



XINGÓ: MICROPROCESSADORES RECONFIGURÁVEIS

Marcio Rogério Juliato (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Paulo Cesar Centoducatte (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Sistemas dedicados são projetados para um mercado de larga escala, onde baixas margens de lucro por produto são compensadas por altos volumes de produção, onde é essencial a redução de tamanho/peso, potência consumida e tempo para lançar o produto de modo a manter a sua competitividade (time-to-market). Desse modo tem-se buscado integrar memórias, processadores e ASICs em um único chip, numa metodologia chamada 'System-On-a-Chip' (SOC), atribuindo característica de reconfiguração a tais sistemas de forma a torná-los mais flexíveis. Neste contexto foi desenvolvido o projeto Xingó que consiste em um sistema que acoplado ao kit de prototipagem P-4032 da Algorithmics torna-se uma poderosa ferramenta de prototipagem de sistemas dedicados, contando para isso com uma FPGA de grande capacidade, um bloco de memória e um processador MIPS R4000. Com Xingó torna-se possível a prototipagem de processadores e coprocessadores reconfiguráveis bem como a utilização de um processador de mercado (no caso o R4000). No decorrer do projeto Xingó foi projetada e fabricada uma placa de circuito impresso (PCB) e como processo de validação final do Xingó será implementado um sistema dedicado de descompressão, em tempo de execução, de músicas em formato MP3, descrito na linguagem de descrição de hardware (VHDL).

Arquitetura de Computadores - Descompressores de Código - Microprocessadores Reconfiguráveis