



Lista 2 - Estrutura Sequencial

Exercícios para entregar

Assunto: Variáveis, instruções de entrada e saída de dados, expressões aritméticas e estrutura sequencial, funções matemáticas.

1) Faça um programa que receba o custo de um espetáculo teatral e o preço do convite desse espetáculo. Esse programa deve calcular e mostrar:

- a) A quantidade de convites que devem ser vendidos para cobrir o custo do espetáculo.
- b) A quantidade de convites que devem ser vendidos para cobrir o custo do espetáculo e ainda obter um lucro de 25%.

Obs.: A função `ceil()` da biblioteca `math.h` arredonda o número para cima.

Exemplo:

Informe o valor de custo do espetaculo: R\$1000

Informe o valor do convite: R\$11.50

Para cobrir o custo do espetaculo eh necessario vender 87 ingressos

Para cobrir o custo do espetaculo e ter lucro de 25% eh necessario vender 109 ingressos

2) Elabore um programa que leia via teclado uma quantidade de segundos (tipo *int*) e transforme este tempo em dias, horas e minutos (as três últimas em tipo *float*).

Exemplo:

Informe o tempo em segundos: 86400

0 tempo em minutos eh: 1440.0

0 tempo em horas eh: 24.0

0 tempo em dias eh: 1.0

3) Cada degrau de uma escada tem uma altura X. Faça um programa para ler essa altura e a altura que o usuário deseja alcançar subindo a escada. Calcule e mostre quantos degraus o usuário deverá subir para atingir o seu objetivo.

Obs.: A função `floor()` da biblioteca `math.h` arredonda o número para baixo.

Exemplo:

Informe a altura da escada que deseja subir: 20

Informe a altura do degrau: 1.10

Voce devera subir 18 degraus da escada.

4) Faça um programa que receba o peso e a altura de uma pessoa e calcule o índice de massa corpórea. Esse índice mede a relação entre peso e altura (peso em quilogramas dividido pelo quadrado da altura em metros). Use a função `pow()` da biblioteca `math.h` para calcular a potência.

5) Um hotel deseja fazer uma promoção especial de final de semana, concedendo um desconto de 25% na diária. Sendo informados o número de apartamentos do hotel e o valor da diária por apartamento para o final de semana completo. Elaborar um programa para calcular:

a) Valor promocional da diária;

b) Valor total caso a ocupação no final de semana atinja 100%;

c) Valor total a ser arrecadado caso a ocupação no final de semana atinja 70%;

d) Valor que o hotel deixará de arrecadar em virtude da promoção, caso a ocupação atinja 100%.

Armazene em variáveis apenas o valor da diária, o valor da diária com desconto e a quantidade de quartos.

Exemplo:

Informe o valor da diaria: 120

Informe a quantidade de apartamentos: 10

O valor da diaria promocional: R\$ 90.00

O total arrecadado com 100% de ocupacao: R\$ 1800.00

O total arrecadado com 70% de ocupacao: R\$ 1260.00

O valor que deixara de arrecadar ao aplicar o desconto: R\$ 600.00

6) Uma pessoa resolveu fazer uma aplicação em uma poupança programada. Para calcular seu rendimento, ela deverá fornecer o valor constante da aplicação mensal, a taxa e o número de meses. Sabendo-se que a fórmula usada para este cálculo é:

$$\text{Valor acumulado} = P * (1 + i)^n$$

Onde: i = taxa, P = valor da aplicação mensal e n = número de meses.

Obs.: Para a potência usar a função `pow()` da biblioteca `math.h`.

Exemplo:

Informe o valor da aplicacao: R\$100

Informe a taxa de rendimento (entre 0 e 1): 0.1

Informe o numero de meses: 2

O valor acumulado eh R\$121.00