

# Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

## Disciplina Algoritmos

Prof. Bruno E. G. Gomes ([bruno.gurgel@ifrn.edu.br](mailto:bruno.gurgel@ifrn.edu.br))

### EXERCÍCIOS - Estruturas de Repetição e funções - 04/06/2019

1. Faça um programa que peça ao usuário uma senha e a confirmação da senha. Repita a leitura da senha enquanto ela e a sua confirmação forem diferentes.
2. Faça um programa que diga quantas questões um aluno acertou em uma avaliação dados a quantidade de questões da prova, o gabarito com as respostas corretas e os respostas dadas pelo aluno. Exemplos:

Entrada:

Saída:

7 AEDBCCE ADDCCBE	4
5 ABCDE ABCDE	5

3. O trecho de programa abaixo usa o algoritmo da “ordenação por inserção” para colocar em ordem crescente os elementos de uma lista.
  - a) Ordene uma lista de inteiros (variável lista) a partir deste programa. A lista pode ser criada manualmente (constante) ou construída.
  - b) Imprima a lista ordenada.

```
j = 1
enquanto (j < tamanho (lista)) {
    x = lista[j]
    i = j - 1
    enquanto (i >= 0 and lista[i] > x) {
        lista[i+1] = lista[i]
        i = i - 1
    }
    lista[i+1] = x
    j = j + 1
}
```

4. Escreva uma função que, dados os três lados de um triângulo, retorne o tipo do triângulo através de um número.

O retorno pode ser:

- 0 - não é um triângulo,
- 1 - triângulo equilátero,
- 2 - triângulo isósceles,
- 3 - triângulo escaleno.

Definições (a, b e c são os lados do triângulo):

Triângulo:  $(a < b + c)$  .e.  $(b < a + c)$  .e.  $(c < a + b)$

Equilátero:  $(a == b)$  .e.  $(b == c)$

Isósceles:  $(a == b)$  .ou.  $(a == c)$  .ou.  $(b == c)$

Escaleno:  $(a != b)$  .e.  $(b != c)$  .e.  $(c != a)$