

5.9 EXERCÍCIOS

- 1) Faça um programa que leia um número inteiro positivo N e imprima todos os números naturais de 0 até N em ordem crescente.
- 2) Faça um programa que leia um número inteiro positivo N e imprima todos os números naturais de 0 até N em ordem decrescente.
- 3) Faça um programa que leia um número inteiro N e depois imprima os N primeiros números naturais ímpares.
- 4) Faça um programa que determine e mostre os cinco primeiros múltiplos de 3 considerando números maiores que 0.
- 5) Faça um programa que calcule e mostre a soma dos 50 primeiros números pares.
- 6) Faça um programa que mostre uma contagem regressiva na tela, iniciando em 10 e terminando em 0. Mostre uma mensagem “FIM!” após a contagem.
- 7) Elabore um programa que peça ao usuário para digitar 10 valores. Some esses valores e apresente o resultado na tela.
- 8) Faça um programa que leia 10 inteiros e imprima sua média.
- 9) Escreva um programa que leia 10 números e escreva o menor valor lido e o maior valor lido.
- 10) Faça um programa que leia 10 inteiros positivos, ignorando não positivos, e imprima sua média.
- 11) Faça um algoritmo que leia um número positivo e imprima seus divisores. Exemplo: os divisores do número 66 são: 1, 2, 3, 6, 11, 22, 33 e 66.
- 12) Escreva um programa que leia um número inteiro e calcule a soma de todos os divisores desse número, com exceção dele próprio. Exemplo: a soma dos divisores do número 66 é $1 + 2 + 3 + 6 + 11 + 22 + 33 = 78$.
- 13) Faça um programa que exiba a soma de todos os números naturais abaixo de 1.000 que são múltiplos de 3 ou 5.
- 14) Escreva um programa que leia um número inteiro, maior ou igual a zero, do usuário. Imprima o n ésimo termo da sequência de Fibonacci. Essa sequência começa no termo de ordem zero, e, a partir do segundo termo, seu valor é dado pela soma dos dois termos anteriores. Alguns termos dessa sequência são: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34.
- 15) Elabore um programa que faça a leitura de vários números inteiros até que se digite um número negativo. O programa tem de retornar o maior e o menor número lido.

- 16) Em matemática, o número harmônico designado por H_n define-se como o n -ésimo termo da série harmônica. Ou seja:

$$H_n = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n}$$

Apresente um programa que calcule o valor de qualquer H_n .

- 17) Escreva um programa que leia um número inteiro positivo N e em seguida imprima N linhas do chamado triângulo de Floyd:

```
1
2 3
4 5 6
7 8 9 10
11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21
```

- 18) Faça um programa que receba um número inteiro maior do que 1 e verifique se o número fornecido é primo ou não.

- 19) Faça um programa que calcule e escreva o valor de S :

$$S = \frac{1}{1} + \frac{3}{2} + \frac{5}{3} + \frac{7}{4} + \dots + \frac{99}{55}$$

- 20) Faça um programa que leia um valor inteiro e positivo N , calcule e mostre o valor E , conforme a fórmula a seguir:

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

- 21) Escreva um programa que leia certa quantidade de números, imprima o maior deles e quantas vezes o maior número foi lido. A quantidade de números a serem lidos deve ser fornecida pelo usuário.