

Primeira Lista de Exercícios

- 1) Qual é a diferença entre Interpretador, montador e compilador?
- 2) Considere o seguinte fragmento de programa em linguagem de montagem (assembly)

```
                JUMP MAIN
PMUL:           DESP 2
                LODL A
                JNZE ANOTZ
                LOCO 0
                JUMP DONE
ANOTZ:          LODL B
                JNZE BNOTZ
                LOCO 0
                JUMP DONE
BNOTZ:          LOCO 0
```

Assumindo que o programa passa por um montador de dois passos:

- a) Mostre o conteúdo da tabela de símbolos após o primeiro passo
 - b) Mostre o conteúdo da tabela de símbolos após o segundo passo.
-
- 3) Explique diferenças e semelhanças entre os conceitos abaixo.
 - a) Instrução e Pseudo-instrução
 - b) Compilador e Montador
 - c) Macro e Função
 - d) Ligação estática e dinâmica
 - 4) Divida o programa C++ abaixo em tokens apropriados, indicando os lexemas para cada token.

```
float limitedSquare(x) float x {  
    /* returns x-squared, but never more than 100 */  
    return (x<=-10.0 / | x>=10.0)?100:x*x;  
}
```

5) Descreva as linguagens especificadas pelas seguintes expressões regulares:

- a) $a(a|b)^*a$
- b) $(a|b)^*a(a|b)(a|b)$
- c) $(aa|bb)^*((ab|ba)(aa|bb)^*(ab|ba)(aa|bb)^*)^*$

6) Escreva a definição regular das seguintes linguagens:

- a) Todas as strings de letras minúsculas que contenha as 5 vogais em ordem.
- b) Todos os strings de algarismos onde não haja repetição dos dígitos.

7) Construa o NFA para as duas primeiras linguagens especificadas no exercício 3.

8) Produza o DFA para o segundo NFA da questão 5.