FACENS, que foi realizada entre os dias 13 e 16 de outubro, no ginásio poliesportivo da Faculdade.

A feira reuniu cerca de 90 projetos sobre temas relativos à disciplina de Física. De acordo com o professor responsável, Norberto Aranha, o principal intuito da mostra é desenvolver os hábitos de leitura, pesquisa e síntese entre os futuros engenheiros. "A maioria dos alunos participantes da mostra trabalha e a sugestão era que os estudantes identificassem, nas atividades que desenvolvem nas empresas, o que era relativo à Física e que poderia servir como tema para um projeto", destacou o professor da FACENS. "Os alunos tiveram, então, que aplicar os conceitos teóricos à prática, lendo e pesquisando para desenvolver um texto objetivo e um demonstrativo do projeto", explicou.

**Robô rastreador** – Os alunos do 1º ano noturno de Engenharia da Computação construíram um robô rastreador, capaz de identificar presença em sistemas de segurança e falha em peças, nas linhas de produção.

Segundo os estudantes Alexandre Ribeiro Silva, Denis Alberto Silvério e Valdinei Alves dos Santos, o robô construído utiliza dispositivos ópticos para seu posicionamento, dois Leds-R, que emitem infravermelho, e dois foto-transistores, que captam o sinal refletido pela superfície por onde o robô se movimenta. Em uma pista de cor branca com linhas escuras, o sistema óptico distingue essas duas cores, fazendo com que o robô "caminhe" apenas pela trilha escura. "A cor branca funciona como um espelho, refletindo o infravermelho. Já,

a cor branca e o robô pára, quando em cima de uma superfície totalmente escura", comprovaram.

**Motor à combustão** – Elaine Sbrana, Felipe Bilbau, Maicom Travaioli e Bruno



Projetos apresentados durante a 4<sup>a</sup> Mostra de Física da FACENS.



a cor escura impede sua reflexão. Desse forma, as curvas na planta são feitas quando apenas um dos sensores capta

Poli, do 1º ano de Engenharia Mecânica, demonstraram os princípios de Física envolvidos no processo de funcionamento de um motor a quatro tempos.

"Os quatro estágios são: admissão, compressão, explosão e exaustão.

Nessas etapas, podem ser verificados princípios de Física, como: calor, fluxo contínuo dos gases, energia cinética, combustão, compressão e explosão", explicaram os alunos.

## Editorial

### Dois anos de LIGAÇÃO DIRETA FACENS

Dois anos... É sempre difícil falar das próprias ações, porém, muitas vezes, se torna inevitável. É o que fazemos hoje, ao comemorar o segundo aniversário do LIGAÇÃO DIRETA FACENS. Este aniversário serve, mais uma vez, para balanços. E com certeza podemos fazer um balanço positivo do que se passou neste último ano.

Não obstante nossos erros, o LIGAÇÃO DIRETA FACENS retratou eficientemente toda dedicação de mais um ano integrado à cidade, à sociedade e à comunidade. Comemoramos esse aniversário com muita alegria, orgulho e determinação, as mesmas qualidades que, desde 1976, fazem parte do dia-a-dia da FACENS. E de lá vemos até aqui, principalmente, reforçando

os alicerces para projetar um futuro, ainda mais, brilhante.

Com a participação de todos, entraremos para um novo ano com objetivos renovados, mas que, na essência, terão sempre como prioridade buscar um futuro digno e de oportunidades para todos, sem qualquer discriminação.

Esta é a FACENS por que vibrarmos sempre!

E não é para vibrar? Só neste número do LIGAÇÃO DIRETA FACENS, são apresentadas ações, como: Concurso de Bolsas, uma matéria sobre nossos alunos que só crescem na Incubadora de Empresas, outra matéria sobre a apresentação da tecnologia WAN, a iniciativa sócio-ambiental da coleta de lixo reciclável no campus, as conferências sobre tecnologia, enfim, ações como muitas outras retratadas, primorosa-

mente, no LIGAÇÃO DIRETA, neste ano. E que você, leitor, pode acompanhar tim-tim por tim-tim.

