

Com o avanço cada vez mais rápido da tecnologia de fabricação de circuitos integrados (C.I.'s), a atualização de uma biblioteca de células, utilizadas para formar o C.I., vem se tornando dispendiosa e pouco eficiente. Dentro deste contexto, está em desenvolvimento um gerador automático de células para o projeto TRANCA. Este resumo apresenta uma parte desta ferramenta, a qual, a partir de uma descrição elétrica de uma célula, em formato SPICE, produz uma descrição simbólica da mesma. O formato SPICE é o mesmo do simulador elétrico SPICE e foi utilizado devido a sua popularidade, tanto acadêmica quanto industrial. A descrição simbólica escolhida é a mesma utilizada por outras ferramentas dentro do Grupo de Microeletrônica (GME). De forma genérica o programa lê um arquivo de entrada, monta uma estrutura de dados formada por uma lista de transistores. A partir desta, é criada uma lista de nós para o ramo-N, sobre a qual é executado um algoritmo de triangularização, que reorganiza a posição dos transistores. Esta operação visa colocar o maior número de transistores próximos à alimentação, sem alterar a função lógica da célula e adequando-a à metodologia TRANCA. A seguir monta-se uma lista de ramos, onde cada ramo é definido como uma associação série ou paralela entre transistores e/ou outros ramos. O preenchimento da lista de ramos é uma operação recursiva até que só exista um ramo que não faça parte de nenhum outro, algo como um nodo pai de uma árvore. Finalmente, efetua-se a descrição simbólica da célula mediante uma série de primitivas de desenho e um algoritmo de interpretação e verificação de prioridades. Futuramante, será implementada a geração de um circuito completo e não apenas de uma célula como na versão atual. Cabe ressaltar que geração automática de células, faz parte do estado da arte em microeletrônica em termos mundiais; não se pretende, desta forma, encerrar o assunto neste trabalho, mas apenas dar os primeiros passos dentro do GME, nesta área tão vasta e promissora. (CNPQ)