

404

ESPECIFICANDO UM AMBIENTE VISUAL PARA UTILIZAR A PROGRAMAÇÃO FUNCIONAL NA MÁQUINA GEOMÉTRICA. *Marcos Borba Cardoso, Renata Hax Sander Reiser (orient.)* (Escola de Informática, Núcleo de Apoio a Projetos de Informática, UCPEL).

No intuito de desenvolver um simulador para a Máquina Geométrica (MG), foram consideradas as vantagens da programação visual na modelagem de sistemas concorrentes. A especificação da Linguagem Visual para a Máquina Geométrica (LVMG) dá ênfase à modelagem de construções recursivas relacionadas com as estruturas espaciais e temporais associadas aos processos interpretados no modelo MG. O desenvolvimento da LVMG utiliza conceitos da Álgebra dos Processos e da Teoria dos Grafos. Os construtores de processos são representados por transformações de grafos, descritos em duas etapas consecutivas denominadas preparação e realização. Na especificação do alfabeto visual e da gramática visual para LVMG, são considerados dois tipos de sintaxe: a sintaxe abstrata, responsável pela estruturação lógica das expressões gráficas e a sintaxe concreta, orientando a definição do layout de cada expressão para manipulação pelo usuário. Na busca de uma implementação compatível com a especificação, foi escolhida a linguagem Haskell, para expressar através da Programação Funcional, construções e definições interpretadas no modelo MG. Características como a avaliação de expressões, definições recursivas e manipulação de funções podem ser facilmente desenvolvidas utilizando os princípios matemáticos embutidos nesta linguagem. Embora a descrição textual de expressões visuais ou diagramas seja sempre uma tarefa difícil, devido à sua estrutura gráfica, elas constituem-se numa poderosa ferramenta para compreensão e construção de sistemas complexos. Dentre as facilidades oferecidas pelo uso das representações visuais/espaciais no modelo MG salienta-se a representação da aridade e distribuição espacial de processos recursivos assim como a composição funcional, envolvendo computações paralelas (não-determinísticas) relacionadas com a sincronização de processos. Entende-se que tais características sejam relevantes para tornar a programação no modelo MG mais acessível aos usuários em geral, possibilitando o desenvolvimento de aplicações na Computação Científica.