

Os grandes avanços obtidos nas áreas de hardware e software continuam a estimular a investigação de fenômenos relacionados a circuitos integrados, mais especificamente à tecnologia CMOS. A utilização do simulador elétrico SPICE 3C, associado a altíssima performance apresentada pelo supercomputador CRAY Y-MP2E permitiu a obtenção de resultados de simulação de circuitos integrados em prazos muito menores. A partir de estudos feitos estabeleceu-se o modelo clássico de memória estática de seis transistores. Após a criação de um programa em linguagem C para a geração de netlists (para posterior uso no simulador elétrico) passou-se à obtenção de uma unidade lógica e aritmética. Testados separadamente, os circuitos apresentaram resultados, quanto à análise temporal, de formas de onda simuladas no CRAY com o simulador dentro das especificações de atrasos de propagação de sinal. Foi simulada a parte operativa com RAM e ULA de 4, 6, 8, 16 bits. Neste último caso, simulações de 3764 transistores CMOS consumiram 157.86 minutos de CPU, com taxas efetivas de realização de cálculos a 5.8 MFLOPS no supercomputador. CNPq