

Lista 2 (EXERCÍCIOS)

1) Conceitue e diferencie de maneira sucinta os seguintes itens:

- a) Classe.
- b) Instância.
- c) Objeto.

2) Explique o que são atributos e métodos de um objeto, o que eles modelam?

3) Identifique opção que melhor define as três características elementares de um objeto:

- a) Hierarquia, polimorfismo de sobrecarga, polimorfismo de sobreposição.
- b) Método estático, variável e atributos.
- c) Estado, comportamento e identidade.
- d) Público, privado e friend.
- e) Não quero mais fazer prog.
- f) Nenhuma das alternativas.

4) Construa um objeto Ponto na linguagem C. Esse objeto deverá representar um ponto no plano cartesiano e terá um único método que permita calcular a distância para outro objeto Ponto. Considere agora um objeto PontoColorido que contém todos os atributos de Ponto mais um atributo de cor, reaproveite Ponto na definição de PontoColorido.

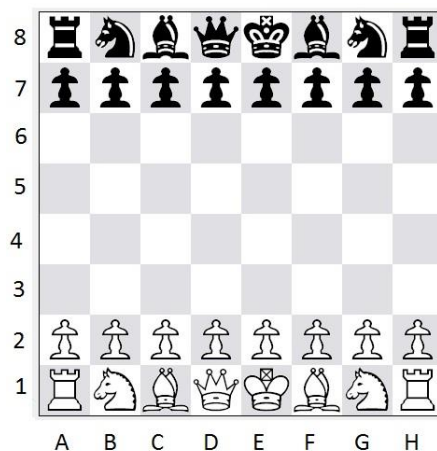
5) Construa uma estrutura de dados para lista encadeada simples na linguagem C utilizando os conceitos de OO. Os nós desta lista devem ter um único atributo numérico. A lista deve ter os métodos inserir, remover e imprimir.

6) Crie uma estrutura de dados para vetor na linguagem C utilizando os conceitos de OO. Implemente um único atributo numérico para os elementos do vetor e crie métodos para:

- criação do vetor dinâmico (alocação dinâmica);
- destruição do vetor dinâmico (liberação);
- acesso (leitura e escrita); inserção e remoção arbitrária de elementos.

7) Estude o código disponibilizado (jogoOOc.rar) e explique como OO é atingido.

8) Considere um jogo de xadrez:



Abstraia os elementos do jogo. Construa um modelo dos objetos envolvidos nesse jogo, incluindo seus possíveis atributos e métodos. Identifique as relações entre os objetos e suas responsabilidades.

Dica: como um exemplo de responsabilidade a ser ponderada, considere o movimento das peças. Quem é o objeto responsável por mover uma peça qualquer e verificar a lógica do movimento? Quem é o objeto que come peças?