

# LISTA DE EXERCÍCIOS

## REVISÃO – BÁSICO EM JAVA

1. Faça um programa que receba o raio de uma esfera, calcule e mostre:

- a) O comprimento de uma esfera. Sabe-se que:  $C = 2 * \pi * raio$
- b) A área da esfera. Sabe-se que:  $A = \pi * raio^2$
- c) O volume da esfera. Sabe-se que:  $V = \frac{3}{4} * \pi * raio^3$

Dica: a para potenciação é *Math.pow(base,expoente)* pertencente ao *java.lang.Math*.

2. Criar um programa que efetue o cálculo de uma prestação em atraso. Para tanto, utilize a fórmula:  $PREST = VALOR + (VALOR * (TAXA/100) * TEMPO)$

3. Faça um programa que receba duas notas, calcule e mostre a média aritmética e a mensagem que está na tabela a seguir:

Média Aritmética	Mensagem
0,0 até 3,9	Reprovado
4,0 até 6,9	Exame
7,0 ou acima	Aprovado

4. Faça um programa que receba dois números e execute uma das operações listadas a seguir de acordo com a escolha do usuário. Se for digitada uma opção inválida mostrar mensagem de erro e terminar a execução do programa. As opções são:

- 1 – A média entre os dois números.
- 2 – A diferença do maior pelo menor.
- 3 – O produto entre os dois números.

Observação: usar *switch-case*

5. Faça um programa que receba a altura e o sexo de uma pessoa e que calcule e mostre o seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

- Homens:  $(72.7 * altura) - 58$ ;
- Mulheres:  $(62.1 * altura) - 44.7$

6. Faça um programa que receba a idade de 10 pessoas e que calcule e mostre a quantidade de pessoas com idade maior ou igual a 18 anos. Mostre também a média de idade do grupo.

7. Faça um programa que fique recebendo vários valores desde que eles sejam POSITIVOS. Quando for digitado o valor 0 (zero) ou algum número negativo, será apresentado o somatório e a média dos valores positivos digitados.

**8.** Faça um programa que calcule o MDC (máximo divisor comum) entre 2 números utilizando o algoritmo de Euclides apresentada abaixo. Suponha que esses 2 números serão digitados pelo usuário.

```
variáveis
    divisor: inteiro
    dividendo: inteiro
    c: inteiro
início
    se b > a então
        início
            dividendo = b
            divisor = a
        senão
            dividendo = a
            divisor = b
        fim-se

    enquanto resto(dividendo/divisor) ≠ 0
        início
            c = resto(dividendo/divisor)
            dividendo = divisor
            divisor = c
        fim-enquanto

    mostrar divisor
fim-função
```

**9.** Em uma eleição presidencial existem quatro candidatos. Os votos são informados através de códigos. Os dados utilizados para a contagem dos votos obedecem à seguinte codificação:

- 1,2,3,4 = voto para os respectivos candidatos;
- 5 = voto nulo;
- 6 = voto em branco;

Crie um programa que leia o código do candidato em um voto. Calcule e escreva:

- total de votos para cada candidato;
- total de votos nulos;
- total de votos em branco;

Para finalizar a votação, será ser digitado o valor 0 (zero).

**10.** O sistema de avaliação de uma determinada disciplina obedece aos seguintes critérios:

- durante o semestre são dadas 3 notas;
- a nota final é obtida pela média aritmética das notas dadas durante o curso;
- é considerado aprovado o aluno que obtiver a nota final superior ou igual a 6,0 e que tiver comparecido a pelo menos 75% das aulas.

Fazer um programa que leia um conjunto de dados contendo o número de matrícula, as 3 notas e a frequência (número de aulas frequentadas) de 10 alunos, calcule e mostre:

- o número de matrícula, a frequência, a nota final e o código (aprovado ou reprovado) para cada aluno;
- a maior e a menor média da turma;
- a nota média geral da turma;
- o número de alunos aprovados e o número dos reprovados;