

T591

### **PARTE OPERATIVA DE SISTEMA DE COMPUTAÇÃO DESTINADO A FINS DIDÁTICOS**

Thiago Vaz Teodoro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Francisco José Arnold (Orientador),  
Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Uma arquitetura de computador possui como princípio básico de operação, a busca e a execução de instruções. Cada uma dessas etapas é composta por uma seqüência de microoperações ativadas por um circuito controlador através de sinais de comando. Neste trabalho foi desenvolvida e implementada a arquitetura de um sistema de computação simples (cujo controlador encontrava-se já implementado) para utilização como ferramenta de apoio no entendimento do fluxo de microoperações em computadores digitais. O desenvolvimento da arquitetura, baseado nos módulos que a constituem (contador de programa, memória, etc), foi dividido de acordo com a complexidade envolvida. O uso de tecnologia de projeto auxiliado por computador, possibilitou o projeto e a simulação de cada módulo e de suas interconexões, evitando-se assim prototipações desnecessárias. Por tratar-se do módulo mais complexo do sistema, na implementação da unidade lógico-aritmética foram utilizadas as tecnologias de lógica programável e especificação por linguagem de descrição de hardware. O sistema implementado permite a visualização, através de indicadores *leds*, dos sinais relevantes de cada módulo da arquitetura, conforme a seqüência de microoperações gerada pelo controlador. Como resultado, o processo de aprendizado da operação de sistemas computacionais torna-se menos abstrato, mais ágil e estimulante.

Arquitetura de Computadores – Lógica Programável – Ensino em Computação