

ORIENTAÇÕES:

- Alguns desses exercícios serão resolvidos em sala de aula, o restante deverá ser resolvido em casa.
- As dúvidas deverão ser tiradas com a professora durante as aulas.
- Faça, pelo menos, os exercícios que estão em negrito e itálico

1. Leia o salário mensal atual de um funcionário e o percentual de reajuste e determine o valor do novo salário.
2. **Leia o valor de duas variáveis A e B e troque-os, usando o comando de atribuição**
3. **A loja “FiqueFeliz” resolveu liquidar todos os seus produtos, para isso necessita de um programa que ajude calcular os novos preços desses produtos. Elabore um programa que leia o preço de um produto, o valor do desconto (em porcentagem) e calcule o novo preço.**
4. Dadas as medidas de uma sala em metros (comprimento e largura), informe a sua área em metros quadrados
5. Dados um valor em real e a cotação do dólar, converta esse valor em dólares
6. Faça um algoritmo que leia as 3 notas de um aluno e calcule a média final deste aluno. Considerar que a média é ponderada e que o peso das notas é: 2,3 e 5, respectivamente.

7. Um sistema de equações lineares do tipo:

$$ax + by = c$$

$dx + ey = f$, pode ser resolvido segundo mostrado abaixo:

$$x = \frac{ce - bf}{ae - bd} \quad y = \frac{af - cd}{ae - bd}$$

Escreva um algoritmo que lê os coeficientes “a,b,c,d,e e f” e calcula e mostra os valores de x e y.

8. Uma certa importância será dividida entre três ganhadores de um concurso.

Sendo que da quantia total:

- O primeiro ganhador recebera 46%;
- O segundo recebera 32%;
- O terceiro recebera o restante;

Elabore um programa que dado o valor do concurso em reais ele, calcule e imprima a quantia ganha por cada um dos ganhadores

9. **Faça um programa que pergunte o preço de três produtos e informe qual produto você deve comprar, sabendo que a decisão é sempre pelo mais barato**
10. **Elabore um programa que leia os parâmetros a, b e c de uma equação quadrática e determine as raízes desta equação.**
11. Para doar sangue é necessário ter entre 18 e 67 anos. Faça um aplicativo na linguagem C que pergunte a idade de uma pessoa e diga se ela pode doar sangue ou não. Use alguns dos operadores lógicos OU (||) e E (&).
12. Faça um programa que leia um número entre 0 e 5, e escreva este número por extenso. Use o comando switch.

13. Um funcionário irá receber um aumento de acordo com o seu plano de trabalho, de acordo com a tabela abaixo:

<i>Plano</i>	<i>Aumento</i>
1	10%
2	15%
3	20%

Faça um programa que leia o plano de trabalho e o salário atual de um funcionário e calcula e imprime o seu novo salário. Use o comando switch.

14. Leia dois números inteiros e verifique qual é o menor e o maior. Em seguida, imprima todos os números entre ambos.
15. Escreva um programa que calcule x elevado a n. Considere que n é um valor inteiro não negativo.
PROIBIDO USAR QUALQUER FUNÇÃO MATEMÁTICA EXISTENTE NO C
16. Elabore um programa que imprima os resultados da tabuada de um número inserido pelo usuário.
17. Faça um programa que imprima os números inteiros de 100 a 400, que são múltiplos de 4.
18. Escreva um algoritmo que leia n de números inseridos pelo usuário (n é fornecido pelo usuário) e realize a soma dos números pares e conta quantos ímpares o usuário digitou. O resultado da soma dos pares e o número de ímpares digitados deverá ser impresso no final.
19. Construa um programa que imprima todos os divisores de um número inteiro fornecido pelo usuário
- 20. Escrever um algoritmo que leia uma quantidade desconhecida de números e conte quantos deles estão nos seguintes intervalos: [0,25], [26,50], [51,75] e [76,100]. A entrada de dados deve terminar quando for lido um número negativo.**
21. Elabore um programa que leia um número e imprima todos os números divisíveis por 4 que sejam menores que este número lido
22. Faça um programa que mostre os números entre 1000 e 2000 que, quando divididos por 11 produzam resto igual a 5
23. A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre o salário e número de filhos. A prefeitura deseja saber
 - a. média do salário da população;
 - b. média do número de filhos;
 - c. maior salário;
 - d. percentual de pessoas com salário até R\$100,00.
- 24. Faça um programa em C para gerar os n primeiros termos da sequência: 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 ...**
- 25. Faça um programa em C que calcula e escreve a seguinte soma: soma = $1/1 + 3/2 + 5/3 + 7/4 + \dots + 99/50$**
26. Na matemática, define-se o fatorial de um número como sendo a multiplicação deste número por todos os seus anteriores até 1. Por exemplo $4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$, por definição $0! = 1$. Elabore um programa que dado um número inteiro positivo (fornecido pelo usuário) ele imprime o fatorial do mesmo.

