

Linguagens de Programação

Primeiro Projeto

Rodrigo Bonifácio

20 de abril de 2017

Questão 01

A linguagem LFLE01, disponibilizada no ambiente da disciplina, está parcialmente implementada (provavelmente algumas definições de função estão marcadas com `undefined`). Evolua tal implementação objetivando:

1. a linguagem LFLE01E, com suporte a escopo estático
2. a linguagem LFLE01D, com suporte a escopo dinâmico.

Questão 02

Considerando a linguagem LFLE01E (implementada na primeira questão deste projeto), implemente o suporte a funções com um ou mais argumentos, gerando a nova linguagem LFLE01EMP.

Questão 03

Considerando a linguagem LFLE02, implemente uma variação (LFLE02E) com escopo estático (utilize o Capítulo 5 do livro base da disciplina como referência).

Questão 04

Com o suporte a funções de primeira classe, as expressões do tipo **Let** se tornam açúcar sintático, uma vez que podem ser trivialmente reescritas em termos de aplicações de expressões lambda (considere o exemplo abaixo como uma ilustração). Revise a implementação da linguagem LFCF para que ocorra uma tradução entre expressões do tipo **Let** em expressões Lambda, para que a **avaliação** de uma expressão **Let** corresponda a avaliação da expressão Lambda correspondente. O resultado deve ser a linguagem LFCFT (T de transformação de Let em expressões Lambda)

`let x = 10` \Rightarrow `(\x -> x + 1)10`
`in x + 1`

Questão 05

Considerando a linguagem LFCF, implemente uma versão que posterga as substituições usando um ambiente que realiza o mapeamento entre identificadores e expressões. Leia a Seção 6.4 do livro base da disciplina. O resultado deve ser a linguagem LFCFP (P de substituições postergadas).