

## Lista 4 (EXERCÍCIOS)

- 1) Em código C++ diferencie classe, instância e objeto.
- 2) Qual a importância da regra dos três? Em que situações ela é aplicável?
- 3) Explique a diferença entre manter todos os atributos de uma classe como privados, utilizando getters/setters para acesso, e manter todos os atributos como públicos.
- 4) Converta a lista encadeada criada na Lista 2 para uma classe em C++. Utilize construtor e destrutor conforme adequado.
- 5) Converta o vetor criado na Lista 2 para uma classe em C++. Utilize construtor e destrutor conforme adequado.
- 6) Crie uma classe Vetor (ou utilize a anterior) e defina métodos para soma, subtração e multiplicação ponto a ponto.
- 7) Crie uma classe Matriz e defina operações de soma, subtração e multiplicação matricial.

8) Dado o programa:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    cout << "Ola, Mundo!" << endl;
    return 0;
}
```

**Sem modificar main()**, altere o programa para que a saída seja:

Iniciando

Ola, Mundo!

Finalizando

9) Cria uma classe `NumeroImaginario`. Defina um construtor apropriado. Defina as operações de soma, subtração, multiplicação e divisão. Sobrecarrega os operadores de (+), (-), (\*) e (/). Defina os operadores (<<) e (>>) para funcionamento com *cout* e *cin*.

10) Reescreva seu código anterior referente aos exercícios de xadrez utilizando os conhecimentos de C++ obtidos em sala de aula. Represente suas abstrações do jogo utilizando classes. Implemente métodos referente aos movimentos das peças.