

1ª Lista de Exercícios – Estrutura Sequencial

1 – Faça um programa que receba como entrada o nome e o salário de um funcionário de uma empresa e que calcule o novo valor do salário do funcionário levando em conta que esse teve um aumento de 25%. O programa deve exibir na saída a seguinte frase:

O funcionário _____ teve um aumento de R\$ _____ e passará a receber um salário de R\$ _____ .

2 – No colégio, “Minha Escolinha”, a nota bimestral de um aluno em uma disciplina é a média ponderada das notas parciais. A primeira nota parcial tem peso 2 e a segunda nota parcial tem peso 3. Faça um programa para obter o nome e as notas de um aluno em uma determinada disciplina e calcular sua média. O programa deverá exibir a seguinte frase:

O aluno _____ obteve média _____.

3 – Um sistema de equações lineares da forma

$$ax + by = c$$

$$dx + ey = f$$

pode ser resolvido utilizando-se as seguintes fórmulas:

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

Faça um programa para ler os coeficientes (a,b,c,d,e,f) das equações e calcular e exibir os valores de x e y.

4 – O custo do seguro contra granizo numa comunidade típica de fazendeiros é 3,5% do valor de cobertura solicitado (para cada acre), multiplicado pelo número de acres plantados. Supondo que as possibilidades de colheita sejam limitadas a milho, feijão e café, faça um programa para ler a cobertura desejada e o número de acres plantados para cada uma das três plantações e calcular o custo total do seguro para o cliente.

5 - Faça um programa para ler dois valores inteiros, uma para a variável A e outro para a variável B, e para efetuar a troca dos valores de forma que a variável A passe a possuir o valor da variável B e variável B passe a possuir o valor da variável A. OBS: Não utilize uma variável auxiliar.

6 – Dona Joaquina é muito esquecida e sempre paga suas contas depois da data do vencimento. Ela gostaria de ter um programa que lhe poupasse do trabalho de calcular o valor da multa e dos juros quando fosse pagar uma conta. Resolva o problema de dona Joaquina: faça um programa que receba o valor da conta, o número de dias em atraso e o valor da multa e dos juros por dia de atraso. O programa deverá calcular o valor a ser pago. O programa deverá exibir a seguinte saída:

Valor da conta: _____

Dias em atraso: _____

Total da multa: _____

Total de juros: _____

Total a pagar: _____

7- No curso de Programação, a nota final de um estudante é calculada a partir de seu desempenho em três avaliações: um exame intermediário que vale 30% da nota final, um trabalho prático que corresponde a 20% da nota final e um exame final que completa os 50% restantes. Faça um programa para ler o nome de um aluno e suas notas nas três avaliações. O programa deve calcular sua nota final e exibir a seguinte frase:

O aluno _____ teve nota final _____.

8- Sabe-se que para iluminar de maneira correta os cômodos de uma casa, para cada m2, deve-se utilizar 18W de potência. Faça um programa que receba as duas dimensões de um cômodo (em metros), calcule a sua área (em m2) e a potência de iluminação que deverá ser utilizada.

9- Desenvolver um programa para calcular a Composição de Lucros . Um problema comum na área financeira é a determinação da quantia que será acumulada em uma conta bancária depois de n anos, conhecendo-se a

quantia inicial depositada, e os rendimentos anuais dessa conta, r por cento ao ano. A resposta a essa questão pode ser determinada pela fórmula $F = p.(1 + i)^n$ onde $i = r/100$

Obs.: usando a função potencial `pow(base,expoente)` da diretiva `#include <math>`
 $F = p * \text{pow}((1+i), n);$

Seguindo os passos:

1. Declarar as variáveis
2. Ler os valores de p (principal), r (taxa de lucro) e n (número de anos)
3. Calcular a representação decimal da taxa de lucro(i) : $i = r/100$
4. Determinar a quantia que será acumulada: $F = p(1 + i)^n$
5. Exibir o valor F calculado.