



Estrutura Sequencial em C - Lista de Exercícios

Pato Branco, 5 de março de 2015.

Instruções:

- Por meio da estrutura sequencial desenvolva um programa em linguagem C para resolver os problemas a seguir:

1. Faça um programa que receba dois números inteiros, calcule e mostre a subtração do primeiro número pelo segundo.
2. Faça um programa que receba três números inteiros, calcule e mostre a multiplicação desses números.
3. Faça um programa que receba dois números reais, calcule e mostre a divisão do primeiro número pelo segundo. Sabe-se que o segundo número não pode ser zero, portanto, não é necessário se preocupar com validações.
4. Faça um programa que receba duas notas (tipo *float*), calcule e mostre a média ponderada dessas notas, considerando peso 2 para a primeira nota e peso 3 para a segunda.
5. Faça um programa que receba o preço de um produto (*float*), calcule e mostre o novo preço, sabendo-se que este sofreu um desconto de 10%.
6. Um funcionário recebe um salário fixo mais 4% de comissão sobre as vendas. Faça um programa que receba o salário fixo do funcionário (*float*) e o valor de suas vendas (*float*), calcule e mostre a comissão e seu salário final.
7. Faça um programa que receba o peso (*float*) de uma pessoa, calcule e mostre:
 - a. O novo peso, se a pessoa engordar 15% sobre o peso digitado.
 - b. O novo peso, se a pessoa emagrecer 20% sobre o peso digitado.
8. Faça um programa que receba o peso (*float*) de uma pessoa em quilos, calcule e mostre esse peso em gramas.
9. Faça um programa que calcule e mostre a área de um trapézio. Use variáveis do tipo *float*.
Sabe-se que: $A = ((\text{base maior} + \text{base menor}) * \text{altura}) / 2$
10. Faça um programa que calcule e mostre a área de um quadrado. Use variáveis do tipo inteiro. Sabe-se que: $A = \text{lado} * \text{lado}$.
11. Faça um programa que calcule e mostre a área de um losango. Use variáveis do tipo *float*.
Sabe-se que: $A = (\text{diagonal maior} * \text{diagonal menor}) / 2$.

12. Faça um programa que receba o valor do salário mínimo e o valor do salário de um funcionário, calcule e mostre a quantidade de salários mínimos que esse funcionário ganha. Use variáveis do tipo float para armazenar os dados e realizar os cálculos.

13. Faça um programa que calcule e mostre a tabuada de um número (int) digitado pelo usuário.

Exemplo:

Digite um número: 5

$$5 \times 0 = 0 \qquad 5 \times 5 = 25$$

$$5 \times 1 = 5 \qquad 5 \times 6 = 30$$

$$5 \times 2 = 10 \qquad 5 \times 7 = 35$$

$$5 \times 3 = 15 \qquad 5 \times 8 = 40$$

$$5 \times 4 = 20 \qquad 5 \times 9 = 45$$

$$5 \times 10 = 50$$

14. Faça um programa que receba o ano de nascimento (int) de uma pessoa e o ano atual (int), calcule e mostre:

- A idade dessa pessoa em anos;
- A idade dessa pessoa em meses;
- A idade dessa pessoa em dias;
- A idade dessa pessoa em semanas.

Considere um ano igual a 365 dias e um mês contendo 30 dias.

15. João recebeu seu salário e precisar pagar duas contas atrasadas. Em razão do atraso, deverá pagar multa de 2% sobre cada conta. Faça um programa que calcule e mostre quando restará do salário de João. Use variáveis do tipo float.

16. Faça um programa que receba o valor dos catetos de um triângulo, calcule e mostre o valor da hipotenusa.

17. Faça um programa que receba o raio, calcule e mostre:

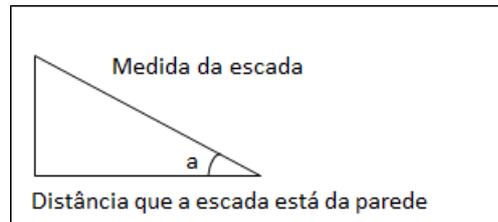
- O comprimento de uma esfera; sabe-se que $C = 2 * \pi R$;
- A área de uma esfera; sabe-se que $A = \pi R^2$;
- O volume de uma esfera; sabe-se que $V = \frac{3}{4} * \pi R^3$;

Use uma constante para armazenar o valor de π .

18. Faça um programa que receba uma temperatura em Celsius, calcule e mostre essa temperatura em Fahrenheit. Sabe-se que $F = (1.8 * C) + 32$.

19. Sabe-se que, para iluminar de maneira correta os cômodos de uma casa, para cada m^2 , deve-se usar 18 W de potência. Faça um programa que receba as duas dimensões de um cômodo (em metros), calcule e mostre a sua área (em m^2) e a potência de iluminação que deverá ser utilizada.

20. Faça um programa que receba a medida do ângulo formado por uma escada apoiada no chão e a distância em que a escada está da parede, calcule e mostre a medida da escada para que se possa alcançar sua ponta.



21. Faça um programa que receba o número de horas trabalhadas, o valor do salário mínimo e o número de horas extras trabalhadas, calcule e mostre o salário a receber, de acordo com as regras a seguir:

- A hora trabalhada vale $1/8$ do salário mínimo;
- A hora extra vale $1/4$ do salário mínimo;
- O salário bruto equivale ao número de horas trabalhadas multiplicado pelo valor da hora trabalhada;
- A quantia a receber pelas horas extras equivale ao número de horas extras trabalhadas multiplicado pelo valor da hora extra;
- O salário a receber equivale ao salário bruto mais a quantia a receber pelas horas extras.

22. Faça um programa que receba o número de lados de um polígono convexo, calcule e mostre o número de diagonais desse polígono. Sabe-se que $ND = N * (N - 3) / 2$, em que N é o número de lados do polígono.

23. Faça um programa que receba a medida de dois ângulos de um triângulo, calcule e mostre a medida do terceiro ângulo. Sabe-se que a soma dos ângulos de um triângulo é 180 graus.

24. Faça um programa que receba a quantidade de dinheiro em reais que uma pessoa que vai viajar possui. Ela vai passar por vários países e precisa converter seu dinheiro em dólares, euro e libra esterlina. Sabe-se que a cotação do dólar é de R\$ 1,80; do euro, de R\$ 2,00; e da libra esterlina, de R\$ 3,57. O programa deve fazer as conversões e mostra-las.

25. Faça um programa que receba uma hora (uma variável para hora e outra para minutos), calcule e mostre:

- A hora digitada em minutos;
- O total dos minutos, ou seja, os minutos digitados mais a conversão anterior;
- O total dos minutos convertidos em segundos.