Gostaríamos de lembrá-los, mais uma vez, que o LIGAÇÃO DIRETA FACENS fica cada vez melhor com a sua participação. Então, mantenha contato pelo e-mail: ligacaodireta@facens.br ou ligue: (15) 3228-1000.

Que no próximo ano, o LIGAÇÃO DIRETA FACENS esteja, ainda mais, ativo e possa representar, ainda melhor, todo o crescimento da FACENS.

Mais uma vez, muito obrigado a todos os alunos, professores, funcionários e leitores em geral, colaboradores direta e indiretamente do LIGAÇÃO DIRETA FACENS.

Um grande abraço e até o mês que vem!



### Facens Jr. lança novo site

Com o intuito de reformular o site da Facens Jr., foi realizado um concurso de Web Design entre os alunos da Faculdade, em que o candidato deveria desenvolver o novo site Facens Jr. Após o processo seletivo entre os participantes e a análise dos projetos, foi escolhido o site desenvolvido pelo aluno do 1º ano de Engenharia da Computação Gustavo de Souza Coelho. Com a renovação do site e a conclusão de outros projetos na área de Engenharia da Computação, a Facens Jr. encontra-se apta para desenvolvimento de projetos nesta área, que é pouco explorada. "Os principais objetivos alcançados foram o fortalecimento e a iniciativa dos participantes, que demonstraram estar engajados com o desafio", comentou Rafael Arruda Janeiro, Coordenador do Projeto de Renovação do site.

### Banco de Talentos

Com a renovação do site, retomamos a iniciativa de criar um banco de dados com o cadastro curricular dos alunos da faculdade. É o Banco de Talentos da Facens Jr., o principal canal de comunicação entre alunos e a empresa júnior. Por meio dele, são selecionados os nomes para prestação de serviços que são captados pela Facens Jr. "Esperamos consolidar o banco de talentos como o principal canal de captação de estágios, não só para a Facens Jr., mas também para empresas que tenham interesse no recrutamento de novos estagiários, assim, indicando mão-de-obra realmente engajada e qualificada", frisou André Martines Plana, Diretor-Presidente da Facens Jr.

**A Facens Jr. é uma empresa júnior, que presta serviços de Engenharia e é constituída por alunos da FACENS. Ela tem como objetivo ingressar os estudantes no mercado de trabalho, desenvolver projetos com qualidade e também desenvolver o lado empreendedor dos graduandos, possibilitando, assim, uma aplicação prática de todo o conhecimento adquirido por eles na Faculdade.**

## Projeto Mini Baja da FACENS recebe patrocínio da ZF do Brasil

**A**lunos da FACENS vão competir na mais importante disputa internacional de Mini Baja promovida pela SAE (Associação dos Engenheiros da Mobilidade).

A FACENS e a ZF do Brasil firmaram acordo de patrocínio para o "Projeto Mini Baja", que levará 20 alunos da FACENS para essa competição. A etapa nacional da disputa, a 11ª Competição SAE Brasil – Petrobras de Mini Baja, deverá ser realizada em abril de 2005. As duas equipes melhores colocadas no desafio nacional

necimento de peças.

Segundo o presidente da equipe FASE Racing, Sérgio Dias dos Santos Filho, o cronograma de trabalho do grupo prevê a aprovação do projeto e o início da produção, no próximo dia 17 de dezembro. "Serão construídos dois carros, um protótipo e outro para a corrida", contou Sérgio.

O "Projeto Mini Baja" reúne uma série de provas que simulam condições reais a que são submetidos os veículos, tais como: testes de segurança e acessibilidade



Alunos da equipe do "Projeto Mini Baja" FACENS e representantes da ZF do Brasil.

irão disputar a etapa internacional, na Flórida (EUA).

