

TAREFA 02 – 2017-02

TEMA: INTERPRETAÇÃO DE LINGUAGENS IMPERATIVAS COM HASKELL

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO FUNCIONAL

PROFESSOR: ALFIO MARTINI

## 1 Objetivos

Definir um interpretador de uma linguagem imperativa que compute algoritmos sobre inteiros com a linguagem Haskell. A linguagem deve ter comandos para modelar atribuição, sequência, escolha, comando neutro (que não faz nada), e pelos menos dois tipos de comandos para laços. O interpretador é composto de duas partes: um parser que transforma um programa representado por um string em um tipo de dados para programas e um avaliador semântico que executa programas em uma certa memória inicial.

## 2 Sobre a Entrega

Um arquivo zipado com:

- Arquivo PDF com o relatório científico do trabalho realizado.
- Arquivos Haskell com a implementação
- Arquivo Haskell com exemplos de programas para computar as seguintes funções: fatorial, multiplicação de inteiros quaisquer utilizando a soma como função auxiliar e potência com expoentes naturais, divisão inteira e máximo divisor comum.

Um exemplo possível de implementação:

```
*ParComExp> fat
"fat:=1;while (x>0) do fat:=(fat*x);x:=(x-1) od"
*ParComExp> let iState = update initial "x" 5 in run fat iState
[("iState = ",[("fat",0),("x",5)]),("fState = ",[("fat",120),("x",0)])]
*ParComExp> swap
"temp := x ; x:=y;y:=temp"
*ParComExp> let iState = update (update initial "x" (-10)) "y" 5
in run swap iState
[("iState = ",[("x",-10),("y",5),("temp",0)]),
("fState = ",[("x",5),("y",-10),("temp",-10)])]
*ParComExp>
```

## 3 Sobre a Pontuação do Trabalho

A seguinte pontuação será utilizada para avaliar a tarefa:

Implementação	
Ítem	Pontuação
Implementação	7 pontos
Artigo	3 pontos

## 4 Sobre a Entrega

- Utilizar o sistema de composição tipográfica  $\text{\LaTeX}$  que é adequado para apresentação de textos lógicos e matemáticos de alta qualidade.
- Utilizar o template  $\text{\LaTeX}$  para artigos da série de eventos da *Lecture Notes in Computer Science* ou o template  $\text{\LaTeX}$  da Sociedade Brasileira da Computação.
- Trabalhos devem ser realizados em dupla ou individualmente.