

Lista de Exercícios 02 - Python

1. Faça um algoritmo utilizando o comando *while* que mostra uma contagem regressiva na tela, iniciando em 10 e terminando em 0. Mostrar uma mensagem "FIM!" após contagem.
2. Crie um programa que determine o mostre os 5 primeiros números ímpares, considerando números maiores que 0.
3. Crie um programa que determine o mostre os 10 primeiros números pares, considerando números maiores que 0.
4. Escreva um programa que escreva na tela, de 1 até 100, de 1 em 1, 2 vezes. A primeira vez deve usar a estrutura de repetição *for* e a segunda *while*.
5. Escreva um programa que declare um inteiro, inicialize-o com 0, e incremente-o de 1000 em 1000, imprimindo seu valor na tela, até que seu valor seja 100000 (cem mil).
6. Escreva um programa que peça ao usuário para digitar 10 valores e some-os.
7. Escreva um programa que leia 10 inteiros e imprima sua média.
8. Escreva um programa que leia 10 inteiros positivos, ignorando não positivos, e imprima sua média.
9. Escreva um programa que leia 10 números e escreva o menor valor lido e o maior valor lido.
10. Crie um programa que leia um número inteiro N e depois imprima os N primeiros números naturais ímpares.
11. Considerando o intervalo de 0 a 100. Crie um programa que calcule e mostre a soma dos 50 primeiros números pares.
12. Crie um programa que leia um número inteiro positivo N e imprima todos os números naturais de 0 até N em ordem crescente.
13. Crie um programa que leia um número inteiro positivo N e imprima todos os números naturais de 0 até N em ordem decrescente.
14. Crie um programa que leia um número inteiro positivo par N e imprima todos os números pares de 0 até N em ordem crescente.
15. Crie um programa que leia um número inteiro positivo par N e imprima todos os números pares de 0 até N em ordem decrescente.
16. Escreva um programa que leia um número inteiro positivo ímpar N e imprima todos os números ímpares de 1 até N em ordem crescente.
17. Escreva um programa que leia um número inteiro positivo n e calcule a soma dos n primeiros números naturais.
18. Escreva um algoritmo que leia certa quantidade de números e imprima o maior deles. A quantidade de números a serem lidos deve ser fornecida pelo usuário.

19. Escreva um algoritmo que leia um número inteiro entre 100 e 9999 e imprima na saída cada um dos algarismos que compõem o número.
20. Ler uma sequência de números inteiros e determinar se eles são pares ou não. Deverá ser informado o número de dados lidos e número de valores pares. O processo termina quando for digitado o número 0.
21. Crie um programa que receba dois números. Calcule e mostre:
 - a soma dos números pares desse intervalo de números, incluindo os números digitados;
 - a multiplicação dos números ímpares desse intervalo, incluindo os digitados;
22. Escreva um programa que permita a qualquer aluno introduzir, pelo teclado, uma sequência de notas (válidas no intervalo de 0 a 10) e que mostre na tela, como resultado, a correspondente média aritmética. O número de notas com que o aluno pretenda efetuar o cálculo não fornecido ao programa, o qual terminará quando for introduzido um valor que não seja válido como nota de aprovação.
23. Escreva um programa que leia um número inteiro e calcule a soma de todos os divisores desse número, com exceção dele próprio. Ex: a soma dos divisores do número 66 é:

$$1 + 2 + 3 + 6 + 11 + 22 + 33 = 78$$
24. Crie um programa que some todos os números naturais abaixo de 1000 que são múltiplos de 3 ou 5.
25. Crie um programa que leia um número indeterminado de idades de indivíduos (pare quando for informada a idade 0), e calcule a idade média desse grupo.
26. Elabore um algoritmo para fazer cálculo de potenciação. Ou seja, x^y . (Exemplo: $3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3$). Seu algoritmo deverá solicitar que o usuário entre com o valor da base (x) e do expoente (y) e apresentar o resultado do cálculo sem utilizar os operadores (por exemplo **). Para resolver o problema utilize estrutura de repetição.
27. Escreva um algoritmo que leia um valor inicial A e imprima a sequência de valores do cálculo do Fatorial: A! e o seu resultado. Ex: $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$
28. Escreva um programa que calcule e escreva o valor de S

$$S = \frac{1}{1} + \frac{3}{2} + \frac{5}{3} + \frac{7}{4} \dots \frac{99}{50}$$
29. Crie um programa que calcule o menor número divisível por cada um dos números de 1 a 20? Ex: 2520 e o menor número que pode ser dividido por cada um dos números de 1 a 10, sem sobrar resto.
30. Faça um programa que some os números ímpares contidos em um intervalo definido pelo usuário. O usuário define o valor inicial do intervalo e o valor final deste intervalo e o programa deve somar todos os números ímpares contidos neste intervalo. Caso o usuário digite um intervalo inválido (começando por um valor maior que o valor final) deve ser escrito uma