A ZF vai patrocinar integralmente os custos para a viabilização do projeto desenvolvido pela equipe da FACENS, chamada FASE Racing. O Diretor da Divisão ZF Sistemas de Transmissão, Wilson Bricio, o Gerente de Engenharia de Produtos desta indústria, Thomas Schmidt, e o engenheiro de produto Luiz Soares, que é o Coordenador da ZF no patrocínio do "Projeto Mini Baja" da FACENS, estiveram no último dia 8 de novembro, na Faculdade, para formalizar o termo de patrocínio com o Vice-Diretor da FACENS, engenheiro doutor Marcos Carneiro. As indústrias INA e LuK do Brasil também apoiarão o grupo com treinamento e for-

de e enduro (resistência e performance). Os estudantes são desafiados a projetar um carro de corrida off-road (Mini Baja), que deverá resistir às condições de um terreno acidentado e com lama. Alguns requisitos são exigidos das equipes participantes, sendo eles: baixo custo, itens de segurança e algumas peças padronizadas, a exemplo do motor, que deve ser obtido junto à SAE.

Mais que a construção do veículo, as equipes competidoras devem se organizar tal como uma empresa e trabalhar em conjunto, em todas as etapas do projeto. O grupo campeão será aquele que, além do melhor veículo, conseguir concluir as tarefas de gerência dessa empresa, desde a apresentação do projeto, até a obtenção de patrocínio e apoios.

De acordo com o professor orientador da equipe da FACENS no "Projeto Mini Baja", professor Alexandre Degani, são inúmeros os benefícios advindos da participação dos alunos na competição da SAE. "Além de estarem em contato com o que há de mais moderno, na área de software de Engenharia, os alunos estão aprendendo a driblar dificuldades reais de negócio enfrentadas por uma empresa", destacou o professor.



Vice-Diretor da FACENS, Marcos Carneiro, e Coordenador do Curso de Engenharia Mecânica, Carlos Alberto Gasparetto.



# Especialista da Embratel apresenta tecnologia WAN aos alunos

O ex-aluno da FACENS e responsável pela ativação de serviços de dados e voz da Embratel (Empresa Brasileira de Telecomunicações) na região de Sorocaba, engenheiro Walter Kocks, apresentou a tecnologia WAN (Wide Area Network) aos alunos da disciplina de Redes de Computadores, do curso Engenharia da Computação, no dia 7 de outubro, na Faculdade.

Segundo o especialista, a tecnologia WAN é um sistema de transmissão de dados utilizado para interligar empresas a grandes distâncias, sendo amplamente aplicado no Brasil e no mundo. "Diferentemente da tecnologia LAN (Local Area Network), que interliga unidades de uma mesma empresa, a WAN depende de uma concessionária de telecomunicações para ser implantada, podendo interligar diferentes empresas a longa distância," explicou o engenheiro Walter, que atua há 16 anos na Embratel.

A explanação ministrada pelo engenheiro Walter abordou, de forma especial, a

tecnologia WAN e os protocolos utilizados para sua implementação, além de outras tecnologias para comunicação a longa distância, estudos de caso, preços dos serviços disponíveis e tendências do setor.



De acordo com o professor da disciplina de Redes de Computadores, Ricardo Slavov, o objetivo da apresentação foi trazer aspectos do dia-a-dia das empresas para dentro da sala de aula. "Além de mostrar o importante trabalho desempenhado por um ex-aluno da FACENS, a apresentação possibilitou a demonstração, por um especialista, dessa tecnologia amplamente utilizada pelas empresas," destacou o professor Ricardo.



Engenheiro Walter Kocks explicou sobre WAN aos alunos.

# Lixo é coletado com responsabilidade na FACENS

A FACENS, em parceria com a Seleta, uma cooperativa de serviços ambientais, está iniciando os trabalhos de implantação de um projeto de coleta seletiva de lixo e reciclagem, em todo o campus.

Papel, papelão, vidro, aço, latas e garrafas plásticas de refrigerante, copos plásticos, filmes flexíveis, como os sacos de lixo, baterias de carro, sacos de rafia e embalagens

tetrabrik de leite e suco de frutas podem ser separados para a reciclagem. Estes produtos devem ser enxaguados e depositados nos "bags," ou sacolas específicas para coleta seletiva de lixo, que estão estrategicamente espalhados pelo campus da FACENS.

