

## No ritmo do avanço tecnológico

Aluno é apresentado aos fundamentos da computação logo nos primeiros semestres



Ricardo: raciocínio lógico e base em física e matemática

Um levantamento recente feito pela Unicamp mostrou que nada menos do que 100% dos engenheiros de computação formados pela Universidade estavam inseridos no mercado de trabalho ou dando prosseguimento a seus estudos em nível de pós-graduação. A constatação é motivadora. Porém, quem se dispuser a fazer Engenharia de Computação na Unicamp precisa, antes de tudo, estar certo da escolha e não se deixar sedu-

zir apenas pelos atrativos do mercado, uma vez que o curso exige dedicação em tempo integral e muita disposição para aprender.

"Um equívoco muito comum entre os estudantes do ensino médio é acreditar que só por gostarem de jogos eletrônicos ou de navegar na Internet vão se dar bem no curso", atesta o quartanista Ricardo Capitanio Martins da Silva. "É bom lembrar que o curso envolve muito raciocínio lógico, física e matemática".

O alerta de Ricardo procede. Realmente, para cursar Engenharia de Computação o estudante deverá ter, antes de tudo, habilidade nas áreas de Física e Matemática, que formam a base dos conhecimentos a serem adquiridos na universidade, não apenas nas apli-

cações de engenharia como também nos fundamentos da computação.

O curso também foge dos modismos tecnológicos do momento, uma vez que a tecnologia muda em ritmo vertiginoso na área de computação. "Pretendemos propiciar uma formação sólida e abrangente que permita ao futuro engenheiro adaptar-se a todos os desenvolvimentos tecnológicos com que se defronte em sua carreira profissio-

nal", sustenta o coordenador de graduação, professor Pedro J. de Rezende.

### Formação abrangente e flexível

Oferecido em parceria por duas unidades da Unicamp - a Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC) e o Instituto de Computação (IC) - o curso de Engenharia de Computação é ministrado em período integral e pode ser integralizado em dez semestres.

Apesar de entrar em contato com disciplinas que apresentam os fundamentos da computação logo nos primeiros semestres - como programação, estruturas de dados e análise de algoritmos -, o aluno deverá frequentar disciplinas básicas de engenharia durante os dois primeiros anos da graduação. Constam do currículo, por exemplo, quatro semestres de física e seis semestres de matemática.

A partir do terceiro ano, o futuro engenheiro passa a projetar sistemas integrados de hardware e software. O embasamento teórico que lhe permitirá atuar nesses projetos será obtido por meio de disciplinas como circuitos elétricos, projeto de hardware, engenharia de software, computação gráfica e inteligência artificial.

A flexibilidade é uma característica marcante do curso da Unicamp. Assim, além do conjunto de disciplinas obrigatórias, o estudante poderá escolher um certo número de disciplinas eletivas que tratam daquilo que existe de mais avançado em Computa-

Alunos em aula prática de laboratório



ção, como multimídia, Internet ou processamento de imagens aplicado à medicina. Disciplinas de formação geral como ciências do ambiente, tópicos em humanidades, direito e economia integram também o conjunto de disciplinas eletivas.

Para complementar essa sólida e abrangente formação acadêmica, o professor Rezende lembra que é possível ao estudante pleitear bolsas de iniciação científica e desenvolver pesquisas supervisionadas por professores. Ou ainda, se preferir, ingressar na Conpec ([www.ic.unicamp.br/conpec](http://www.ic.unicamp.br/conpec)), a empresa-júnior dos cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Computação, a fim de conhecer a realidade do mercado de trabalho ainda durante a graduação.

### Modalidades

Ao final do quarto semestre do curso, o aluno de Engenharia de Computação deverá optar por uma área de especialização, escolhendo a modalidade de "Sistemas de Computação" ou "Sistemas e Processos".

A modalidade Sistemas de Computação volta-se para a área de software e quase todas as disciplinas são ministradas pelo Instituto de Computação (IC). Quem opta por essa

modalidade estará apto a atuar no projeto e desenvolvimento de sistemas integrados de informação, de computação de grande porte, de rede de computadores, de software básico e aplicações, enfim, em atividades específicas da indústria de informática e aplicações.

Já a modalidade Sistemas e Processos dá maior ênfase à parte de hardware e a grande maioria das disciplinas é ministrada na Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC). O profissional especializado em Sistemas e Processos pode trabalhar com a construção e a aplicação de sistemas computacionais em áreas diversas como telecomunicações, automação, engenharia biomédica e outras.

É bom lembrar, entretanto, que nem sempre escolher uma modalidade implica em deixar a outra de lado, como atesta Luciana Shirota Montali, hoje aluna de mestrado. Envolvida desde o segundo ano do curso em projetos de iniciação científica na área de software, Luciana achou que a modalidade Sistemas de Computação seria a opção mais natural para ela.

Entretanto, aproveitando a flexibilidade do currículo, Luciana decidiu cursar uma dis-

ciplina específica da modalidade Sistemas e Processos. "Foi então que percebi o quanto gostava de trabalhar com hardware", recorda-se. Indecisa quanto ao melhor caminho a seguir, procurou um professor que a aconselhou a concluir sua formação acadêmica na modalidade Sistemas de Computação e prosseguir com seus estudos em nível de mestrado dedicando-se, a partir de então, à área de hardware. Foi o que ela fez.



