

INF0516 - Trabalho - Interpretador para L1 com Extensões

Instruções: O trabalho consiste em implementar um interpretador para a linguagem L1 com extensões conforme a gramática abstrata abaixo. O interpretador é constituído de uma função que realiza inferência de tipos, e de uma função que realiza a avaliação (além de outras funções auxiliares). A inferência de tipos e o avaliador devem atender o que especificam as regras do sistema de tipos e as regras da semântica operacional **big step**, respectivamente.

O trabalho deve ser realizado em grupos de 3 componente. A linguagem de implementação deve ser OCaml.

Prazo de entrega: O trabalho deverá ser entregue até a meia noite do dia 31 de março.

Avaliação: o trabalho será avaliado no laboratório, nas datas já divulgadas no moodle, com a execução de alguns testes e perguntas feitas a todos os componentes do grupo.

$e \in \text{Expr}$

$$\begin{aligned} e ::= & n \mid b \mid e_1 \text{ op } e_2 \mid \text{if } e_1 \text{ then } e_2 \text{ else } e_3 \\ & \mid x \mid e_1 \ e_2 \mid \text{fn } x : T \Rightarrow e \mid \text{let } x : T = e_1 \text{ in } e_2 \\ & \mid \text{let rec } f : T_1 \rightarrow T_2 = \text{fn } x : T_1 \Rightarrow e_1 \text{ in } e_2 \\ & \mid (e_1, e_2) \mid \text{fst } e \mid \text{snd } e \\ & \mid \text{nil} : T \mid e_1 :: e_2 \mid \text{hd } e \mid \text{tl } e \\ & \mid \text{match } e_1 \text{ with nil} \Rightarrow e_2 \mid x :: xs \Rightarrow e_3 \\ & \mid \text{just } e \mid \text{nothing} : T \\ & \mid \text{match } e_1 \text{ with nothing} \Rightarrow e_2 \mid \text{just } x \Rightarrow e_3 \end{aligned}$$

$\text{op} \in \{+, -, *, \text{div}, <, \leq, >, \geq, =, \text{and}, \text{or}\}$

$$T ::= \text{int} \mid \text{bool} \mid T_1 \rightarrow T_2 \mid T \text{ list} \mid T_1 * T_2 \mid \text{maybe } T$$