O projeto de coleta seletiva de lixo será implantado, gradativamente, na FACENS. Primeiramente, profissionais de setores-chave da Faculdade agirão como agentes disseminadores do projeto, até que todos estejam familiarizados, inclusive, os alunos. O objetivo é conscientizar sobre a responsabilidade da produção de lixo, até mesmo, nos ambientes familiares dos estudantes.

A SPL Construtora, há um ano, implantou projeto semelhante e, hoje, é responsável pela coleta seletiva de 5 toneladas, em média, por mês. Hoje, profissionais da empresa promovem a coleta seletiva de lixo, não só no trabalho, como, também, nas suas residências.

De acordo com os cooperados da Seleta, Antônio de Pádua Carneiro, presidente da cooperativa, e o biólogo Alexandre Oliveira, a coleta seletiva pode transformar o lixo em "luxo." "A consciência sobre a responsabilidade da produção de lixo é essencial nas atuais condições de consumo acelerado. O lixo devidamente coletado pode ser reciclado, gerando economia, empregos e contribuindo para a preservação ambiental," destacaram.

A Seleta não recicla lixo. Ela é responsável, entre outros serviços, pela separação adequada do lixo e o envio do mesmo para as empresas de reciclagem. Outras informações sobre ações de responsabilidade social podem ser obtidas pelo e-mail: diasca@terra.com.br.



Representantes da Seleta e profissionais da FACENS.



## Ex-alunos da FACENS duplicam espaço na Incubadora de Empresas

**O**s engenheiros formados pela FACENS Carlos Alberto Reis, Eder Massashi Uno e Willerson Moreira Ferraz estão colhendo os resultados dos esforços em prol da abertura de um negócio próprio. Após conquistarem um espaço de cerca de 70 m<sup>2</sup> para o funcionamento da Flash Engenharia, na Incubadora de Empresas de Sorocaba, esses ex-alunos da FACENS conseguiram, em menos de um ano, dobrar a área disponível para 150 m<sup>2</sup>, excedendo o limite da capacidade produtiva.

A Flash Engenharia fabrica produtos para sinalização e segurança de veículos especializados. Ela fica instalada à Avenida Engenheiro Carlos Reinaldo Mendes, 900, na Incubadora de Empresas, um programa que objetiva estimular a criação e o fortalecimento de empresas inovadoras.

Tendo iniciado com a fabricação de sirenes eletrônicas e intercomunicadores para carros blindados, hoje, além de vários modelos destes mesmos produtos, a Flash Engenharia também fornece barras de sinalização e estrobos, que é uma lâmpada especial, para grandes empresas de adaptação de automóveis e, também, para o Corpo de Bombeiros de São Paulo. A capacidade produtiva atual é de 30

itens, inferior, porém, que a demanda.

"Estamos estudando a possibilidade de ampliar, mais uma vez, o espaço disponível na Incubadora de Empresas e, assim, também aumentar a capacidade de produção e atender a demanda reprimida", destacou Willerson.

**Corpo de Bombeiros** \_ Os produtos fornecidos pela Flash Engenharia ao Corpo de Bombeiros de São Paulo constarão no calendário 2005 da corporação. "Todos os carros de Bombeiro que apareceram na última corrida de Fórmula 1, no dia 24 de outubro, tinham as nossas barras de sinalização e sirenes", comemorou o engenheiro.

**Fora do país** \_ Os planos para o futuro da Flash Engenharia compreendem, até mesmo, o fornecimento dos produtos para outros países, como, por exemplo, o México. "Já temos duas pessoas preparadas para as transações internacionais, mas ainda são apenas planos", disse Willerson. "Estamos muito satisfeitos com o resultado da empresa e seguiremos trabalhando para continuar crescendo."



Espaço da Flash Engenharia na Incubadora de Empresas.

## FACENS sedia Conferências sobre Tecnologias em Telecomunicações

**O**s formandos em Engenharia Elétrica com especialização em Telecomunicações da FACENS estão se familiarizando com as principais tecnologias nessa área. Como parte das atividades da disciplina de Complementos em Telecomunicações, eles participaram de Conferências sobre Tecnologias em Telecomunicações, todas as segundas-feiras, a partir das 19 horas, do dia 4 de outubro até o dia 10 de novembro.

