

# Projeto e Construção de Sistemas

## Lista de Exercícios 2

### Exercício 1:

Faça um programa que, a partir de um string entrado pelo usuário, imprima:

- a) Se o string é um palíndromo ou não.
- b) O número de caracteres do string.
- c) O número de vogais do string.
- d) O número de dígitos (0 a 9) do string.
- e) O string com todas suas letras em maiúsculas.
- f) Se o string entrado começa com “BRA” (ignorando maiúsculas/minúsculas).
- g) Se o string entrado termina com “SIL” (ignorando maiúsculas/minúsculas).
- h) Se o string entrado possui alguma ocorrência de “LA” (ignorando maiúsculas/minúsculas).

### Exercício 2:

Escreva um programa que dado um valor numérico entrado pelo usuário (armazenado em uma variável inteira), imprima cada um dos seus dígitos por extenso.

Exemplo:

Entre o número: 4571

Resultado: quatro cinco sete um

### Exercício 3:

Escreva um programa onde o usuário entra com seu valor de seu salário ao longo de 12 meses e o programa calcula o imposto de renda devido. O valor deve ser calculado segundo a tabela abaixo:

Base de cálculo mensal em R\$	Alíquota %	Parcela a deduzir do imposto em R\$
Até 1.499,15	-	-
De 1.499,16 até 2.246,75	7,5	112,43
De 2.246,76 até 2.995,70	15,0	280,94
De 2.995,71 até 3.743,19	22,5	505,62
Acima de 3.743,19	27,5	692,78

- a) Escreva sua solução usando BigDecimal
- b) Escreva outra solução usando números inteiros.

**Exercício 4:**

Escreva um programa que, a partir de um nome informado pelo usuário, imprima suas iniciais.

As iniciais são formadas pela primeira letra de cada nome, sendo que todas deverão aparecer em maiúsculas no relatório de saída. Note que os conectores *e*, *do*, *da*, *dos*, *das*, *de*, *di*, *du* não são considerados nomes e, portanto, não devem ser considerados para a obtenção das iniciais. As iniciais devem ser impressas em maiúsculas, ainda que o nome seja entrado todo em minúsculas.

Exemplos:

- Maria das Graças Pimenta => MGP
- João Carlos dos Santos => JCS
- José da Silva => JS
- Pedro Pereira Teixeira => PPT

**Exercício 5:**

Faça um programa que, a partir de um nome entrado pelo usuário, gere uma página HTML com a frase Boa Noite <xxx>. Nesta página resultante, xxx deve aparecer em negrito. O título da página deverá ser “Teste Programa Boa Noite - <xxx>”, onde xxx é o nome entrado pelo usuário.

**Exercício 6:**

Faça um programa que, a partir de um texto entrado pelo usuário, conte o número de caracteres total e o número de palavras (palavra é definida por qualquer sequência de caracteres delimitada por espaços em branco) e imprima o resultado.

**Exercício 7:**

Faça um programa que, a partir de um texto entrado pelo usuário, imprima o texto removendo todos os espaços em branco adicionais encontrados, de modo que haja, no máximo, um espaço em branco separando as palavras presentes nesse texto.

**Exercício 8:**

Faça um programa que, a partir da sigla de um estado entrada pelo usuário, imprima o nome do estado correspondente.

**Exercício 9:**

Faça um programa que, a partir de um texto entrado pelo usuário, imprima o número de vezes que cada letra do alfabeto aparece nesse texto (maiúsculas ou minúsculas contam como a mesma letra, ou seja, a e A, por exemplo, contam como a mesma letra).

**Exercício 10:**

Crie uma estrutura com arrays que armazene para cada número de 1 a 9 os seus múltiplos até o número 100. A idéia é você criar um array multidimensional, onde a primeira dimensão é um array de 10 elementos, onde cada um desses elementos é um array cuja dimensão é o resultado da divisão inteira de 100 (maior valor) pelo número (1 a 9).

Exemplo:

1: 1, 2, 3, 4, ..., 98, 99, 100

2: 2, 4, 6, ... 96, 98, 100

...

9: 9, 18, 27, ..., 99

Depois, imprima de cada número (1 a 9) a relação dos seus múltiplos, a quantidade de múltiplos e a soma dos seus múltiplos.