



## Atividades práticas 03

1. Escreva um programa em C++ que exiba todos os números múltiplos de 5, entre 1000 e 2000.
2. Implemente um programa em C++ que exiba, em ordem decrescente, todos os números múltiplos de 4 que estão no intervalo fechado de 100 a 200.
3. Faça um programa em C++ que leia 15 números e que calcule e exiba o somatório dos números que são pares e maiores que 50.
4. Uma loja tem 150 clientes cadastrados e deseja mandar uma correspondência a cada um deles anunciando um bônus especial. Escreva um programa em C++ que leia o valor das compras de cada cliente no ano passado e calcule um bônus de 10% se o valor das compras for menor que 500.000 e de 15%, caso contrário.
5. Implemente um programa em C++ onde o usuário diz quantos números quer digitar, em seguida ler a quantidade especificada de números. No final o programa deve apresentar na tela quantos números digitados são *pares e múltiplos de 7 e não são múltiplos 3* e quantos são *ímpares ou múltiplos de 7 ou maiores que 12*.
6. Foi realizada uma pesquisa de algumas características físicas da população de certa região. Foram entrevistadas 10 pessoas e coletados os seguintes dados:
  - a) sexo: M (masculino) e F (feminino);
  - b) cor dos olhos: A (azuis), V (verdes) e C (castanhos);
  - c) cor dos cabelos: L (louros), C (castanhos) e P (pretos); e
  - d) idade.

Faça um programa que aplique o questionário para 10 pessoas e informe:

- i) A maior idade do grupo;
- ii) A média de idade dos indivíduos do sexo masculino;
- iii) A quantidade de indivíduos do sexo feminino, cuja idade está entre 18 e 35 anos e que tenham olhos verdes e cabelos castanhos; e
- iv) A média de idade dos indivíduos do sexo feminino, com olhos verdes ou castanhos, e maiores de idade (18 anos ou mais).

7. Escreva um programa em C++ que calcule os N primeiros números da sequência de Fibonacci. O usuário deve entrar com o valor de N. *Nota: A sucessão de Fibonacci ou sequência de Fibonacci é uma sequência de números naturais, na qual os primeiros dois termos são 0 e 1, e cada termo subsequente corresponde à soma dos dois precedentes. Exemplo: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144,...*

8. Implemente um programa em C++ que calcule e escreva a seguinte soma:

$$\text{Soma} = \frac{2}{50} + \frac{2}{49} + \frac{2}{48} + \dots + \frac{2}{2} + \frac{2}{1}$$

9. Faça um programa em C++ que calcule e exiba o fatorial de um número inteiro lido.

10. Escreva um programa em C++ que leia números inteiros e que pare a leitura quando o usuário tiver entrado com 10 números pares. O programa deve exibir a quantidade total de números lidos.

11. Implemente um programa em C++ que leia um número digitado pelo usuário e que repita o processo de multiplicá-lo por três (exibindo o novo valor) até que ele seja maior do que 100. *Ex.: se o usuário digitar 5, deve-se observar na tela a seguinte sequência: 5 15 45 135.*

12. Faça um programa em C++ que compute quantos são os múltiplos de 2, de 3 e de 5 entre 1 e 100; compute também quantos são os números múltiplos de 2, 3 e 5 ao mesmo tempo.

13. Escreva um programa em C++ que dê a resposta para o seguinte problema: Natal tem 850 mil habitantes e Mossoró tem 280 mil habitantes. Supondo que a taxa de crescimento populacional de Natal é de 1,5% ao ano e de Mossoró é 2,5% ao ano. Quantos anos serão necessários para a população de Mossoró ser maior que a população de Natal?

14. Implemente um programa em C++ que calcule a exponenciação de dois números inteiros x e y lidos pelo teclado, porém sem a utilização da função `pow()`, ou seja, obtenha  $x^y$  somente mediante a operação de multiplicação e um laço.

15. O máximo divisor comum (MDC) entre dois números é representado pelo maior valor comum pertencente aos divisores dos números. Observe que o MDC entre os números 24 e 15 é 3, por exemplo. Quando dois números não têm fator comum, neste caso diz-se que o MDC desses números é 1. Faça um programa em C++ que dados dois números inteiros positivos, determinar o máximo divisor comum entre esses números.