

## LISTA DE EXERCÍCIOS 02 EM JAVA

1. Faça um programa que mostre todos os números inteiros de 1 a 50. Use o laço *WHILE*.

2. Faça um programa que leia um número N do usuário, some todos os números inteiros de 1 a N, e mostre o resultado obtido. Use o laço *WHILE*.

3. Escreva um programa que leia um conjunto de 10 números inteiros positivos. Seu programa deve determinar e imprimir o maior deles. Use o laço *FOR*.

4. Faça um programa que gere a seguinte série: 10, 20, 30, 40, ..., 990, 1000. Use o laço *FOR*.

5. Faça um programa para imprimir os números pares entre 100 e 1, em ordem decrescente, ou seja, o laço deve iniciar em 100 e encerrar em 1. Use o laço *FOR*.

6. Faça um programa para ler e escrever dados de uma turma de 5 alunos. O programa deve pedir dados como nome, idade e sexo. O programa deve imprimir os dados do aluno mais velho. Use o laço *DO-WHILE*.

7. Escreva um programa que imprima todos os múltiplos de 7 menores que 200. Use o laço *WHILE*.

8. Calcular e mostrar a média aritmética dos números pares compreendidos entre 13 e 73. Utilize o laço que lhe for mais conveniente.

9. Escreva um programa para ler a quantidade de alunos existentes em uma turma. Depois disso, o programa deve ler as notas de cada um destes alunos, calcular e mostrar na tela a média aritmética destas notas. Utilize o laço *WHILE*.

10. Faça um programa que calcule e imprima o resultado da soma abaixo (lembre-se de que tanto as divisões quanto o resultado devem ser decimais). Utilize o laço que lhe for mais conveniente.

$$S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{20}$$

11. Faça um programa que leia um número natural N e calcule a soma abaixo (lembre-se de que tanto as divisões quanto o resultado devem ser decimais). Utilize o laço que lhe for mais conveniente.

$$S = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \dots + \frac{1}{N}$$

12. Faça um programa que leia um número natural N e calcule a soma abaixo (lembre-se de que tanto as divisões quanto o resultado devem ser decimais). Utilize o laço que lhe for mais conveniente.

$$S = \frac{1}{N} + \frac{2}{N-1} + \frac{3}{N-2} + \dots + \frac{N-1}{2} + \frac{N}{1}$$

13. Faça um programa que leia um número natural N e calcule a soma abaixo (lembre-se de que tanto as divisões quanto o resultado devem ser decimais). *Utilize o laço que lhe for mais conveniente.*

$$S = 1 + \frac{(1 * 2)}{(1 * 3)} + \frac{(1 * 2 * 3)}{(1 * 3 * 5)} + \frac{(1 * 2 * 3 * 4)}{(1 * 3 * 5 * 7)} + \dots + \frac{(1 * 2 * 3 * \dots * N)}{1 * 3 * 5 * \dots * (2N - 1)}$$

14. Faça um programa que leia um número natural N e calcule a soma abaixo (lembre-se de que tanto as divisões quanto o resultado devem ser decimais). *Utilize o laço que lhe for mais conveniente.*

$$S = 1 + \frac{2}{3} + \frac{4}{5} + \frac{6}{7} + \dots + \frac{2N}{(2N + 1)}$$

15. Faça um programa que leia um número inteiro N maior do que zero e calcule o fatorial desse número. Fatorial de N é representado por N! e calculado da seguinte maneira:

$$N! = N * (N - 1) * (N - 2) * \dots * 3 * 2 * 1$$

*Utilize o laço que lhe for mais conveniente.*

16. Leia um valor inteiro N. Este valor será a quantidade de valores que serão lidos em seguida do usuário. Para cada valor lido, mostre uma mensagem em português dizendo se este valor lido é par (PAR), ímpar (ÍMPAR), positivo (POSITIVO) ou negativo (NEGATIVO). No caso do valor ser igual a zero (0), seu programa deverá imprimir apenas NULO. *Utilize o laço DO-WHILE.*

17. Ler um número inteiro N e calcular e imprimir todos os seus divisores. Exemplo: para o número 6, temos os seguintes divisores 1, 2, 3, 6. *Utilize o laço que lhe for mais conveniente.*

18. A seguinte sequência de números 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21... é conhecida como série de Fibonacci. Nessa sequência, cada número, depois dos 2 primeiros, é igual à soma dos 2 anteriores. Escreva um algoritmo que leia um inteiro N (onde N < 46) e mostre os N primeiros números dessa série. *Utilize o laço que lhe for mais conveniente.*

19. Escreva um programa que repita a leitura de uma senha até que ela seja válida. Para cada leitura de senha incorreta informada, escrever a mensagem "Senha Invalida". Quando a senha for informada corretamente deve ser impressa a mensagem "Acesso Permitido" e o algoritmo encerrado. Considere que a senha correta é o valor 2002. *Utilize o laço que lhe for mais conveniente.*

20. Escreva um programa capaz de ler o saldo inicial de uma conta bancária e um número indeterminado de operações de depósito e saque.

O usuário deve digitar "1" para realizar um depósito, "2" para realizar um saque.

Após digitar o código da operação, o usuário deve digitar o valor. As operações devem continuar sendo realizadas até que o usuário digite o código de operação “3”.

Ao digitar “3”, o programa deve ser encerrado e o saldo final da conta deve ser impresso com as seguintes mensagens: CONTA ZERADA (caso o saldo final seja 0), CONTA ESTOURADA (se o saldo for negativo) ou CONTA PREFERENCIAL (se o saldo for positivo).

*Utilize o laço DO-WHILE.*

- 
21. Na matemática, um número perfeito é um número inteiro para o qual a soma de todos os seus divisores positivos próprios (excluindo ele mesmo) é igual ao próprio número. Por exemplo o número 6 é perfeito, pois  $1+2+3$  é igual a 6. Sua tarefa é escrever um programa que imprima se um determinado número é perfeito ou não. *Utilize o laço que lhe for mais conveniente.*
-