

Segunda Prova de Paradigmas de Linguagens de Programação
Universidade Federal de São Carlos
23 de maio de 2007
Prof. José de Oliveira Guimarães

1. (2.4) Considere o método

```
proc testFish(f : Fish) : boolean
  begin
    return f.livesInSee() or f.livesInLake();
  end
```

Na chamada “`f.livesInSee()`”, escreva que conferências/buscas seriam feitas nos seguintes casos:

- (a) em Java e em tempo de compilação;
- (b) em Java e em tempo de execução;
- (c) em POOL-I e em tempo de compilação;

2. (2.6) Considere o método

```
proc testFish(f : Fish) : boolean
  var a : Animal;
  begin
    a = f;
    ...
  end
```

Na atribuição “`a = f`”, escreva que conferências/buscas seriam feitas nos seguintes casos:

- (a) em Java e em tempo de compilação;
- (b) em POOL-I e em tempo de compilação.

3. (3.0) Com relação a linguagens funcionais, responda às seguintes questões:

- (a) (1.0) explique o que é transparência referencial (substituir a chamada da função pelo ...) e faça um exemplo de seu uso;

(b) (2.0) porquê estas linguagens são de alto nível ? Cite quatro motivos (os motivos relacionados ao gerenciamento de memória contam como um motivo).

4. (2.0) Qual o tipo da função f em SML dada abaixo ? Qual o resultado de $f([1,2,3], 7, [-1,0,1])$?

```
proc f( h::t, x, y::u )
  is
    if y >= 0
    then
      h::x::f(t, x, u)
    else
      h::x::x::f(t, x, u);
```