

## 5ª LISTA DE EXERCÍCIOS

- 1) Leia duas notas e calcule a média de um conjunto de 10 alunos. Ao imprimir a média, o programa deverá indicar de qual aluno pertence a média calculada. Ex:

Entre com a primeira nota: 6

Entre com a segunda nota: 7

A média do **1º aluno** será: 6.5

Entre com a primeira nota: 6.5

Entre com a segunda nota: 9.5

A média do **2º aluno** será: 8.0

... (e assim por diante)

- 2) Escreva um programa para ler duas notas P1 e P2 de 30 alunos de uma turma, calcular e imprimir as médias finais de cada um, sabendo que a média final é dada pela fórmula:

$$MF = \frac{P1 + 2 * P2}{3}$$

- 3) Leia um número inteiro menor do que 10 e imprima todos os seus múltiplos dentro do intervalo [1, 100], em ordem decrescente. Ex:

num = 8

Múltiplos = 88, 80, 72, 64, 56, 48, 40, 32, 24, 16, 8, 1

- 4) Escreva um programa que leia um número e imprima a tabuada desse número, exatamente no formato abaixo quando, por exemplo, num = 4:

4 x 1 = 4

4 x 2 = 8

...

4 x 10 = 40

- 5) Faça um programa que leia N números inteiros (o usuário decide quantos serão) e informe:

a) O maior e o menor número lido.

b) A média dos múltiplos de 5.

c) O percentual de números pares.

- 6) Escreva um programa para imprimir os n primeiros termos da série de Fibonacci, sabendo que os dois primeiros termos desta série são 1 e os demais são gerados a partir da soma dos dois anteriores. Logo: n1 = 1, n2 = 1, n3 = 2, n4 = 3, n5 = 5, n6 = 8, ...

- 7) Uma universidade deseja fazer um levantamento a respeito da relação candidato/vaga de seus cursos. Para cada curso, os seguintes dados foram levantados:
- i) o código do curso;
  - ii) o número de vagas disponíveis;
  - iii) o número de candidatos do sexo masculino;
  - iv) o número de candidatos do sexo feminino;

Escreva um programa que:

- a) Calcule e informe, para cada curso, o número de candidatos por vaga e a porcentagem de candidatos do sexo feminino;
- b) Informe qual o código do curso com a maior relação candidato/vaga;
- c) Calcule e escreva percentual de candidatos do sexo masculino, em relação ao total de candidatos;

- 8) No dia da estreia do filme “Guerra nas Estrelas”, prevendo um público numeroso, um cinema decidiu coletar alguns dados estatísticos sobre o público presente, a fim de exibir outros filmes populares. Para tal, foram coletadas as seguintes informações de cada espectador:
- a) Idade
  - b) Grau de instrução, em anos.
  - c) Opinião sobre o filme: 1 = ótimo, 2 = regular ou 3 = péssimo.

Crie agora um programa que leia a quantidade de pessoas presentes e calcule:

- a) A média das idades das pessoas que responderam ótimo.
- b) A idade do espectador mais velho e a do mais novo.
- c) O percentual de pessoas com mais de 10 anos de instrução que responderam péssimo.

- 9) Faça um programa que leia um valor  $x$  qualquer e calcule o valor da série  $Y$ , tal que (preste atenção no sinal dos termos pares):

$$Y = \frac{(x+1)}{1} - \frac{(x+2)}{2} + \frac{(x+3)}{3} - \dots + \frac{(x+99)}{99} - \frac{(x+100)}{100}$$

- 10) Faça um programa que leia um número da entrada, calcule e imprima o seu fatorial. Lembre-se que:

$$0! = 1$$

$$1! = 1$$

$$N! = 1 * 2 * 3 * \dots * (N-1) * (N)$$

- 11) Faça um programa que calcule o produto de 2 números lidos da entrada ( $N1$  e  $N2$ ) através do método de somas sucessivas. Suponha  $N1$  e  $N2$  positivos.

Exemplo:

valores lidos: 3 e 4  $\Rightarrow$  impressão: 12

dica:  $3 \times 4 = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$