As palestras foram ministradas por especialistas nessas tecnologias, sendo eles profissionais de importantes empresas do setor de Telecomunicações, como: Flextronics International e Lucent.

De acordo com o professor da disciplina, Celso Roberto Trevisan, o objetivo das conferências foi informar sobre as

mais recentes e mais utilizadas tecnologias em Telecomunicações, preparando os futuros engenheiros para o mercado de trabalho. "As tecnologias apresentadas são essenciais para uma formação

generalista, ampliando o leque de oportunidades ao novo profissional", ressaltou o professor da FACENS. "As conferências são uma injeção de ânimo e servem de estímulo para o estudo das tecnologias de ponta do setor. Além disso, elas servem como fator de aproximação

com os profissionais do mercado, que, por sua vez, trazem informações atuais e condizentes com os temas estudados pelos formandos em seus Trabalhos de Conclusão de Curso", concluiu.





# FACENS inscreve para vestibular 2005

**A**FACENS está recebendo inscrições para o processo seletivo 2005, pelo site: [www.facens.br](http://www.facens.br). O período de inscrições segue até dia 1º de dezembro, pela Internet, ou até dia 3 de dezembro, na FACENS.

Os candidatos que se inscreverem até 24 de novembro têm desconto na taxa de inscrição, que cai para R\$ 40,00. Após esta data, o valor é de R\$ 50,00.

A FACENS oferece 400 vagas entre os cursos de Engenharia Civil, Elétrica, da

Computação e Mecânica. O exame seletivo será realizado no dia 5 de dezembro, das 9 horas às 12 horas. Os vestibulandos devem chegar ao local com meia hora de antecedência.

A prova abrange uma redação e 50 questões de múltipla escolha que testarão conhecimento nas disciplinas de: Comunicação e Expressão, que engloba Língua Portuguesa e Literatura (7) e Língua Inglesa (3), História Geral e História do Brasil (5), Geografia Geral

e do Brasil (5), Ciências, incluindo Matemática (10), Física (10), Química (5) e Biologia (5).

A relação dos candidatos aprovados em primeira chamada será divulgada no dia 13 de dezembro, sendo que as matrículas devem ser realizadas nos dias 14 e 15 de dezembro. Já, a lista com os nomes dos aprovados em segunda chamada será publicada no dia 16 de dezembro, sendo que as matrículas serão aceitas nos dias 16 e 17.

## PROCESSO SELETIVO 2005

Aqui começa o seu projeto de vida.

ENGENHARIAS: > Civil > Computação > Elétrica > Mecânica

Inscrições até 03/12
Exame 05/12

FACENS

FACULDADE DE ENGENHARIA DE SOROCABA

UMA FACULDADE CIDADÃ

www.facens.br • (15) 3228.1000

## FACENS recebe mais de mil estudantes para Concurso de Bolsas

Candidatos disputaram 140 bolsas de estudo com até 80% de desconto nas mensalidades.

**A**FACENS recebeu, no domingo, dia 24 de outubro, mais de mil estudantes para a realização do exame seletivo ao Programa de Bolsas de Estudo da Faculdade, com descontos de até 80% no valor das mensalidades. Alunos que já concluíram ou que estão cursando a 3ª série do Ensino Médio disputaram 140 vagas ao programa.

A prova foi realizada por 1.164 estudantes, das 9 horas às 12 horas, na FACENS. A relação com os nomes dos aprovados será divulgada no próximo dia 26 de novembro, na Secretaria da Faculdade, e no site: [www.facens.br](http://www.facens.br).

A FACENS é uma entidade sem fins lucrativos, que destina parte de sua receita a atividades de filantropia. O

Concurso de Bolsas de Estudo é uma dessas ações, com o intuito de oferecer oportunidades igualitárias de acesso ao Ensino Superior.

