



# Fundamentos de Java

## Exercícios Propostos

Variáveis Primitivas e Controle de Fluxo

## 1 Exercício

Um aluno tirou notas 8.5, 7.5 e 6.0 em provas que tinham peso 3, 2 e 5, respectivamente. Escreva um programa que imprima a média do aluno.

## 2 Exercício

Neste exercício, você deve completar 4 tarefas:

1. Imprima todos os números inteiros de 10 a 25 utilizando uma estrutura de repetição.
2. Imprima a soma dos números de 1 a 100, pulando de dois em dois (1, 3, 5, 7, etc.).
3. Começando em 0, imprima os números seguintes, enquanto a soma dos números já impressos for menor que 100.
4. Imprima a tabuada do 9 (até o décimo valor).

## 3 Exercício

O cálculo do fatorial de um número (!) segue a seguinte regra:

$$0! = 1$$

$$1! = 0! \times 1$$

$$2! = 1! \times 2$$

...

$$n! = (n - 1)! \times n$$

Escreva uma aplicação que efetua o cálculo do fatorial utilizando a forma iterativa (usando estruturas de repetição) e outra que efetua o mesmo cálculo, mas de forma recursiva (o método de cálculo do fatorial chama ele mesmo).

Para maiores informações sobre o fatorial, consulte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Fatorial>.

## 4 Exercício

Imprima os 15 primeiros números da série de Fibonacci. A série de Fibonacci é tem os seguintes elementos: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, etc. Para calculá-la, o primeiro e segundo elementos valem 1, e daí por diante, o n-ésimo elemento vale o (n-1)-ésimo elemento somado ao (n-2)-ésimo elemento (ex: 8 = 5 + 3).

Para mais informações, consulte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Número\\_de\\_Fibonacci](http://pt.wikipedia.org/wiki/Número_de_Fibonacci).

## 5 Exercício

Escreva um programa que imprime na saída os valores assumidos por  $x$ . Esta variável  $x$  deve iniciar com algum valor escolhido por você. Se  $x$  for par,  $x$  deve receber o valor dele mesmo somado com 5. Já se  $x$  for ímpar,  $x$  deve receber o valor dele multiplicado por 2. O programa termina assim que  $x$  for maior que 1000.

Por exemplo, para  $x = 10$ , a saída deve ser: *15, 30, 35, 70, 75, 150, 155, 310, 315, 630, 635, 1270*.

Crie este programa primeiro usando a estrutura de controle *if-else* e depois usando a estrutura de controle *switch*.

## 6 Exercício

Verifique a validade de uma data e mostre uma mensagem na tela dizendo se a data é válida ou inválida. Deve haver três variáveis para armazenar esta data: uma para o dia, outra para o mês e outra para o ano. Considere que fevereiro pode ter somente 28 dias.

## 7 Exercício

Crie uma aplicação que possibilita a entrada via console de um conjunto de notas de um aluno. Assim que -1 for informado como nota, calcule a média das notas informadas anteriormente e mostre na tela. Caso a nota do aluno seja inválida, mostre uma mensagem na tela solicitando uma nova nota.

A entrada via console deve ser feita utilizando a classe *Console*, fornecida junto com os códigos-fonte deste exercício. Copie o arquivo *Console.java* para dentro do seu projeto e você poderá utilizá-la.

Para ler uma nota do teclado, utilize o seguinte código:

```
double nota = Console.readDouble();
```

Após a digitação da nota seguida de ENTER, o valor digitado será armazenado na variável *nota*.