



Lista de Exercícios 2

Métodos de Implementação e Elementos de Linguagens

- 1) Mencione duas ou três linguagens de programação que você conhece. Quais são os paradigmas de linguagem que você diria serem favorecidos por elas? Dê exemplos de recursos das linguagens.
- 2) Quais são as diferenças entre compilação, montagem e ligação (*linking*)?
- 3) O que significa vínculo? Que tipo de elementos podem ser vinculados a uma variável?
- 4) Considere o seguinte programa em C.

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int *funcao(void) {
4      int vlocal = 42;
5      return &vlocal;
6  }
7
8  int main(void) {
9      int *ponteiro = funcao();
10     printf("%d\n", *ponteiro);
11     return 0;
12 }
```

Sabendo que a expressão `&vlocal`, na linha 5, resulta no endereço de memória da variável `vlocal` e que a expressão `*ponteiro`, na linha 10, resulta no valor da variável apontada por `ponteiro`, responda:

- A. O que é tempo de vida? Qual é o tempo da vida da variável `vlocal`?
 - B. Após a execução da linha 9, a variável apontada por `ponteiro` será válida?
 - C. Quais são os potenciais problemas de se executar esse código?
- 5) O que é apelido ou *alias*? Escreva um programa em qualquer linguagem de programação que demonstre o uso de um apelido.
 - 6) Especifique os termos e, principalmente, a diferença entre os termos tipagem estática, tipagem dinâmica, tipagem fraca e tipagem forte.
 - 7) Cite uma linguagem de programação que possui tipagem estática e fraca e uma linguagem de programação que possui tipagem estática e forte. Exemplifique com trechos de código.
 - 8) Cite uma linguagem de programação que possui tipagem dinâmica e fraca e uma linguagem de programação que possui tipagem dinâmica e forte. Exemplifique com trechos de código.