

## Exercício 1 - FATEC

### Disciplina: Estrutura de Dados

Aluno: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

#### Exercícios Revisão

1. Faça um programa que solicite ao usuário para digitar 10 valores e some-os.
2. Escreva um programa que leia 10 números e escreva o menor valor lido e o maior valor lido.
3. Faça um programa que leia um número inteiro  $N$  e depois imprima os  $N$  primeiros números naturais ímpares.
4. Ler uma sequência de números inteiros e determinar se eles são pares ou não. Deverá ser informado o número de dados lidos em número de valores pares. O processo termina quando for digitado o número 1000.
5. Faça um programa que receba dois números. Calcule e mostre:
  - a. a soma dos números pares desse intervalo de números, incluindo os números digitados;
  - b. a multiplicação dos números ímpares desse intervalo, incluindo os digitados;

**6. Programa: calculador de custos.**

Sabe-se que o custo de um carro novo ao consumidor é a soma do **custo de fábrica** com a **porcentagem do distribuidor** e dos **impostos** (aplicados ao custo de fábrica). Crie um programa que permita ao usuário informar: valor do custo de fábrica, o % de impostos e o % do distribuidor.

A saída deverá mostrar:

- Valor total do carro;
- Valor do distribuidor e a porcentagem informada;
- Valor dos impostos;

**7. Programa: média ponderada.**

Muitos concursos e universidades usam o sistema de média ponderada para a formulação da média final dos alunos. Assim, objetivo desse programa é a realização desse cálculo de forma automatizada.

Considere três notas de um aluno - a serem informadas pelo usuário, calcule e escreva a média final deste aluno.

Considerar que a média é ponderada e que o peso das notas é 2, 3 e 5, respectivamente. Fórmula para o cálculo da média final é:

$$\text{mediafinal} = \frac{n1 * 2 + n2 * 3 + n3 * 5}{10}$$

8. **Explique o que é uma variável, como deve ser declarada e atribuído valores a mesma, bem como sua relação com a memória do computador.**

9. **Conversor de temperaturas**

As unidades de temperaturas são diversas em muitos contextos e/ou países. No Brasil fazer uso na unidade ° Celsius, porém há as unidades Kelvin e °Fahrenheit.

Crie um programa que ao receber uma temperatura em °C apresente a mesma nas demais unidades.

Fórmulas de Conversão:

**Celsius para Kelvin:**

$$0\text{ }^{\circ}\text{C} + 273,15 = 273,15\text{ K}$$

**Celsius para Fahrenheit**

$$^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times 1,8 + 32$$

10. **Conversor de Moedas**

As moedas mais robustas do sistema financeiro global são o Dollar e o Euro, porém sabe-se que há flutuações nessas moedas em relação à cotação, principalmente quanto ao Real.

Crie um programa para ajudar os viajantes a realizar a conversão para ambas as moedas. O usuário deverá informar o valor em real que deseja ser convertido e o valor da cotação do dollar e o euro em relação ao real. Para efeito exemplificação, 1 dollar = R\$ 5,57 e 1 euro = R\$ 6,58.

**Obs. esses valores da cotação devem ser informados pelo usuário!**

Ao final, mostre o equivalente do valor informado em Euros e Dollar.

11. **Conversor de Tempo**

Crie um programa que ao receber do usuário um valor inteiro, correspondente a quantidade de anos, calcule a equivalência deste em (considere meses com 30 dias e ano com 365 dias):

- meses
- dias
- horas
- minutos

12. **Fazer um programa em "C" que solicite 2 números e informe:**

- a. A soma dos números;
- b. O produto do primeiro número pelo quadrado do segundo;
- c. O quadrado do primeiro número;
- d. A soma dos cubos de ambos números;