

Conceitos de Linguagens de Programação
Primeira Prova – 2008

1. (2.0 pontos) Explique a diferença entre laziness e substituição postergada.
2. (1.0 ponto) Mostre um exemplo em que acontece erro na interpretação ávida (eager), mas não na preguiçosa (lazy).
3. (2.0 pontos) Compare o repositório de funções no F1WAE com o ambiente Environment da substituição postergada. Quais as similaridades? Quais as diferenças?
4. (1.0 ponto) Descreva pelo menos uma situação onde o escopo dinâmico pode ser interessante. Dica: Uma das formas está ligada à utilização do shell do Unix.
5. (3.0 pontos) Considere a expressão abaixo:

```
(interp
  (parse `{with {a {+ 3 5}}
               {with {b {- a 3}}
                   {+ {with {c {+ b a}} {* c 4}}
                     {with {a {+ b a}} {- a 23}}
                   }}}))
```

Mostre a avaliação e os valores do environment (repositório) a cada passo, com e sem laziness.

6. (1.0 ponto) Responda: É verdade que o repositório sempre cresce à medida em que nos aproximamos do final da expressão? O que determina o tamanho do repositório?