

# 1ª LISTA DE EXERCÍCIOS – PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES 1

Professora Cintia Caetano

1. Um ciclista criou um aparelho que marca quantas voltas a roda de sua bicicleta dá em um determinado percurso. Com o uso deste aparelho é possível descobrir qual a distância percorrida em um percurso, desde que o raio da roda da bicicleta seja conhecido. Faça o programa que calcula a distância percorrida, o usuário deve fornecer a quantidade de voltas e o raio da roda em centímetros.
2. Para vários tributos, a base de cálculo é o salário mínimo. Elabore um algoritmo que leia o valor do salário mínimo e o valor do salário de uma pessoa. Calcular e imprimir quantos salários mínimos essa pessoa ganha.
3. Escreva um algoritmo para ler uma temperatura em graus Fahrenheit, calcular e escrever o valor correspondente em graus Celsius (de acordo com a fórmula abaixo).

$$\frac{C}{5} = \frac{F - 32}{9}$$

4. Escreva um programa que receba dois valores para as variáveis x e y. Depois, troque os valores destas variáveis e exiba-os na tela.
5. Faça um programa que lê 5 notas de um aluno inseridas via teclado e imprima sua média, dizendo se o mesmo foi “Aprovado” na disciplina caso a nota seja maior do que 5, “Aprovado com louvor” se a nota for maior do que 9 ou “Reprovado” caso a nota seja menor do que 5.
6. Escreva um programa que receba três números inteiros e informe qual deles é o maior.
7. Escreva um algoritmo para ler 3 valores (considere que não serão informados valores iguais) e escrever a soma dos 2 maiores.
8. Escreva um programa que receba um número inteiro e mostre se ele é par ou ímpar.
9. Escreva um programa que receba um valor inteiro e informe se ele é positivo ou negativo.
10. Escreva um programa que receba o nome e o sexo do usuário e, de acordo com o sexo, imprima “Ilmo Sr. <Nome>” ou “Ilmo Sra. <Nome>”.
11. Escreva um programa que receba os comprimentos dos lados de um triângulo e classifique se ele é equilátero, isósceles ou escaleno. {Equilátero: três lados iguais; Isósceles: pelo menos dois lados iguais; Escaleno: todos os lados diferentes}
12. Escreva um programa que receba um número inteiro e verifique se ele é um quadrado perfeito, se for, mostre sua raiz quadrada. {Quadrado perfeito é um número que possui raiz quadrada exata. Ex: 0, 1, 4, ...}
13. Escreva um programa que receba um número inteiro de 1 à 12 e imprima na tela seu mês correspondente. Se o número não estiver no intervalo [1, 12], informe que o mês solicitado é inválido.
14. Escreva um programa que receba o dia, mês e ano do seu nascimento e exiba sua idade.
15. Escreva um programa que leia o código de origem de um produto e imprima na tela a região de sua procedência conforme os dados abaixo:

Código 1 : Sul  
Código 2 : Norte  
Código 3 : Leste  
Código 4 : Oeste  
Código 5 ou 6 : Nordeste  
Código 7, 8 ou 9 : Sudeste  
Código 10 : Centro-Oeste  
Código 11 : Noroeste

Observação: Caso o código não seja nenhum dos especificados acima, o produto deve ser encarado como Importado.

16. Escreva um programa que leia a idade de 2 homens e 2 mulheres (considere que a idade dos homens será sempre diferente, assim como das mulheres). Calcule e escreva a soma das idades do homem mais velho com a mulher mais nova, e o produto das idades do homem mais novo com a mulher mais velha.
17. Faça um algoritmo que leia um valor inteiro positivo e menor que 1000, armazene-o em uma variável inteira e determine a soma dos dígitos que formam o valor. Ex.: o valor 453 tem soma dos dígitos igual a 12 (4+ 5 + 3).
18. Escreva um programa que leia as notas das 2 avaliações normais e a nota da avaliação optativa. Caso o aluno não tenha feito a optativa deve ser fornecido um valor negativo. Calcular a média do semestre considerando que a prova optativa substitui a nota mais baixa entre as 2 primeiras avaliações. Escrever a média e uma mensagem que indique se o aluno foi aprovado, reprovado ou está em exame.
19. Ler a cotação do dólar no dia e a quantidade de dólares para trocar por real. Exiba a quantidade em reais.
20. Escreva um algoritmo para ler o número total de eleitores de um município, o número de votos brancos, nulos e válidos. Seu algoritmo deve calcular e escrever o percentual que cada grupo representa perante o total de eleitores.
21. Um trabalhador recebeu seu salário e o depositou em sua conta corrente bancária. Esse trabalhador emitiu dois cheques e agora deseja saber seu saldo atual. Sabe-se que cada operação bancária de retirada paga CPMF de 0,38% e o saldo inicial está zerado. Faça um algoritmo que para calcular o saldo atual.
22. Escreva um programa que aplique um desconto de 30% sobre o valor de um produto, recebido como entrada, e retorne o resultado da manipulação na saída padrão.
23. Desenvolva um programa que receba do usuário o placar de um jogo de futebol (os gols de cada time) e informe se o resultado foi um empate, a vitória do primeiro time ou do segundo time.
24. Faça um algoritmo que calcule o peso ideal de uma pessoa. Os dados de entrada são a altura e o sexo. Fórmulas: Peso ideal do homem =  $(72,7 \times \text{altura}) - 58$ ; Peso ideal da mulher =  $(62,1 \times \text{altura}) - 44,7$ .
25. Faça um algoritmo que calcule o número de pontos acumulados por um time de futebol em um campeonato, dada a quantidade de vitórias e a quantidade de empates que o time tem até o momento. Considere que uma vitória vale 3 pontos e um empate vale 1 ponto.

26. Faça um algoritmo que leia uma distância em km entre dois pontos e o preço de um litro de gasolina em reais. Depois, exiba quantos litros de gasolina o carro irá consumir e quanto será o gasto em reais, sabendo que o carro em questão consegue percorrer 12 km com um litro de gasolina.
27. Elabore um algoritmo que leia dois valores do usuário e a operação que ele deseja executar (Operações: soma, subtração, divisão, multiplicação). Execute a operação desejada e imprima na tela.
28. Criar um aplicativo que leia o peso de uma pessoa em quilogramas, calcule e exiba o peso da pessoa em gramas, e o novo peso, em gramas, se a pessoa engordar 12%.
29. Faça um algoritmo que valide a senha de um usuário. A senha é 1234. Imprima na tela se o usuário tem permissão para acesso ou não.
30. Um comerciante calcula o valor da venda, tendo em vista a tabela a seguir:

<u>Valor da Compra</u>	<u>Valor da Venda</u>
Valor < R\$ 10,00	Lucro de 70%
R\$ 10,00 ≤ Valor < R\$ 30,00	Lucro de 50%
R\$ 30,00 ≤ Valor < R\$ 50,00	Lucro de 40%
Valor ≥ R\$ 50,00	Lucro de 30%

Criar um algoritmo que leia o valor da compra e imprima o valor da venda.