

COMPUTAÇÃO

Se você gosta de...

computadores, vive fuçando ou bolando novos programas, e acha que sabe tudo de hardware e software,

Se você tem...

intimidade com números, adora fazer contas, cálculos mirabolantes e decompõe fórmulas complicadas...

...é bom pensar em...

Computação

O QUE É: É o conjunto de conhecimentos e técnicas usados na organização da informação de modo racional e automatizado, com o desenvolvimento de sistemas de automação, programas, inteligência artificial, computação gráfica, robótica e teleinformática. Enquanto computadores cada vez mais potentes, eficientes e baratos ocupam o lugar de trabalhadores em indústrias e escritórios do mundo inteiro, quem entende de informática ganha espaço graças ao ritmo acelerado com que as ferramentas de informática são substituídas por outras mais modernas. Os sistemas mais complexos ficam obsoletos em quatro ou cinco anos", diz Sérgio Tonello, cientista da computação da empresa norte-americana Computer Consulting Services (CCSI), com sede em Atlanta, no Estado da Geórgia, nos Estados Unidos. "Mas há casos em que bastam dois ou três anos para que um sistema precise ser substituído por outro."

Nesse campo fértil há espaço para todos os especialistas: o engenheiro da computação, que projeta e constrói máquinas - micros, teclados, monitores e impressoras, com seus componentes, como chips e placas de som e de vídeo -; o cientista da computação, que elabora sistemas operacionais ou aplicativos, como os programas usados por bancos, empresas comerciais e dados de computadores pessoais; e o analista de sistemas, que administra o fluxo de informações geradas por uma rede de computadores, prepara e dá manutenção às máquinas.

A internet torna esse campo de trabalho ainda mais promissor. Hoje, qualquer banco, loja, supermercado ou padaria recorre à rede internacional de informações, tanto para a comunicação com seus clientes quanto para a transferência de dados internos. O potencial de crescimento da área é tal que, em 1998, os negócios relacionados à internet somaram 8 bilhões de dólares. A estimativa é de que esse montante suba para 333 bilhões, até 2008.

Mas atenção: nem todos têm o perfil correto para mergulhar com sucesso na profissão. Passar horas em frente do teclado e acompanhar cada lançamento de programa não faz de ninguém um candidato a ser um bom profissional. Afinal, uma coisa é gostar de jogos e de usar o computador como ferramenta e outra, bem diferente, é entender a natureza da informática e suas aplicações. "O computador é quadrado", diz Siang Wun Song, diretor do Instituto de Matemática e Estatística da USP, em São Paulo. "Quem trabalha com ele tem de se sujeitar à linguagem própria da máquina, ou seja, saber lidar com pura lógica matemática."

O CURSO: A principal diferença entre engenharia de computação, análise de sistemas e ciência da computação é que a primeira cuida do equipamento físico, da produção e da construção do computador, enquanto as duas outras se ocupam do desenvolvimento de programas e da operação da máquina. O analista de sistemas lida com o fluxo de informações, trabalhando com redes de computadores e programas. O cientista da computação, por sua vez, está empenhado no desenvolvimento de novos softwares e sistemas. Já o engenheiro se envolve com a construção de equipamentos. Em qualquer uma dessas opções, existem disciplinas da área de exatas, como matemática e física, além de arquitetura de máquinas, linguagens computacionais, sistemas operacionais e teoria da computação. Na USP, o aluno de engenharia de computação faz quatro estágios obrigatórios intercalados aos períodos de aula. “Dessa forma, o estudante percebe, na prática, a importância das disciplinas teóricas”, diz o professor Shigeharu Matai, da Escola Politécnica da USP, em São Paulo.

Duração média do curso: quatro anos para análise de sistemas e ciências da computação; cinco para engenharia da computação.

O que você pode fazer em Computação:

- **Análise de sistemas** - Consultoria: atuar como perito e consultor para a solução de problemas de informática em empresas privadas ou públicas. Ensino: dar aulas em cursos de informática. Com licenciatura, lecionar no ensino Médio e no Fundamental e, com pós-graduação, em faculdades. Fluxo de informação: auxiliar nos processos de comunicação de uma empresa, criando e desenvolvendo aplicativos. Marketing e vendas: gerenciar a venda de equipamentos, de periféricos e de softwares. Suporte técnico: administrar a manutenção da rede de computadores de uma empresa ou organização.

- **Ciências da computação** - Banco de dados: organizar e desenvolver programas de acesso a um grande volume de informações. Consultoria e suporte: assessorar usuários na escolha de equipamentos e dar assistência técnica. Também pode fazer perícia e auditoria. Desenvolvimento de softwares e aplicativos: criar e adaptar programas às necessidades do usuário. Ensino: dar aulas e realizar pesquisa em faculdades e universidades, desenvolvendo estudos em teoria da computação e suas aplicações. Marketing e vendas: Atuar na promoção de vendas, no planejamento e na análise de novos produtos, segundo a demanda do mercado.

- **Engenharia da computação** - Automação industrial e robótica: projetar e construir sistemas computacionais para empresas, como máquinas, robôs e programas específicos. Desenvolvimento de aplicativos e softwares: elaborar e adaptar programas de acordo com as necessidades do cliente. Desenvolvimento de equipamentos: projetar e construir computadores e periféricos. Fabricação de computadores e periféricos: construir a parte física do computador, seus periféricos e sistemas digitais. Marketing e vendas: promover a venda de equipamentos de informática. Pesquisar as novas necessidades do mercado. Suporte: planejar e administrar a rede de computadores de uma empresa. Teoria da computação: estudar os fundamentos e as técnicas da informática. Criar sistemas operacionais, desenvolvendo linguagens específicas, e pesquisar inovações tecnológicas.

COMO ESTÁ O MERCADO: Qualquer previsão sobre o mercado de trabalho em computação é um mero exercício de futurologia”, diz Carlos Ferreira, professor da USP. Afinal, nesse setor, a tecnologia muda rapidamente e, com isso, as características do profissional procurado no mercado. Por isso, tenha muito cuidado na hora de escolher a especialização. Seja qual for ela, quem trabalha com computação deve alargar seus horizontes e não ficar limitado ao Brasil, em termos de mercado de trabalho. No exterior, principalmente nos Estados Unidos, os brasileiros que atuam nessa área são valorizados por sua agilidade em resolver problemas. Isso é válido especialmente para as empresas de consultoria que prestam serviços de informática para terceiros. “Isso se explica pelo fato de que sai mais barato para as companhias contratar temporariamente uma consultoria para desenvolver os sistemas que ela precisa”, afirma o cientista da computação paulista Sérgio Tonello, da empresa de consultoria CCSI, nos Estados Unidos.

Atualmente está em alta a biologia computacional - que une genética e informática -graças aos laboratórios que catalogam os genes mapeados, tanto os do homem quanto os de plantas, animais e microorganismos. Outra área promissora é a de desenvolvimento de aplicativos, por causa da tendência de integrar as telecomunicações no computador (TV e telefone) e do número crescente de estabelecimentos comerciais que utilizam a informática em seu dia-a-dia. Expande-se também a criação de programas de navegação na internet.