



Prof. José Alexandre Diniz (1º à esq.) e o grupo de cientistas responsáveis pela pesquisa

Três vezes melhor

Cientistas da USP e da Unicamp testam 1º transistor 3D nacional; usado em tablets, notebooks, tem maior capacidade de processamento e memória

Pesquisadores da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Universidade de São Paulo (USP) desenvolveram pela primeira vez no Brasil um transistor 3D, o FinFET. Transistor é o componente eletrônico responsável pela transmissão de sinais elétricos em computadores, tablets, notebooks, televisores, etc. O dispositivo 3D (em fase de testes) tem maior capacidade de processamento e memória. “A diferença fundamental entre um transistor planar e um 3D é que no primeiro a corrente é transmitida com o auxílio de um plano da superfície do silício, enquanto no segundo a corrente passa por três planos, um da superfície e dois das paredes verticais, aumentando o desempenho, em tese, em três vezes”, explica José Alexandre Diniz, professor da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC) e diretor do Centro de Componentes Semicondutores (CCS), ambos da Unicamp.

Ele integra o grupo de cientistas responsável pelo trabalho, que vem sendo realizado desde 2009, vinculado a projeto temático financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). A coordenação é do professor João Antônio Martino, da Escola Politécnica da USP. O estudo ocorre ainda como

parte das atividades do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Sistemas Micro e Nanoeletrônicos (INCT-Namitec), coordenado pelo professor Jacobus W. Swart, da Feec/Unicamp.

Mais fino que um fio de cabelo – Para melhor entendimento do conceito do transistor 3D, pode-se aplicar a analogia de uma rua com três faixas de rolamento. Se comparada à que tem apenas uma, possui muito mais capacidade de tráfego de veículos. Com o dispositivo eletrônico acontece o mesmo. Mas o fluxo, neste caso, é de sinais elétricos. “Com esse tipo de tecnologia, nós tornamos os transistores menores, mais leves e mais eficientes. Essas características, por sua vez, também tornarão os circuitos integrados (chips), que compõem os equipamentos eletrônicos, mais eficientes”, detalha Diniz.

Para o especialista, em breve, essa nova geração de transistores deverá estar incorporada aos equipamentos utilizados no dia a dia das pessoas. O protótipo desenvolvido ainda está restrito ao meio acadêmico e dependerá de parcerias com a indústria para entrar no mercado. O intuito no momento é aperfeiçoá-lo.

A tecnologia obtida é similar à usada para fabricar os transistores dos atuais processadores, como o Ivy Bridge, lançado no ano passado pela Intel. “A diferença entre um e outro está basicamente no tamanho. Aqui na Unicamp nós conseguimos produzir transistores nas dimensões de 50 e 100 nanôme-

tros (para se ter ideia, um fio de cabelo tem diâmetro que varia entre 30 mil e 100 mil nanômetros). O da Intel tem 22 nanômetros. Nosso objetivo é chegar, com o tempo, a um dispositivo de 10 nanômetros”, revela.

Em busca da independência – As pesquisas em torno do primeiro transistor 3D do Brasil têm dois objetivos fundamentais, segundo o docente da Unicamp. O primeiro é a formação de recursos humanos qualificados para trabalhar na área, especialmente estratégica. O outro diz respeito ao esforço para fazer com que o País deixe de ser tecnologicamente dependente de outras nações.

“Quando desenvolvemos um protótipo, nosso objetivo é olhar para dentro dele e instruímo-nos sobre todos os detalhes do seu funcionamento. É como se estivéssemos abrindo uma caixa-preta”, afirma. O domínio desse conhecimento é considerado o primeiro passo para a independência na área. A meta é ter produção nacional dos componentes eletrônicos, para não precisar recorrer à importação.

De acordo com dados da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee), o saldo entre importação e exportação de componentes eletrônicos projetado para 2013 deverá gerar déficit ao Brasil de US\$ 35,5 bilhões – 9,2% acima do verificado no ano anterior (US\$ 32,5 bilhões).

Da Agência Imprensa Oficial e Assessoria de Imprensa da Unicamp

Concurso público terá 2.369 vagas de soldado

Foi autorizada pelo Governo do Estado a abertura de concurso público para o preenchimento de 2.369 vagas de soldados de 2ª classe da Polícia Militar (PM). O processo seletivo deverá reforçar o efetivo da PM e a segurança nas ruas do Estado, por meio da intensificação do policiamento preventivo e ostensivo. Após serem aprovados no concurso, os alunos passam por curso de formação, com duração de um ano, na Escola Superior de Soldados.

