

## LISTA DE EXERCÍCIOS I - ALGORITMO ESTRUTURA SEQUENCIAL

Para cada item abaixo faça um programa em C/C++ que:

1. Faça um programa em C que receba três notas e seus respectivos pesos, calcule e mostre a média ponderada dessas notas.
2. Faça um programa em C que receba o salário de um funcionário, calcule e mostre o novo salário, sabendo-se que este sofreu um aumento de 25%.
3. Faça um programa em C que receba o salário de um funcionário e o percentual de aumento, calcule e mostre o valor do aumento e o novo salário.
4. Faça um programa em C que receba o salário-base de um funcionário, calcule e mostre o salário a receber, sabendo-se que esse funcionário tem gratificação de 5% sobre o salário-base e paga imposto de 7% sobre o salário-base.
5. Faça um programa em C que receba o salário-base de um funcionário, calcule e mostre o seu salário a receber, sabendo-se que esse funcionário tem gratificação de R\$ 50,00 e paga imposto de 10% sobre o salário-base.
6. Faça um programa em C que receba o valor de um depósito e o valor da taxa de juros, calcule e mostre o valor do rendimento e o valor total depois do rendimento.
7. Faça um programa em C que calcule e mostre a área de um triângulo. Sabe-se que:  $\text{área} = (\text{base} * \text{altura}) / 2$ .
8. Faça um programa em C que calcule e mostre a área de um círculo. Sabendo que:  $\text{áreaCirculo} = 3.14 * R^2$
9. Faça um programa em C que receba um número positivo e maior que zero, calcule e mostre:
  - a. o número digitado ao quadrado;
  - b. o número digitado ao cubo;
  - c. a raiz quadrada do número digitado;
  - d. a raiz cúbica do número digitado.
10. Faça um programa em C que receba dois números maiores que zero, calcule e mostre um elevado ao outro.
11. O coração humano bate em média uma vez por segundo. Desenvolver um algoritmo para calcular e escrever quantas vezes o coração de uma pessoa baterá se viver X anos. Considerações: 1 ano = 365 dias, 1 dia = 24 horas, 1 hora = 60 minutos e 1 minuto = 60 segundos.
12. Um fabricante de latas deseja desenvolver um programa em C para calcular o custo de uma lata cilíndrica de alumínio. Sabendo-se que o custo do alumínio por  $m^2$  é de R\$ 100,00. Área da lata =  $\text{área\_da\_base} (PI * r^2 * 2) + \text{área\_do\_lado} (2 * PI * r * h)$ .
13. Fazer um programa em C para ler uma quantidade de chuva dada em polegadas e imprimir o equivalente em milímetros. (1 polegada = 25,4 mm) .
14. Fazer um programa em C para ler os valores dos coeficientes A, B e C de uma equação quadrática e calcular e imprimir o valor do discriminante(delta):  $\Delta = B^2 - 4 * A * C$ .
15. O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a percentagem do distribuidor e com os impostos aplicados ao custo de fábrica. Supondo que a percentagem do distribuidor seja de 12% do preço de fábrica e

os impostos de 30% do preço de fábrica, fazer um programa para ler o custo de fábrica de um carro e imprimir o custo ao consumidor.

16. Desenvolver um algoritmo para ler nomes, idades e pesos de três pessoas e calcular e imprimir idade e o peso médio das três pessoas.

17. Dado um número de 3 algarismos, construir outro número de quatro algarismos de acordo com a seguinte regra:

- Os três primeiros algarismos, contados da esquerda para direita são iguais aos do número dado;
- O quarto algarismo é um dígito de controle calculado da seguinte forma: primeiro algarismo + (segundo algarismo \* 3) + (terceiro algarismo \* 5). O dígito de controle é igual ao resto da divisão dessa soma por 7.

18. Dada a base e a altura de uma pirâmide. Calcule e escreva o volume desta. ( $V = (1/3) * B * H$ ).

19. Uma locadora de charretes cobra R\$10,00 de taxa para cada 3 horas de uso destas e R\$5,00 para cada hora abaixo destas 3 horas. Fazer um algoritmo que dado a quantidade de horas que a charrete foi usada calcule e escreva quanto o cliente tem que pagar.