

## Programação Orientada a Objetos

### 2ª Lista de exercícios:

#### Estrutura de Repetição

*Fazer o upload via SIAA na pasta da aula 5*

1. A série de Fibonacci é formada pela seqüência 1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,... Faça um programa capaz de gerar a série até o n-ésimo termo.
2. A série de Fibonacci é formada pela seqüência 0,1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,... Faça um programa que gere a série até que o valor seja maior que 500.
3. Faça um programa que calcule o fatorial de um número inteiro fornecido pelo usuário. Ex.:  $5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$
4. Faça um programa que, dado um conjunto de N números, determine o menor valor, o maior valor e a soma dos valores.
5. Altere o programa anterior para que ele aceite apenas números entre 0 e 1000, uma mensagem informativa deve ser mostrada enquanto o usuário informa valores inválidos.
6. Altere o programa de cálculo do fatorial, permitindo ao usuário calcular o fatorial várias vezes e limitando o fatorial a números inteiros positivos e menores que 16.
7. Faça um programa que peça um número inteiro e determine se ele é ou não um número primo. Um número primo é aquele que é divisível somente por ele mesmo e por 1. Caso o número não seja primo, imprimir por quais número ele é divisível.
8. Faça um programa que calcule o mostre a média aritmética de N notas.
9. Faça um programa que peça para n pessoas a sua idade, ao final o programa devera verificar se a média de idade da turma varia entre 0 e 25,26 e 60 e maior que 60; e então, dizer se a turma é jovem, adulta ou idosa, conforme a média calculada.
10. Numa eleição existem três candidatos. Faça um programa que peça o número total de eleitores. Peça para cada eleitor votar e ao final mostrar o número de votos de cada candidato.
11. Faça um programa que calcule o número médio de alunos por turma. Para isto, peça a quantidade de turmas e a quantidade de alunos para cada turma. As turmas não podem ter mais de 40 alunos.
12. Faça um programa que calcule o valor total investido por um colecionador em sua coleção de CDs e o valor médio gasto em cada um deles. O usuário deverá informar a quantidade de CDs e o valor para em cada um.
13. O Sr. Manoel Joaquim possui uma grande loja de artigos de R\$ 1,99, com cerca de 10 caixas. Para agilizar o cálculo de quanto cada cliente deve pagar ele desenvolveu um tabela que contém o número de itens que o cliente comprou e ao lado o valor da conta. Desta forma a atendente do caixa precisa apenas contar quantos itens o cliente está levando e olhar na tabela de preços. Você foi contratado para desenvolver o programa que monta esta tabela de preços, que conterà os preços de 1 até 50 produtos, conforme o exemplo abaixo:

```
Lojas Quase Dois - Tabela de preços
1 - R$ 1.99
2 - R$ 3.98
...
50 - R$ 99.50
```

14. Desenvolva um programa que faça a tabuada de um número qualquer inteiro que será digitado pelo usuário, mas a tabuada não deve necessariamente iniciar em 1 e terminar em 10, o valor inicial e final devem ser informados também pelo usuário, conforme exemplo abaixo:

```
Montar a tabuada de: 5
Começar por: 4
Terminar em: 7

Vou montar a tabuada de 5 começando em 4 e terminando em 7:
5 X 4 = 20
5 X 5 = 25
5 X 6 = 30
5 X 7 = 35
```

*Obs.: A partir de 10 exercícios a lista será considerada como feita, porém é fortemente recomendado que faça todos.*

*Obs2.: Permitido o envio de no máximo 2 classes (Principal.java e Lista2.java)*