

### LISTA DE EXERCÍCIOS 4 – AULA 7, 8 e 9

1. Escreva um algoritmo para repetir a leitura de um número enquanto o valor fornecido for diferente de 0. Para cada número fornecido, imprimir se ele é NEGATIVO ou POSITIVO. Quando o número 0 for fornecido a repetição deve ser encerrada sem imprimir mensagem alguma.
2. Faça um algoritmo que gera e escreve os números ímpares entre 100 e 200. Utilize a função resto para verificar se o número é ímpar.
3. Faça um algoritmo para calcular o fatorial de um número.
4. Ler um valor inteiro (aceitar somente valores entre 1 e 10) e escrever a tabuada de 10 a 1 do valor lido.
5. A série de Fibonacci é uma sequência de números em que os dois primeiros são 0 e 1 e a partir daí cada número é a soma dos anteriores, ou seja

$$t_n = t_{n-1} + t_{n-2}$$

- Faça um algoritmo que escreve os x primeiros termos da série e a soma destes termos.
6. Faça um programa que solicite ao usuário 10 números inteiros e, ao final, informe a quantidade de números ímpares e pares lidos. Calcule também a soma dos números pares e a média dos números ímpares.
  7. Faça um programa que leia 10 números, considere que serão lidos números inteiros e positivos. Se o número lido for menor que 7, calcule o seu fatorial. Se for maior ou igual a 7, calcule a soma de 1 até o número lido.

### EXERCÍCIOS COM SÉRIES

8. Faça um algoritmo que escreva os 30 primeiros termos da série 1,3,9,27...
9. Faça um algoritmo que calcule a seguinte série

$$S = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{100}$$

10. Faça um algoritmo que leia um valor N e calcule a seguinte série. Considere que será lido um valor inteiro e positivo.

$$S = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{N}$$

11. Faça um algoritmo que lê um valor x e calcula e mostra os 20 primeiros termos da série:

$$S = 1 + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3} + \frac{1}{x^4} + \dots$$

12. Faça um algoritmo que calcule a seguinte série

$$S = \frac{1}{1} + \frac{3}{2} + \frac{5}{3} + \frac{7}{4} + \dots + \frac{99}{50}$$

13. Faça um algoritmo que gere os N primeiros termos da série a seguir. Considere que será lido um valor inteiro e positivo.

$$S = 1 + \frac{8-4}{3} + \frac{12-3}{5} + \frac{16-4}{7} + \frac{20-3}{9} + \dots$$