

# Ciclos de Repetição - Nível 1

1. Desenvolver 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 500**. Imprima o resultado e quantidade de iterações do seu loop.

**Quantidade de iterações do loop:** Quantidade de ciclos que o seu loop executou.

**Resultado da soma:** 29667

2. Desenvolver um programa que efetue a soma de todos os **números pares que são múltiplos de 31** e que se encontram no **conjunto dos números de 1 até 3200**. Imprima o resultado e quantidade de iterações do seu loop.

**Quantidade de iterações do loop:** Quantidade de ciclos que o seu loop executou.

**Resultado da soma:** 82212

3. Desenvolver um programa que efetue a soma de todos os **números pares que são múltiplos de 21 e também são múltiplos de 15** que se encontram no **conjunto dos números de 1 até 10000**. Imprima o resultado e quantidade de iterações do seu loop.

**Quantidade de iterações do loop:** Quantidade de ciclos que o seu loop executou.

**Resultado da soma:** 236880

4. Desenvolver um programa que conte a quantidade de elementos do array dado que estão presentes nos seguintes intervalos: **[0-25], [26-50], [51-75] e [76-100]**. Imprima o resultado da sua contagem para cada intervalo e a quantidade de elementos que estão fora dos 4 intervalos.

**Array:** arr = [-5, 0, 2, 6, 8, 12, 25, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 40, 50, 60, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 80, 91, 92, 97, 99, 100, 101];

**Deve imprimir:**

[0 - 25] = 6

[26 - 50] = 8

[51 - 75] = 8

[76 -100] = 6

Fora = 2

5. Desenvolver um programa que calcule a **quantidade de elementos pares e ímpares**, a **média aritmética dos elementos pares e dos elementos ímpares**

e a **média aritmética de todos os elementos** de um array dado.

**Array:** `arr = [2, 6, 8, 12, 17, 25, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 40, 50, 60, 62, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 78, 82, 93, 97, 99, 100, 102, 118];`

**Deve imprimir:**

`Quantidade pares = 20`

`Quantidade ímpares = 10`

`Média aritmética pares = 54.2`

`Média aritmética ímpares = 56.6`

`Média aritmética geral = 55`

6. Desenvolver uma função `imprimeIntervalo()` que receba 2 números como parâmetro e imprima **todos os números que estão entre eles**.

**Dica:** Atenção para o tratamento da ordem em que os parâmetros são passados.

**Ex:** `imprimeIntervalo(2, 9)` deve imprimir `3, 4, 5, 6, 7, 8`

`imprimeIntervalo(12, 1)` deve imprimir `2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11`

7. Desenvolver um programa que percorra um array dado e gere um novo **array apenas com elementos distintos**. Imprima na tela o array sem os elementos repetidos.

**Array:** `arr = [1, 1, 1, 1, 3, 3, 4, 5, 6, 7, 7, 7, 7, 2, 3, 4, 5];`

**Deve imprimir:** `Array filtrado = [1,3,4,5,6,7,2]`

8. Desenvolver um programa que **calcula e imprime o resultado** da seguinte soma (**Limite o resultado a 2 casas decimais**):

**Soma** =  $1/1 + 3/2 + 5/3 + 7/4 + \dots + 99/50$

**Resultado da soma:** `95.50`

9. Desenvolver um programa que percorre um array dado e gera um **novo array** onde cada elemento corresponde ao **quadrado (elemento \* elemento) do elemento do array antigo**. Imprima esse novo array.

**Array:** `arr = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10];`

**Deve imprimir:** `arrQuadrado = [1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100]`

10. Desenvolver uma função `jurosCompostos()` que recebe um **capital**, uma **taxa (em porcentagem)** e um **tempo** como parâmetro e retorna o **montante (capital + juros)**. Imprima esse montante **limitando a 2 casas decimais**

**Considere:**  $Montante = capital * (1 + taxa)^T$

**T = tempo e taxa deve estar em formato decimal**

**Ex:** `jurosCompostos(1000, 10, 6)` deve retornar `1771.56`