Em 2004, a FACENS destinou R\$ 2,3 milhões em bolsas de estudos. Foram beneficiados,

com algum percentual de desconto na mensalidade, mais de 66% dos alunos regularmente matriculados, um dos maiores índices oferecidos por faculdades de Engenharia. Essa política de incentivos que, em 2003, já era extremamente atraente aos estudantes, foi ainda ampliada neste ano, beneficiando, também, os alunos do 1º ano dos cursos de Engenharia.

A validade do desconto concedido no Concurso de Bolsas de Estudo da FACENS é de cinco anos, devendo ser renovado a cada seis meses, com base no desempenho escolar e freqüência do aluno.

"O programa oferece oportunidade a todos, contemplando aqueles que demonstrarem maior empenho e rendimento", destacou o Vice-Diretor da FACENS, engenheiro doutor Marcos Carneiro.



Estudantes realizam exame seletivo ao Programa de Bolsas de Estudos da FACENS.

# 4ª Mostra de Eletrônica reúne projetos inovadores

O ginásio poliesportivo da FA-CENS foi palco de cerca de 50 apresentações de interessantes e inovadores trabalhos relacionados às disciplinas de Eletrônica II e Microcontroladores e Microprocessadores, no dia 4 de novembro, a partir das 19 horas.

Cerca de 50 projetos de alunos do 4º e do 5º ano de Engenharia Elétrica e

da Computação demonstrarão, principalmente na prática, desde aplicações simples nas áreas de Eletrônica II e Microcontroladores e Microprocessadores, até sistemas mais complexos, como dispositivos eletromecânicos, a exemplo de braços robôs.

Segundo o professor da disciplina de Eletrônica II, Sidney José Montebeller, o principal objetivo da mostra é incentivar o desenvolvimento das habilidades práticas dos futuros engenheiros. "Nos anos anteriores ao 4º e 5º, os alunos recebem muitos conhecimentos teóricos e, a partir de então, é preciso desenvolver, na prática, o que se aprendeu em sala de aula", destacou o professor. "Além disso, a realização desses projetos é uma excelente preparação para os Trabalhos de Conclusão de Curso que os alunos terão pela frente, no ano que vem", concluiu.



**O**s alunos do 4º ano de Engenharia Elétrica da FACENS Márcio F. Silva, José Santos Neto, Michel Elias Mir e David Jesus construíram dois braços robôs, um com três dedos e outro que é uma réplica da mão humana. Segundo o aluno Márcio, os braços robôs têm ampla utilização em linhas de produção e em ambientes agressivos, onde se deve evitar a presença de seres humanos. A fabricante de produtos químicos Bayer está bastante interessada nos testes realizados com os braços robôs.

"Estamos trabalhando nesse projeto, desde o início do ano. A construção dos produtos coloca em prática os conhecimentos teóricos das disciplinas de Processador Eletrônico, Resistência dos Materiais e Transmissão por Radiofrequência", contou Márcio.

De acordo com ele, os braços robôs são posicionados, manualmente, na linha de produção e, após, todo o comando é realizado à distância por radiofrequência, alterando a programação da ferramenta acoplada ao braço. "Se ocorrer algum tipo de acidente, no processo de produção, podemos interferir, mudando a programação da ferramenta, por meio de

## Trabalhos despertam curiosidade dos visitantes

radiofrequência", explicou.

**Casa em 3D** \_ Outro projeto apresentado na Mostra de Eletrônica da FA-CENS, que despertou a curiosidade dos presentes, foi o protótipo de uma casa em modelo 3D.



Os alunos do 4º ano de Engenharia da Computação Ricardo Ferreira e Leisley S. Brançan, por meio de uma linguagem VRML, viabilizaram a imagem desse protótipo. Ele apresenta apenas um cômodo, com interruptor de luz e televisão, com o objetivo de proporcionar a familiarização com a linguagem VRML. A idéia é desenvolver um modelo completo da casa e que este possa se comunicar com

uma maquete, ligando luzes e outros dispositivos eletrônicos contidos na casa. Essa maquete foi construída pelos alunos e, também, pode ser vista na mostra. "O objetivo é poder visualizar a casa em uma imagem 3D e, a partir desta, acionar, no caso do nosso projeto, as luzes", afirmou Leisley. "Atualmente, estamos desenvolvendo a integração entre hardware e software, que possibilitará o acionamento do interruptor do modelo tridimensional, que enviará um sinal por uma porta paralela para uma placa digital, a qual, por sua vez, acionará as luzes da maquete", adiantou a aluna da FACENS.





