



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



T1056

SIMULAÇÃO E EXTRAÇÃO DE PARÂMETROS DE DISPOSITIVOS MOS

Ricardo Wada (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Alexandre Diniz (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A simulação e a extração de parâmetros de dispositivos MOS são de grande importância para a indústria e para aplicações em projetos de eletrônica. Neste trabalho, foram abordadas diversas técnicas para obtenção dos valores de dispositivos MOS fabricados no CCS (Centro de Componentes Semicondutores), na Unicamp. Uma das técnicas utilizadas é a análise matemática das curvas de corrente, tensão e de capacitância dos dispositivos estudados, com uso de equações matemáticas a partir das variáveis obtidas desses gráficos. Outra técnica é a simulação computacional com uso de programa específico de eletrônica. O software utilizado foi o ADS devido à sua grande capacidade de simulação e otimização de componentes semicondutores. A simulação baseia-se em valores da tensão, corrente e capacitância, dispostos em um arquivo de entrada. O ADS retorna os valores otimizados com uma dada imprecisão, cabendo ao usuário ajustar as configurações do programa a cada iteração, para melhorar tais resultados. A grande vantagem da utilização dessas técnicas é a extração de parâmetros de dispositivos que empregam recentes inovações, como diferentes materiais do dielétrico de porta por exemplo.

Dispositivos MOS - Simulação - Caracterização