

## Exercícios Extras P1

1 - Elabore um programa em C que lê o valor das variáveis a, b, c, d e e do tipo float e, em seguida, calcula o resultado de:

$$x = a^3 \times \left( \frac{b+c}{d} + e \right)$$

Utilize os valores abaixo para testar. O resultado deve ser impresso no formato do exemplo abaixo:

a = 10, b = 10, c = 10, d = 10, e = 10

x = 12000

2 - Elabore um programa que lê o valor de x1, x2 e x3 para calcular (e imprimir) o resultado da expressão  $y = (x_1 + 3)^4 + (x_2 \times x_3)^3$ .

3 - Escreva um programa que retorna a distância entre dois pontos (x1; y1) e (x2; y2). Observação: Todos os números e valores de entrada/saída devem ser do tipo float. Dica: lembre-se que a distância de dois pontos (x1; y1) e (x2; y2) é calculada como  $\text{dist} = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$ .

4 - Faça um programa que leia dois números inteiros e verifique qual deles é maior. Imprima uma mensagem informando qual deles é o maior.

5 - Faça um programa em C/C++, para calcular a área de um círculo. A área de um círculo é dada pela seguinte fórmula  $a = \pi r^2$ . O valor do raio r será digitado pelo usuário. Verifique se o raio é positivo antes de efetuar cálculo, caso contrário imprima uma mensagem de erro ao usuário.

6 - Codifique um programa que faça a leitura de dois números reais. A seguir o programa lê um caractere, que deve ser +, -, \* ou /, e realiza a operação indicada pelo caractere sobre os valores lidos. O programa deve imprimir os valores e o resultado da operação realizada sobre eles, como mostra o exemplo a seguir (usando exatamente uma casa decimal):

```
Primeiro valor: 4.5
Segundo valor: 5
Operador: +
Resultado: 4.5 + 5.0 = 9.5
```

7 – Utilizando o SWITCH, escreva um programa que leia o código de um determinado produto e mostre a sua classificação. Utilize a tabela abaixo como referência:

Código	Descrição
1	Alimento não-perecível
2	Alimento perecível
3	Vestuário
4	Limpeza

8 - A média harmônica é dada pela seguinte

equação:

$$H = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i}}, \text{ ou seja: } H = \frac{n}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \dots + \frac{1}{x_n}}$$

Faça um programa em C para calcular a média harmônica de n valores digitados pelo usuário. Saída:

```
Cálculo da Média Harmônica.
Quanto números você quer digitar? 4

Número 1: 2
Número 2: 4
Número 3: 6
Número 4: 8

Média Harmônica: 3.84
```

9 - Apresente um programa em C que imprime uma tabela contendo a tabuada de multiplicação de 1 a 20 **ignorando os números pares**. Exemplo:

```
1  3    ...    19
-----
1 |  1  3             19
3 |  3  9    ...     57
5 |  5 15    ...     95
...
19 | 19 57    ...    361
```