

TROPIC - UM ESTILO DE LAYOUT PARA ALTO DESEMPENHO ELÉTRICO. *Fernanda Gusmão de Lima, Fernando Moraes, Ricardo da Luz Reis* (CPGCC, Instituto de Informática, UFRGS).

O TROPIC é uma ferramenta de síntese automática de layout para circuitos integrados. Com o advento da evolução da tecnologia, faz-se necessária a atualização desta ferramenta frente às novas exigências de desempenho elétrico (potência dissipada e frequência de funcionamento). A nova versão do TROPIC realiza o roteamento das conexões com três níveis de metal e contatos superpostos. Para compactar o circuito gerado pela nova versão foi necessário um compactador que aceitasse três níveis de metalização. No Instituto de Informática o compactador capaz de tratar circuitos com metal3 está disponível no sistema Mentor Graphics. O trabalho desenvolvido dividiu-se em duas partes. Inicialmente foi escrito um conversor para a descrição interna do sistema Mentor, em linguagem C. Este conversor foi de muita utilidade ao grupo, pois permitiu portar descrições para este sistema, e integrar o TROPIC e o editor simbólico ao Mentor. Uma vez o conversor validado, iniciou-se a segunda etapa do projeto, a validação dos layouts por simulação elétrica, utilizando-se o SOLO para extração de transistores e capacitâncias parasitas e o HSPICE para a simulação. Os parâmetros analisados foram atraso, área de silício utilizada e potência dissipada. Como conclusão deste estudo mostrou-se a viabilidade do novo estilo de layout para tecnologias com 3 níveis de metal, validando-se o método de implementação linear-matrix com alimentação entre os transistores.