**Lista de Exercícios #3.1 – Lógica de programação**

1. Ler do teclado uma quantidade de números inteiros a serem lidos e calcular:  
   a) a soma total entre eles

b) a soma dos que forem pares.

c) a soma dos que forem ímpares

d) a amplitude amostral considerando todos os números lidos (diferença entre o maior e o menor)

1. Dizemos que um número natural é triangular se ele é produto de três números naturais consecutivos. Exemplo: 120 é triangular, pois 4.5.6 = 120. Dado um inteiro não-negativo n, verificar se n é triangular.
2. Supondo que a população de um país A seja da ordem de 80.000 habitantes com uma taxa anual de crescimento de 3% e que a população de B seja 200.000 habitantes com uma taxa de crescimento de 1.5%. Faça um programa que calcule e escreva o número de anos necessários para que a população do país A ultrapasse ou iguale a população do país B, mantidas as taxas de crescimento.
3. Faça um programa que peça dois números, base e expoente, calcule e mostre o primeiro número elevado ao segundo número. Não utilize a função de potência da linguagem.
4. Faça um programa que calcule o fatorial de um número inteiro fornecido pelo usuário. Ex.: 5! = 5 x 4 x 3 x 2 x 1 = 120
5. Faça um programa que peça para n pessoas a sua idade, ao final o programa deverá verificar se a média de idade da turma varia entre 0 e 25, 26 e 60 e maior que 60; e então, dizer se a turma é jovem, adulta ou idosa, conforme a média calculada.
6. Os números primos possuem várias aplicações dentro da Computação, por exemplo na Criptografia. Um número primo é aquele que é divisível apenas por um e por ele mesmo. Faça um programa que peça um número inteiro e determine se ele é ou não um número primo.
7. Faça um programa que gera uma lista dos números primos existentes entre 1 e um número inteiro informado pelo usuário.
8. Faça um programa que leia uma quantidade indeterminada de números positivos, encerrando quando a entrada for -1 e conte quantos deles estão nos seguintes intervalos: [0-25], [26-50], [51-75] e [76-100].
9. Faça um programa que mostre os n termos da Série a seguir:

S = 1/1 + 2/3 + 3/5 + 4/7 + 5/9 + ... + n/m.

No final, mostre a soma também.

1. Sendo H = 1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + ... + 1/N, faça um programa que calcule o valor de H com N termos.