

006

SIMULAÇÃO DE ARQUITETURA DE COMPUTADORES UTILIZANDO O SISTEMA SIMOO E A FERRAMENTA GRÁFICA MET. *Alexandre Cervieri, Daniel M. Viero, Gustavo R. Rodrigues, João F. H. Jornada, Maurício Drehmer, Flávio Wagner* (Instituto de Informática, UFRGS).

Nosso objetivo é a construção de um ambiente interativo visual para o ensino de arquiteturas de computadores. Inicialmente estão sendo desenvolvidos modelos de processadores utilizando os conceitos de orientação a objetos, fazendo uso do framework SIMOO (Sistema Integrado de Modelagem Orientado a Objetos) e da ferramenta gráfica MET (Model Editor Tool) pertencente a esse sistema. Melhorias significativas são observadas quando os conceitos de orientação a objetos são aplicados nas técnicas de simulação tradicionais. É com base nesta filosofia de modelagem que foi desenvolvido o SIMOO. SIMOO é um framework que dispõe de um conjunto de ferramentas e bibliotecas de simulação para a descrição de modelos de simulação discretos orientados a objetos. MET é uma ferramenta gráfica disponível neste sistema que facilita a descrição desses modelos com o uso de diagramas gráficos hierárquicos. Ele é capaz de gerar código fonte a partir de uma descrição em linguagem C++ das entidades de simulação que compõem os diagramas. O sistema suporta diferentes paradigmas de simulação em diferentes modelos bem como diferentes paradigmas em um mesmo modelo, permitindo uma grande flexibilidade na modelagem. Estão sendo desenvolvidos modelos de processadores como Intel 8051 e DLX. A descrição desses modelos utiliza diferentes paradigmas de simulação. Ela é feita através da representação das unidades funcionais dos processadores em diagramas hierárquicos com o auxílio da ferramenta de modelagem MET. O modelo executável de simulação dispõe de um conjunto de entidades de visualização e alta capacidade de interação com o usuário, permitindo alterações durante a simulação tais como: valor dos registradores, conteúdo de memória, barramentos, além de outras entidades descritas no sistema.