

Lista 3 - Estrutura de Seleção 2

1. Faça um programa que receba quatro valores, I, A, B e C. I é um valor inteiro e positivo e A, B, C são valores reais. Escreva os números A, B, e C obedecendo a tabela a seguir. Supondo que o valor digitado para I seja sempre um valor válido, ou seja, 1, 2 ou 3.

Valor de I	Forma de Escrever
1	A, B e C em ordem crescente
2	A, B e C em ordem decrescente
3	O maior fica entre os outros dois números

2. Faça um programa que mostre o menu de opções a seguir, receba a opção do usuário e os dados necessários para executar cada operação.

Menu de opções:

- O número digitado ao quadrado.
 - O número digitado ao cubo.
 - A raiz quadrada do número digitado.
 - A raiz cúbica do número digitado.
3. Faça um programa calculadora que mostre o menu de operações (soma, subtração, divisão, multiplicação, elevar ao um número, raiz de qualquer índice, resto), receba a opção do usuário e os dados necessários para executar cada operação.
4. Faça um programa que receba a hora de início de um jogo e a hora final do jogo (cada hora é composta por duas variáveis inteiras: hora e minuto). Calcule e mostre a duração do jogo (horas e minutos) sabendo-se que o tempo máximo de duração do jogo é de 24 horas e que o jogo pode iniciar em um dia e terminar no dia seguinte.
5. Faça um programa que receba o código correspondente ao cargo de um funcionário e seu salário atual e mostre o cargo, o valor do aumento e seu novo salário. Os cargos estão na tabela a seguir.

Código	Cargo	Percentual
1	Escriturário	50%
2	Secretário	35%
3	Caixa	20%
4	Gerente	10%
5	Diretor	Não tem aumento

6. Faça um programa que apresente o menu de opções a seguir, permita ao usuário escolher a opção desejada, receba os dados necessários para executar a operação e mostre o resultado. Verifique a possibilidade de opção inválida e não se preocupe com restrições como salário negativo.

Menu de opções:

1 – Imposto

2 – Novo Salário

3 – Classificação

Digite a opção desejada →

Na opção 1: receber o salário de um funcionário, calcular e mostrar o valor do imposto usando as regras a seguir:

Salários	Percentual do Imposto
Menor que R\$500,00	5%
De R\$500,00 a R\$850,00	10%
Acima de R\$850,00	15%

Na opção 2: receber o salário de um funcionário e mostrar o valor do novo salário, usando as regras a seguir:

Salário	Aumento
Maiores que R\$1.500,00	R\$25,00
De R\$750,00 (inclusive) a R\$1.500,00	R\$50,00
De R\$450,00 (inclusive) a R\$750,00	R\$75,00
Menores que R\$450,00	R\$100,00

Na opção 3: receber o salário de um funcionário e mostrar sua classificação usando a tabela a seguir:

Salário	Classificação
Até R\$700,00 (inclusive)	Mal remunerado
Maiores que R\$700,00	Bem remunerado

7. Faça um programa que receba a altura e o peso de uma pessoa. De acordo com a tabela a seguir verifique e mostre qual a classificação dessa pessoa.

Altura	Peso		
	Até 60	Entre 60 e 90 (inclusive)	Acima de 90
Menores que 1,20	A	D	G
De 1,20 a 1,70	B	E	H
Maiores que 1,70	C	F	I

8. Faça um programa que receba:

- a. O código de um produto comprado, supondo que a digitação do código do produto seja sempre válida, ou seja, um número inteiro entre 1 e 10;
- b. O peso do produto em quilos;
- c. O código do país de origem, supondo que a digitação do código do país seja sempre válida, ou seja, um número entre 1 e 3.

Tabelas:

Código do País de Origem	Imposto
1	0%
2	15%
3	25%

Código do Produto	Preço por Grama
1 a 4	10
5 a 7	25
8 a 10	35

Calcule e mostre:

- O peso do produto convertido em gramas;
- O preço total do produto comprado;
- O valor do imposto, sabendo-se que o imposto é cobrado sobre o preço total do produto comprado e que depende do país de origem;
- O valor total, preço total do produto mais imposto.

9. Faça um programa que receba:

- a. O código do estado de origem da carga de um caminhão, supondo que a digitação do código do estado seja sempre válida, ou seja, um número inteiro entre 1 e 5;
- b. O peso da carga do caminhão em toneladas;
- c. O código da carga, supondo que a digitação do código da carga seja sempre válida, ou seja, um número inteiro entre 10 e 40.

Tabelas:

Código do Estado	Imposto
1	35%
2	25%
3	15%
4	5%
5	Isento

Código da Carga	Preço por Quilo
10 a 20	100
21 a 30	250
31 a 40	340

10. Calcule e mostre:

- a. O peso da carga do caminhão convertido em quilos;
- b. O preço da carga do caminhão;

- c. O valor do imposto, sabendo-se que o imposto é cobrado sobre o preço da carga do caminhão e que depende do estado de origem;
- d. O valor total transportado pelo caminhão, carga mais imposto.

11. Desenvolva um programa em C que calcule a média ponderada de um aluno com base em quatro notas e diferentes pesos atribuídos a cada nota. O usuário deve poder escolher um dos três métodos de cálculo de média:

- a. Média Aritmética Simples
- b. Média Ponderada com pesos específicos

Use um `switch` para permitir ao usuário escolher o tipo de média a ser calculada e exiba o resultado final.

Exemplo de Entrada:

- Notas: 8.0, 7.5, 9.0, 10.0
- Pesos: 1, 2, 3, 4
- Método de Cálculo: 2 (Média Ponderada)

Exemplo de Saída:

- "A média ponderada é 8.75."

12. Escreva um programa em C que funcione como um conversor de unidades. O programa deve permitir a conversão entre diferentes unidades de temperatura (Celsius, Fahrenheit, Kelvin), distância (metros, quilômetros, milhas), e tempo (segundos, minutos, horas). Use um `switch` para determinar o tipo de conversão e as unidades de entrada e saída.

Exemplo de Entrada:

- Tipo de conversão: Temperatura
- Unidade de origem: Celsius
- Unidade de destino: Fahrenheit
- Valor: 25

Exemplo de Saída:

- "25 Celsius é equivalente a 77 Fahrenheit."