

090

RESISTÊNCIAS DE DRIVER TÍPICAS EM NANO-TECNOLOGIAS CMOS. *Tiago José Reimann, Glauco Borges Valim dos Santos, Ricardo Augusto da Luz Reis (orient.) (UFRGS).*

Uma resistência de driver típica para uma determinada tecnologia nanométrica pode ser usada na modelagem do atraso das interconexões. As redes de propagação de sinal dos circuitos podem ser modeladas como estruturas RC distribuídas para serem avaliadas por um modelo de atraso, como o atraso de Elmore (ou similar), ou simuladas em Spice. A resistência de driver tem uma grande importância nessa modelagem, tendo um impacto significativo no comportamento do atraso das estruturas de roteamento. Como a resistência de driver escala relativamente aos outros parâmetros RC da rede, resultados diferentes podem ser alcançados em algoritmos que usam diferentes funções. Com a grande escalabilidade, é importante definir valores de resistência de driver coerentes para as larguras de canal típicas do estado da arte e também modelos preditivos de tecnologias (Predictive Technology Models - PTM). Neste trabalho nós definimos três tipos de resistências de driver relacionadas a uma série de tecnologias nanométricas. Elas estão relacionadas a drivers grandes (como buffers), drivers pequenos (como os encontrados em células lógicas com leiaute de pequenas dimensões), e drivers médios. Desse modo, relacionamos esses tamanhos de driver, respectivamente, a conexões globais longas, conexões locais curtas e conexões intermediárias - geralmente relacionadas às primeiras fases de roteamento. Além disso, usar comprimentos de canal típicos adequados para os diferentes tamanhos de driver, e também uma voltagem nominal adequada são parâmetros que devem ser cuidadosamente estabelecidos para que os modelos preditivos possam ser usados para prover as informações corretas. O conjunto de resistências de driver resultante é baseado nos modelos preditivos e na experiência de colaboradores da área. (PIBITI).