

1. Descreva as vantagens que uma linguagem Orientada a Objetos trouxe comparando com linguagens procedimentais, tais como linguagem C.

- 1) Reutilização de código;
- 2) Encapsulamento, que permite que os elementos de um objeto não estejam disponíveis para o resto do código;
- 3) A herança permite que sejam criados objetos mais específicos, mas que herde propriedades e métodos do objeto pai;
- 4) O polimorfismo trata de uma classe filha poder alterar métodos e propriedades da classe herdada.

2. Faça uma lista dos objetos com que cada um dos sistemas a seguir deve lidar

a. Um programa para diagramar um jornal

Jornal, Matéria, Página;

b. Um programa para calcular e armazenar pontos de boliche

Jogo, Jogador, Rodada;

c. Uma secretaria eletrônica

Secretaria, Mensagem (com os atributos mensagem, número);

d. Um leitor e gravador de DVD

DVD (com métodos de gravar e ler);

e. Um sistema de entrada de pedidos pelo correio

Pedido, Pacote, Depósito.

3. A seguir temos duas listas. A primeira é uma lista de classes que descrevem objetos da implementação. A segunda é uma lista de operações. Para cada uma das classes, selecione as operações adequadas aos objetos daquela classe.

Classes:	Operações:
<p>A. Tabela de Símbolos – uma tabela que mapeia em descritores as palavras-chave de um texto;</p> <p>B. Conjunto – coleção não-ordenada de objetos sem duplicidades.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Append – acrescentar um objeto no final de uma coleção;2. Copy – fazer uma cópia de uma coleção;3. Count – indicar o número de elementos de uma coleção;4. Delete – eliminar um componente de uma coleção;5. Index–recuperar um objeto posicionado em uma determinada posição de uma coleção;6. Intersec – determinar os membros comuns de duas coleções;7. Insert – colocar um objeto em uma determinada posição de uma coleção;8. Update – acrescentar um componente a uma coleção, escrevendo por cima do que quer que ali esteja.

A -> Copy, Count, Insert, Update;

B -> Append, Copy, Count, Delete, Index, Intersec.

4. Descreva o que os objetos em cada uma das listas abaixo têm em comum.

a. Microscópio eletrônico de varredura, óculos, telescópio, binóculos.

Instrumentos de visualização que possuem lentes;

b. Bicicleta, veleiro, carro, caminhão, avião, planador, motocicleta, cavalo.

Meios de transporte;

c. Pregos, parafusos, pino

Itens de perfuração/fixação;

d. Tenda, caverna, barraco, garagem, celeiro, casa, arranha-céu

Podem servir como abrigo.

e. Raiz quadrada, exponencial, seno, cosseno

Operações matemáticas.

5. Modele a classe OperacaoBinaria (matematicamente, uma operação binária é uma função $B: S \times S \rightarrow S$). Na sua modelagem, defina somente os atributos e as assinaturas dos métodos. A classe OperacaoBinaria deve ser uma classe parametrizada com o(s) tipo(s) de elemento(s) que ela vai manipular.

OperacaoBinaria
n1: float n2: float
OperacaoBinaria(n1, n2) setN1(n1) setN2(n2) getN1(): float getN2(): float soma(): float subtracao(): float divisao(): float multiplicacao(): float