O edital de abertura será publicado no *Diário Oficial* do Estado. No dia 5, a PM formou 1.489 soldados, que passaram a reforçar a segurança em todas as regiões de São Paulo, com atuação também em três comandos especializados da PM: Rodoviário, de Trânsito e Corpo de Bombeiros.

Jureia-Itatins é ampliada

O Executivo paulista sancionou lei, no dia 8, que aumenta área da Reserva Ecológica Jureia-Itatins de 79.240 para 84.425 hectares. Com a ampliação de 12 mil hectares, transformou-se em estação ecológica. É um dos últimos locais de São Paulo a abrigar praias arenosas, costões rochosos, manguezais, matas de restinga e florestas de baixada, de encosta e de altitude.

A região acolhe rica e diversificada fauna, com espécies endêmicas e migratórias, que utilizam as áreas protegidas da Jureia para descansar e se reproduzir. Passam a incorporar os limites da Estação Ecológica da Jureia-Itatins áreas do Banhado Pequeno e Banhado Grande.

Revista Vitrine na TV Cultura

Está no ar a 1ª edição de *Vitrine*, publicação eletrônica da TV Cultura, com matérias sobre cinema, televisão, música e artes. Integram o pacote editorial da revista entrevistas especiais, além de sessão dedicada às crianças, como *Cocoricó*, e colunas assinadas pelos apresentadores da casa. A 1ª edição traz, entre outras pautas, entrevista com a âncora do Jornal da Cultura, Maria Cristina Poli, reportagem especial sobre o novo *Game show* e carro-chefe da programação deste ano, *Quem Sabe, Sabe!* e um bate-papo exclusivo com a escritora Lygia Fagundes Telles que, neste mês, completa 90 anos.

De periodicidade mensal, o conteúdo vai dialogar com as atrações das emissoras (TV Cultura, TV Rá Tim Bum! e rádios Cultura Brasil e Cultura FM). O destaque do aplicativo é a navegação dinâmica. A leitura é linear como a de uma revista, mas seu conteúdo pode agrupar, em uma mesma página, diversas linguagens e formatos

A revista empresta o nome da atração homônima, pioneira no debate sobre novas mídias, surgida nos anos 80 e 90 como revista eletrônica, apresentada ao vivo, com a proposta de mostrar os bastidores da produção da TV Cultura. Deu tão certo que a direção da emissora decidiu que o programa deveria abrir-se para a mídia em geral. Virou a grande marca da revista eletrônica, de um produto moderno, a partir daí. A nova revista eletrônica está disponível no *site* www.apple.com/br/itunes.

Aberta inscrição para Telecurso TEC

Até o dia 3 de maio estará aberta inscrição para o Programa Telecurso TEC, que oferece curso a distância e certificação técnica em administração, comércio e secretariado. O interessado deverá preencher o formulário na secretaria acadêmica da Escola Técnica Estadual (Etec) onde pretende fazer exame presencial, com duração de quatro horas, agendado para o dia 16 de junho, às 13h30. O gabarito será divulgado na seção do Telecurso Tec do *site* vestibulinhoetec.com.br, em 18 de junho.

Os cursos têm jornada de 800 horas, divididas em três módulos. Ao final de cada módulo, o estudante faz prova presencial e, se aprovado, recebe certificado de qualificação técnica. Ao concluir os três módulos, obtém diploma de técnico com validade nacional. O estudante acompanha as atividades propostas nos livros didáticos e nos programas diários de TV, exibidos na Rede Globo, na TV Cultura e no Canal Futura, e estão disponíveis no *site* www.globo.com. Para esclarecer dúvidas técnicas, acesse o *blog* <http://telecurso-tec.blogspot.com.br>.

O programa também dispõe de modalidade semipresencial, oferecida nas Etecs aos aprovados no Vestibulinho. São aulas presenciais e a distância, com o suporte de professor orientador de aprendizagem e outros recursos. Parceria do Centro Paula Souza e Fundação Roberto Marinho, o programa de formação técnica e qualificação profissional foi lançado em 2007 para expandir a oferta de ensino profissionalizante.

Da Agência Imprensa Oficial