

## Lista de Exercícios - C

1. Dada uma sequência de números inteiros não-nulos, seguida por 0, imprimir seus quadrados.

2. Dado um número inteiro positivo  $n$ , calcular a soma dos  $n$  primeiros números naturais.

3. Dado um número inteiro positivo  $n$ , imprimir os  $n$  primeiros naturais ímpares.

Exemplo: Para  $n=4$  a saída deverá ser 1,3,5,7.

4. Dados um inteiro  $x$  e um inteiro não-negativo  $n$ , calcular  $x^n$ .

5. Dados o número  $n$  de alunos de uma turma e suas notas da primeira prova, determinar a maior e a menor nota obtidas por essa turma (Nota máxima = 10 e nota mínima = 0), não permitindo que sejam digitadas notas inválidas.

6. Dados  $n$  e uma sequência de  $n$  números inteiros, determinar a soma dos números pares.

7. Dado um inteiro não-negativo  $n$ , determinar  $n!$

8. Dados  $n$  e dois números inteiros positivos  $i$  e  $j$  diferentes de 0, imprimir em ordem crescente os  $n$  primeiros naturais que são múltiplos de  $i$  ou de  $j$  e ou de ambos.

Exemplo: Para  $n = 6$ ,  $i = 2$  e  $j = 3$  a saída deverá ser : 0,2,3,4,6,8.

9. 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.

10. Dado um inteiro positivo  $p$ , verificar se  $p$  é primo.
11. Dizemos que um inteiro positivo  $n$  é *perfeito* se for igual à soma de seus divisores positivos diferentes de  $n$ .

Exemplo: 6 é perfeito, pois  $1+2+3 = 6$

Dado um inteiro positivo  $n$ , verificar se  $n$  é perfeito.

12. Um matemático italiano da idade média conseguiu modelar o ritmo de crescimento da população de coelhos através de uma seqüência de números naturais que passou a ser conhecida como sequencia de Fibonacci. O  $n$ -ésimo número da seqüência de Fibonacci  $F_n$  é dado pela seguinte fórmula de recorrência:

$$\begin{cases} F_1 = 1 \\ F_2 = 1 \\ F_i = F_{i-1} + F_{i-2} \quad \text{para } i \geq 3. \end{cases}$$

Faça um programa que, dado  $n$ , calcula  $F_n$ .

13. Dados três números, imprimi-los em ordem crescente.