27. Dada a sequência matemática de números 2, 3, 5, 8, 13, 21.... Construa um programa que calcule a soma desta sequência para os N primeiros termo onde, N é fornecido pelo usuário.

Exemplo: $N=5$ $S= 2+3+5+8+13 =31$

28. Elabore um programa que leia um número inteiro e imprima a soma dos seus dígitos

29. Fazer um programa que faz a leitura de dois vetores X e Y, ambos com N reais, com tamanho máximo igual a 20 e N deverá ser lido. Efetua a multiplicação de um vetor por outro, gerando um terceiro vetor. Imprimir os vetores lidos e o vetor com o produto.

O produto é dado por:

$Z[i] = X[i] * Y[i]$; para $i = 0, 1, 2, \dots, N-1$

30. Fazer um programa que faz a leitura de um vetor X com N inteiros, com tamanho máximo igual a 20 e N deverá ser lido. Multiplica cada elemento do vetor por um valor K (**K também deverá ser lido**). Imprimir o vetor lido, o valor da variável K e o vetor multiplicado por K.

O produto por K é dado por: $Y[i] = X[i] * K$; para $i = 0, 1, 2, \dots, N-1$

31. Fazer um programa que faz a leitura de um vetor X com N reais, com tamanho máximo igual a 20 e N deverá ser lido. Calcula o somatório de todos os elementos do vetor. Imprimir o vetor lido e o valor do somatório.

O somatório é dado por: $S = S + X[i]$; para $i = 0, 1, 2, \dots, N-1$

32. Elaborar um programa que leia um vetor de no máximo 15 elementos inteiros. O programa deverá imprimir o vetor e informar quantos números são maiores que 30.

33. Ler um vetor de inteiros 10 posições. Escrever a seguir o valor e a posição do maior e menor elementos lidos.

34. Ler 2 vetores de 10 posições cada um e criar um terceiro que a soma dos 2 vetores lidos

35. Faça um programa que preencha um vetor com dez números reais, calcule e mostre a quantidade de números negativos e a soma dos números positivos desse vetor

36. Fazer um programa em C para ler um vetor de inteiros positivos de 15 posições, no máximo. Imprimir a quantidade de números pares e a quantidade de múltiplos de 5

37. Leia um vetor de 20 posições e em seguida um valor X qualquer. Seu programa deverá fazer uma busca do valor de X no vetor lido e informar a posição em que foi encontrado ou se não foi encontrado.

38. Preencher um vetor de 8 elementos inteiros. Mostrar o vetor e informar quantos números são maiores que 30.

39. Faça um programa que preencha um vetor com dez números reais, calcule e mostre a quantidade de números negativos e a soma dos números positivos desse vetor

40. Fazer um programa em C para ler um vetor de inteiros positivos de 15 posições, no máximo. O programa deverá imprimir a média dos números lidos e a porcentagem de valores existentes no vetor maior que a média

41. Leia um vetor de 20 posições e em seguida um valor X qualquer. Seu programa deverá fazer uma busca do valor de X no vetor lido e informar a posição em que foi encontrado ou se não foi encontrado.

42. Fazer um programa que faz a leitura de um vetor X , com N inteiros, com tamanho máximo igual a 20 e N deverá ser lido. Gera um segundo vetor com os valores de vetor lido em ordem inversa. Imprimir o vetor lido e vetor com a ordem inversa. Exemplo:

Vetor lido

12	23	34	-5	65	34	10	1	-48
----	----	----	----	----	----	----	---	-----

Vetor invertido

-48	1	10	34	65	-5	34	23	12
-----	---	----	----	----	----	----	----	----