

Microeletrônica e Sistemas Digitais I

077

LAGARTO - UM AMBIENTE PORTÁVEL PARA GERAÇÃO AUTOMÁTICA DE LEIAUTE DE CIRCUITOS INTEGRADOS. *João D. Togni, Renato P. Ribas, André I. Reis* (Instituto de Informática, UFRGS).

A confecção de “chips” (circuitos integrados - CIs) é feita a partir de descrições de leiautes de transistores e suas interconexões. Estes transistores formam portas lógicas e estas agrupadas formam multiplicadores, somadores, processadores, etc. Um dos métodos de geração de leiautes de circuitos integrados é a utilização de bibliotecas de células que contêm leiautes prontos de células básicas que são posicionadas e interconectadas (roteadas), formando assim o circuito desejado. Um grande problema deste método é a migração tecnológica, que ocorre quando uma nova tecnologia é desenvolvida e os tamanhos mínimos utilizados para o desenho dos transistores são alterados. Quando isso acontece é necessário recriar toda a biblioteca de células. A proposta deste software é fornecer um mecanismo para a geração automática de blocos e dispositivos eletrônicos e micromecânicos (MEMS), assim como macro-células e células básicas digitais, utilizando para isto geradores parametrizados. A exportação do leiaute gerado é realizada utilizando o formato padrão CIF. A configuração da ferramenta é extremamente flexível para diferentes processos de fabricação de CIs. Adicionalmente à geração de leiaute, o software oferece ferramentas de visualização 3D, usando o formato VRML, e visão em corte de qualquer parte do leiaute gerado. A implementação deste projeto está sendo feita em Java que, entre outras características, permite a portabilidade gráfica entre diversos sistemas operacionais. O mecanismo utilizado permite fácil extensão do software para acumular diferentes tipos de geradores. Além destas funcionalidades está em desenvolvimento um mecanismo de geração de células físicas a partir de equações lógicas. (CNPq - UFRGS).