

Lista de exercícios

- 1) Faça um programa em Java que receba uma temperatura em centígrados e transforme para fahrenheit. Sabe-se que a fórmula para conversão é $F = ((9.C) + 160) / 5$.
- 2) Faça um programa em Java que solicite a hora atual (expressa em horas, minutos e segundos) ao usuário e informe quantos segundos do dia já passaram.
- 3) Faça um programa em Java que receba 3 notas de um aluno e seus respectivos pesos, calcule e informe a média ponderada.
- 4) Faça um programa em Java que receba as horas de início e fim de uma atividade (expressas em horas, minutos e segundos) e ao final informe o tempo de duração da atividade. Dica: transforme as horas de início e fim em segundos, realize a subtração e em seguida volte a transformar em horas, minutos e segundos.
- 5) Faça um algoritmo em Java que receba a idade de uma pessoa e informe em qual das categorias se enquadra em relação à obrigatoriedade do voto:
 - Sem permissão para votar (0 a 15 anos)
 - Voto facultativo (16 a 17 anos, acima de 65 anos)
 - Voto obrigatório (18 a 64 anos)
- 6) As maçãs custam R\$ 0,30 cada se forem compradas menos do que uma dúzia, e R\$ 0,25 se forem compradas pelo menos doze. Escreva um programa que leia o número de maçãs compradas, calcule e escreva o valor total da compra.
- 7) Faça um programa em Java que receba três valores inteiros referentes ao tamanho dos três lados de um triângulo. Para formar um triângulo cada lado deve ser menor do que a soma dos outros dois lados. Uma vez verificado que os valores estão corretos (ou seja, formam um triângulo) o programa deve classificá-lo em equilátero (todos os lados iguais), isósceles (dois lados iguais), escaleno (todos os lados diferentes).
- 8) A escola “APRENDER” faz o pagamento de seus professores por hora/aula. Faça um programa em Java que receba o enquadramento do professor e a quantidade de horas trabalhadas, calcule e exiba o salário do professor. Sabe-se que o valor da hora/aula segue a tabela abaixo:

Enquadramento	Valor da hora/aula
Nível 1	R\$12,00
Nível 2	R\$17,00
Nível 3	R\$25,00

Fonte: <http://www.comp.uems.br/~mercedes/disciplinas/2013/AEDI/Estrutura%20Condicional%20Resolvida.pdf>

9) Faça um programa que receba um valor n e em seguida informe o valor de S .

a) $s=1+1/2+1/3+\dots+1/n$

b) $s=1/n + 2/(n-1) + 3/(n-2) + \dots + (n-1)/2+n$

c) $s=1 - 1/2 + 1/3 - 1/4 + \dots + 1/n$

10) Faça um programa que receba um número e informe se é um termo da sequência de Fibonacci. Na sequência de Fibonacci cada termo é a soma dos dois termos anteriores:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13...

11) Escreva um programa para ler o nome do cliente e o saldo inicial de uma conta bancária. A seguir ler um número indeterminado de pares de valores indicando respectivamente o tipo da operação (codificado da seguinte forma: 1.Depósito 2.Retirada 3.Fim) e o valor. Quando for informado para o tipo o código 3, o programa deve ser encerrado e impresso o saldo final da conta com as seguintes mensagens: CONTA ZERADA, CONTA ESTOURADA(se o saldo for negativo) ou CONTA PREFERENCIAL (se o saldo for positivo).

[<http://www.cafw.ufsm.br/~leticia/lista3-c.pdf>]

12) Faça um programa que receba vários números positivos, calcule e mostre:

a) a soma dos números digitados;

b) a quantidade de números digitado;

c) a média dos números digitados;

d) o maior número digitado;

e) o menor número digitado;

f) a média dos números pares.

[<http://www.cafw.ufsm.br/~leticia/lista3-c.pdf>]

13) Faça um programa que receba um número inteiro e informe se é um número primo.

14) Faça um programa que receba um número N e mostre na tela os N primeiros números primos.

15) Faça um programa que receba uma string e mostre-a na vertical.

Exemplo: palavra = "agora" -> a

g

o

r

a

16) Faça um programa que receba o nome e a idade de 20 pessoas e armazene em dois vetores. Uma vez preenchidos os vetores, o programa deve calcular a média das idades e listar os nomes das pessoas que têm idade acima da média.

17) Faça um programa que preencha um vetor com 50 valores recebidos pelo teclado e, ao final, informe a posição do maior número. Desconsidere a possibilidade de empate.

18) Dizemos que uma matriz inteira A ($n \times n$) é uma matriz de permutação se em cada linha e em cada coluna houver $n-1$ elementos nulos e um único elemento igual a 1. Dada uma matriz inteira A ($n \times n$) verificar se A é de permutação. [<http://www.inf.ufpr.br/ci208/lista-matrizes/>]

Exemplos:

0 1 0 0

0 0 1 0

1 0 0 0

0 0 0 1

é de permutação, enquanto que:

0 1 0 0

0 0 1 0

1 0 0 0

0 0 0 2

não é de permutação.

19) Faça um programa que preencha uma matriz quadrada de forma que:

- os elementos da diagonal principal sejam todos zero
- os elementos acima da diagonal principal sejam todos iguais a 1
- os elementos abaixo da diagonal principal sejam todos iguais a -1

20) Faça uma função que preencha uma matriz com uma sequência de números iniciada por 1 coluna a coluna.

Exemplo:

1	4	7
2	5	8
3	6	9