

### Lista de Exercícios 3

1. Escrever um algoritmo que lê 5 valores para a, um de cada vez, e conta quantos destes valores são negativos, escrevendo esta informação.
2. Escrever um algoritmo que lê um valor N inteiro e positivo e que calcula e escreve o valor de E, dado pela fórmula:

$$E = \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots + \frac{1}{N!}$$

3. A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre o salário e número de filhos. A prefeitura deseja saber:
  - a) média do salário da população;
  - b) média do número de filhos;
  - c) maior salário;
  - d) percentual de pessoas com salário até R\$100,00.O final da leitura de dados se dará com a entrada de um salário negativo.

4. Chico tem 1,50 metro e cresce 2 centímetros por ano, enquanto Zé tem 1,10 metro e cresce 3 centímetros por ano. Construa um algoritmo que calcule e imprima quantos anos serão necessários para que Zé seja maior que Chico.
5. Em uma eleição presidencial existem quatro candidatos. Os votos são informados através de códigos. Os dados utilizados para a contagem dos votos obedecem à seguinte codificação:
  - 1,2,3,4 = voto para os respectivos candidatos;
  - 5 = voto nulo; - 6 = voto em branco.Elabore um algoritmo que leia o código do candidato em um voto. Calcule e escreva:
  - total de votos para cada candidato;
  - total de votos nulos;
  - total de votos em branco;Como finalizador do conjunto de votos, tem-se o valor 0.

6. Escreva um algoritmo que leia 50 valores e encontre o maior e o menor deles. Mostre o resultado.

7. Escreva um algoritmo que calcule a média dos números digitados pelo usuário, se eles forem pares. Termine a leitura se o usuário digitar zero (0).

8. Escrever um algoritmo que leia 20 valores para uma variável n e, para cada um deles, calcule a tabuada de 1 até n. Mostre a tabuada na forma:

1 x n = n  
2 x n = 2n  
3 x n = 3n  
.....  
n x n = n<sup>2</sup>

9. Escrever um algoritmo que leia um número  $n$  que indica quantos valores devem ser lidos a seguir. Para cada número lido, mostre uma tabela contendo o valor lido e o fatorial deste valor.
10. Escrever um algoritmo que leia uma quantidade desconhecida de números e conte quantos deles estão nos seguintes intervalos:  $[0,25]$ ,  $[26,50]$ ,  $[51,75]$  e  $[76,100]$ . A entrada de dados deve terminar quando for lido um número negativo.
11. Escrever um algoritmo que lê um número não determinado de valores para  $m$ , todos inteiros e positivos, um de cada vez. Se  $m$  for par, verificar quantos divisores possui e escrever esta informação. Se  $m$  for ímpar e menor do que 10 calcular e escrever o fatorial de  $m$ . Se  $m$  for ímpar e maior ou igual a 10 calcular e escrever a soma dos inteiros de 1 até  $m$ .
12. Escreva um algoritmo que recebe um número  $N$  e calcula os  $N$  primeiros números primos e os imprime na tela.