



## Estrutura de Dados para Automação

### Lista de Exercícios 05

Prof. Rodrigo da Silva Guerra

10 de maio de 2018

### Pilhas

**I.1.** Uma letra significa um “push”, um asterisco significa um “pop”. Encontre a sequência de letras retornadas pelos “pops”, em ordem.

L I E B \* \* A F M \* \* \* C \* \* \*

**I.2.** Escreva um programa que leia uma sequência de caracteres e determina se os pares de parentesis, colchetes e chaves estão equilibrados.

```
1 #include <stdio.h>
2
3 // Para fazer este programa voce deve implementar uma pilha
4 // de char aqui, com as funcoes push e pop
5
6 int test(char *buff)
7 {
8     // Escreva seu programa aqui, retornando 0 se correto
9     // ou retornando -1 se incorreto
10 }
11
12 int main(int argc, char *argv[])
13 {
14     char expr[500] = "{4*[5/(4+6)]}";
15     if (test(expr))
16     {
17         printf("Incorreto!\n");
18     } else {
19         printf("Correto!\n");
20     }
21     return 0;
22 }
```

**I.3.** Escreva uma calculadora RPN de quatro operações capaz de resolver expressões do tipo “4 5 + 3 \*” (o resultado é 27 neste exemplo).