

Linguagens de Domínio Específico

Fabio Mascarenhas – 2017.1

<http://www.dcc.ufrj.br/~fabiom/dsl>

Modelo semântico

- Representação abstrata do comportamento dos programas na DSL
- Em uma DSL interpretada, a base para o interpretador
- Pode ser também uma API que a DSL encapsula, nesse caso é independente da DSL
- Podemos até ter várias DSLs e APIs tendo como alvo o mesmo modelo semântico
- Tanto DSLs externas quanto internas usam podem modelos semânticos

Máquina de Estados

- Para a linguagem de máquina de estados do nosso primeiro exemplo, o modelo semântico são as classes descrevendo estados, comandos, eventos, transições e o controlador que vimos na primeira aula
- Gerar esse modelo semântico a partir da árvore é fácil, precisamos apenas manter uma associação entre símbolos e entidades do modelo enquanto estamos gerando
- Não precisamos percorrer a árvore duas vezes, se encontramos um símbolo que ainda não tem uma entidade do modelo podemos criar uma

AST como modelo semântico

- Para muitas linguagens que têm uma estrutura mais parecida com a de uma linguagem de programação (expressões, estruturas de controle, variáveis, funções...) podemos usar a própria AST como modelo semântico
- A execução do programa vira só mais um percurso de árvore
- Precisamos mapear os símbolos do programa em valores de algum *espaço de memória*, o equivalente em tempo de execução dos escopos do programa
- O mesmo escopo pode ter vários espaços de memória (cada chamada de função ganha um espaço novo para o escopo local da função, por exemplo)