Luciana: opção pelo hardware

## Marcio transforma sonho em realidade



Marcio desenvolveu um sistema de leitura para deficientes visuais

O curso de Engenharia de Computação alia à solidez do currículo um qualificado corpo docente - a grande maioria tem titulação mínima de doutor e trabalha na Unicamp em regime de dedicação exclusiva - e uma excelente infra-es-

trutura. No início de 2003, por exemplo, os ingressantes encontrarão os laboratórios de ensino de graduação do Instituto de Computação totalmente remodelados, contando com equipamentos de última geração para dar suporte ao aprendizado teórico.

A instituição oferece, assim, todas as condições para uma excelente formação acadêmica. Porém o estudante deve estar ciente de que também precisa fazer a sua parte, observa a partir de sua experiência pessoal o quartanista Marcio Rogério Juliato, 25 anos.

Logo no segundo ano do curso, Marcio envolveu-se em um projeto de iniciação científica e, desde então, está sempre em busca de atividades que lhe tragam novos conhecimentos. Foi motivado por esse objetivo que, no início do terceiro ano do curso, ele resolveu se inscrever na I Olimpíada Universitária Altera, um evento promovido por uma empresa privada e aberto a estudantes universitários de todos o Brasil com o objetivo de premiar os melhores projetos na área de eletrônica.

Marcio aproveitou o período de férias para desenvolver um sistema de auxílio à leitura para deficientes visuais. Durante três meses, ele debruçou-se sobre o trabalho chegando a um protótipo de baixo custo e muito fácil de ser manuseado pelos portadores de deficiência visual.

"Vários trabalhos de doutorado estavam inscritos nessa Olimpíada, projetos que vinham sendo desenvolvidos há anos", afirma o estudante. Por esse motivo, foi com surpresa que recebeu a notícia de que entre os 114 projetos inscritos na Olimpíada, o seu "Braille-book" - nome com que o estudante batizara seu projeto - havia sido classificado em segundo lugar.

Olhando para sua trajetória acadêmica, Marcio se considera um "vencedor de desafios" e dá uma dica valiosa aos candidatos ao curso de Engenharia de Computação: "Muitas pessoas acham que o sucesso advém da inteligência. Posso afirmar com convicção que todas as minhas conquistas, incluindo o ingresso na Unicamp em um dos cursos mais concorridos da Universidade, foram fruto mais de esforço, persistência e dedicação. Se tivermos um objetivo em mente e batalharmos por ele, todos os nossos sonhos podem se tornar realidade".

## De Princeton, o depoimento de Renato

No ano passado o ex-aluno do curso de Engenharia de Computação da Unicamp Renato Fonseca Werneck partiu para os Estados Unidos com o fim de concluir seus estudos em nível de doutorado na conceituada Princeton University. Renato foi aceito também em outras instituições americanas como Stanford University, Carnegie Mellon University e Washington University, todas classificadas entre as dez melhores do país e do mundo na área de computação.

De acordo com o professor Rezende, as oportunidades abertas ao engenheiro Renato são apenas conseqüências naturais de uma das mais brilhantes trajetórias acadêmicas já vistas na Unicamp, a começar por seu desempenho no vestibular de 1995, quando ob-

teve a nota mais alta desde que o processo seletivo único da Universidade foi adotado em 1987. Até hoje, nenhum candidato superou a pontuação de Renato.

Durante a graduação, o então estudante não deixou por menos. Seu coeficiente de rendimento - uma média das notas obtidas em todas as disciplinas - também foi o maior desde a criação do curso em 1990. Há quase um ano longe do Brasil, ele deu o seguinte depoimento, por e-mail, à *Revista do Vestibulando*:

"Sempre pensei em cursar o doutorado fora do País, provavelmente por influência dos meus pais. Ambos fizeram doutorado em Economia aqui nos Estados Unidos, e acabei considerando que esse era um caminho natural a seguir. Uma universidade com a qualidade

da Unicamp dá ao aluno condições de competir com estudantes de qualquer outro lugar do mundo. Aliás, o principal mérito do curso da Unicamp é ensinar a aprender. Sei que a expressão é um clichê, mas é verdade. Durante a graduação, os docentes sempre me proporcionaram espaço para participar de seus projetos científicos e isso não só enriqueceu minha formação como me ajudou a optar pela pós-graduação. Por isso, não consigo me imaginar fazendo algo que não seja pesquisa, seja como professor universitário (quem sabe na Unicamp?) ou em um laboratório na indústria. Mas ainda tenho pelo menos três anos de doutorado pela frente e nunca se sabe como será o futuro."



Alunos de Engenharia de Computação em atividade de laboratório

## Engenharia de Computação

**Opções/Período:** Modalidades/habilitações:  
Sistemas de Computação e Sistemas e Processos - diurno (D) em período integral

**Integralização:** 10 semestres

**Nº de vagas para 2003:** 90

**Candidatos-vaga em 2002:**

1ª fase - 28,4

2ª fase - 7,9

**Disciplinas prioritárias:** Matemática e Física (que têm peso dois no cálculo da nota final e nas quais é exigida nota mínima 3,0 na 2ª fase do vestibular).

### Unidades co-responsáveis

FEEC - Faculdade de Engenharia

Elétrica e de Computação

[www.fee.unicamp.br](http://www.fee.unicamp.br)

[grad-ec@fee.unicamp.br](mailto:grad-ec@fee.unicamp.br)

IC - Instituto de Computação

[www.ic.unicamp.br](http://www.ic.unicamp.br)

[cg@ic.unicamp.br](mailto:cg@ic.unicamp.br)

Tel: (FEEC) (19) 3788.3873/

3788.3872 / 3788.3716

(IC) 3788.5845

Fax: (FEEC) (19) 3289.5242

(IC) 3788.5847