# FACENS e CISCO apresentam nova tecnologia em Telefonia

**A**FACENS e a CISCO do Brasil realizaram um evento gratuito sobre telefonia IP (VoIP), no dia 28 de outubro, no auditório da própria Faculdade.

Profissionais da área e empresas da região de Sorocaba participaram, gratuitamente, do "VoIP Day" – um dia de apresentações sobre a tecnologia de voz sob IP. Para os alunos da FACENS, houve uma sessão extraordinária, no período noturno.

A telefonia IP é a tecnologia atual de maior potencial nas telecomunicações. Ela é determinante no processo de convergência de voz, dados e imagens em uma única infra-estrutura, a do mundo IP, utilizada na WEB. O processo de convergência permite redução significativa nos custos de comunicações e operacional das empresas.

A iniciativa de realizar o evento partiu da coordenadora do Curso de Engenharia da Computação, Andréa Lúcia Braga V. Rodrigues, e do coordenador da área de projetos – IPEAS (Instituto

de Pesquisas e Estudos Avançados Sorocabano), Odail José da Silveira, ambos da FACENS.

A CISCO, empresa líder mundial em Soluções de Redes Corporativas e Internetworking, tem mais de 85% de todo o tráfego da Internet passando pelos seus equipamentos e fatura mais de US\$ 22 bilhões, anualmente.

"Estamos procurando novos parceiros para a FACENS na área de tecnologia, sobretudo, com o intuito de aprimorarmos o ensino dos nossos cursos. Este evento segue nesta linha", destacou a coordenadora Andréa. As discussões da FACENS com a CISCO incluem, ainda, processos de certificações e montagem de laboratório.



Representante da Cisco do Brasil, Engenheiro André Kupfer.

"Empresas públicas e privadas já perceberam o potencial da telefonia IP. Tanto é que a sua aplicação cresce fortemente no mundo e não será diferente no Brasil. Daí a importância da capacitação de profissionais nessa área", destacou o engenheiro Odail Silveira.



[www.facens.br/facensjr](http://www.facens.br/facensjr)

## O que é uma empresa júnior?

É uma associação sem fins lucrativos, oriunda de um movimento nascido na França, em 1970. Este ideal chegou ao Brasil, em 1988, implantado pela FGV, de São Paulo. É uma associação totalmente formada por alunos, com supervisão de professores nos projetos desenvolvidos. É um movimento que cresce entre as maiores universidades do país.

## O que é a Facens Jr.?

É a empresa júnior da FACENS, constituída totalmente por alunos desta Faculdade, com o intuito de prestar serviços em Engenharia à comunidade.

## Informe Publicitário

### Quais são os serviços prestados pela Facens Jr.?

A Facens Jr. está apta a prestar serviços, assessoria e consultoria nas áreas de Engenharia Civil, Elétrica, Mecânica e da Computação. A empresa realiza, desde levantamentos topográficos, consultorias e desenvolvimentos de sites, até projetos civis e elétricos, assim como projetos de relevância social.

### Quais são as empresas parceiras da Facens Jr.?

A Facens Jr. estabeleceu parcerias com empresas e entidades de renome e tradição, como: Grupo SPLICE, CSM Cartões Magnéticos, Viaoeste e Prefeitura Municipal de Votorantim, sempre prestando serviços de qualidade e com garantia.

### Quem pode nos contratar?

Qualquer pessoa ou empresa de pequeno, médio ou grande porte, que necessite de um serviço com responsabilidade e supervisão de mestres, a preços mais convidativos.

acesse o site  
[www.facens.br](http://www.facens.br)

**Expediente**

Jornalista Responsável  
Fernanda Burattini (MTB 23.573)

Diagramação  
Anderson M. Gerardi

Coordenação e Projeto Gráfico

**Núcleo TCM**

Tiragem  
5.500 exemplares