



#3 - Exercícios de Lógica de Programação

Olá, sejam bem-vindos ao Curso de Lógica de Programação do Zero para Iniciantes.

Dando continuidade nas nossas aulas do curso, esta é a terceira lista de exercícios que vamos resolver.

Vamos escrever o algoritmo desses exercícios usando o Português Estruturado.

As ferramentas para escrever o algoritmo são: VisuAlg e Portugol Studio.

As respostas dos desafios são apresentadas nas videoaulas com as explicações sobre a resolução do exercício e os códigos estarão no GitHub, então acompanhe as aulas pelo canal no YouTube:

<https://www.youtube.com/CidaCastello>

Lembrando que os códigos de todos os exercícios estão disponíveis no GitHub:

<https://github.com/cidacastello/curso-logica-programacao>

Dicas:

- Faça os exercícios sem olhar as respostas, mas caso esteja com dificuldade, tudo bem se você olhar.
- Treine muito.

Vamos começar!!!

Bons estudos!!!



#3 - Exercícios de Lógica de Programação

1. Apresentar o total da soma dos valores numéricos inteiros ímpares situados na faixa de 0 a 20.
2. Apresentar o total da soma obtida dos cem primeiros números inteiros:
 $(1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 100)$.
3. Apresentar o total da soma de todos os números inteiros divisíveis por 4 que sejam menores que 200, iniciando a contagem em 1.
4. Desenvolver um programa que apresente o valor total da soma de todos os números inteiros divisíveis por 3 e por 4 ao mesmo tempo e que sejam menores ou iguais a 400, iniciando a contagem em 1. Apresente o resultado.
5. Apresentar o total da soma dos quadrados dos números inteiros de 2 a 5.
6. Elaborar um programa que efetue e apresente o somatório dos **N** primeiros números inteiros $(1 + 2 + 3 + \dots + N)$ no qual o usuário determina o valor de **N**.
7. Desenvolva um programa para calcular o valor de uma potência de uma base qualquer com um expoente qualquer. Por exemplo, se o usuário desejar calcular o valor de 2^3 , o programa deverá apresentar o resultado 8. Não utilize formas funções (internas, bibliotecas) de cálculo de potência. Utilize somente laço de repetição para a solucionar o problema.
8. Elabore um programa que determine o valor da sequência S, em que:

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

9. Elabore um programa que efetue a soma de todos os números ímpares que são múltiplos de 3 e que se encontram no conjunto dos números de 1 até **N**, no qual **N** é informado pelo usuário.
10. Faça um programa que leia um número inteiro positivo entre 1 e 5, calcule e apresente a soma dos 10 primeiros termos da série abaixo.

$$S = \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^4}{4!} + \dots + \frac{x^{10}}{10!}$$