

	Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC Centro de Ciências Tecnológicas – CCT Departamento de Ciência da Computação - DCC
Disciplina: Linguagem de Programação I    Professor: Igor Kondrasovas	
Turma: A	Data: 16/04/2012

# Lista de Exercícios 7 – Herança e Polimorfismo

---

## Questões

1. Para que serve a palavra “protected”?
2. Defina a declaração de um método virtual que receba um parâmetro de tipo inteiro e retorne void;
3. Mostre a declaração de uma classe “Quadrado” que deriva de “Retangulo”, que por sua vez deriva de “Forma”
4. Se, no exercício anterior, “Forma” não recebe parâmetros no construtor, “Retangulo” recebe dois (largura e comprimento) e “Quadrado” apenas recebe o comprimento, mostre a inicialização do construtor para “Quadrado”.
5. Utilizando o exemplo de sala de aula, crie um programa contendo as classes Animal, Mamifero, Cao e Gato que contenham no mínimo um método “Comunicar” onde cada classe tenha sua própria implementação deste método.
6. Com base no exercício anterior, crie um vetor de ponteiros para a classe animal e inicie com objetos dos tipos derivados. Faça todos os objetos executarem a sua versão do método “Comunicar”.
7. A empresa XPTO necessita desenvolver um sistema para catalogar itens colecionáveis (livros, CDs, DVDs e revistas). O objetivo deste sistema é manter os itens colecionáveis, organizados por tipo. O sistema deve permitir cadastrar os dados comuns e os específicos de cada tipo de item. Os dados comuns são: identificação única, nome, data de aquisição, lista de autores. Para os livros é importante manter também, o nome da editora e o ano de publicação. Já para os CDs, é interessante manter o gênero musical e a identificação das faixas de áudio (nomes das músicas). Para os DVDs é importante armazenar o tipo (musical, filme ou dados), e uma descrição geral sobre o item ou os extras, por exemplo. Por fim, das revistas é interessante manter o ano de publicação, o volume, a editora e os principais assuntos tratados.

Desenvolva um modelo de classes que melhor represente as informações acima, utilizando os conceitos da programação orientada a objetos.

8. Sobre os mecanismos existentes no paradigma da programação orientada a objetos, assinale a alternativa **incorreta**.
- a. Herança é uma relação entre classes que permite a utilização de atributos e métodos definidos na superclasse.
  - b. Sobrecarga de método é uma falha na execução do programa causada por métodos extensos.
  - c. Encapsulamento permite a proteção dos atributos da classe, permitindo sua validação através de métodos públicos.
  - d. Classe é o modelo que contém toda a lógica para a criação do objeto.
  - e. Construtor é um método chamado na criação do objeto.
9. Analise as seguintes afirmativas.
- I. Encapsulamento é a capacidade de uma operação atuar de modos diversos em classes diferentes.
  - II. Polimorfismo é o compartilhamento de atributos e métodos entre classes com base em um relacionamento hierárquico.
  - III. Herança consiste no processo de ocultação dos detalhes internos de implementação de um objeto.
  - IV. Sobrescrita é a redefinição das funções de um método herdado. Os métodos apresentam assinaturas iguais.
  - V. Em C++, todos os métodos numa classe abstrata devem ser declarados como abstratos.

A partir da análise, pode-se concluir que.

- (a) apenas a afirmativa IV está correta.
- (b) apenas a afirmativa III está correta.
- (c) apenas as afirmativas I, IV e V estão corretas.
- (d) apenas as afirmativas I, III e V estão corretas.
- (e) todas as afirmativas são falsas.

10. Em Orientação a Objetos, é correto afirmar:

- a. Objetos com estrutura e comportamento diferentes são agrupados em classes.

- b. Dois objetos são distintos mesmo que eles apresentem exatamente as mesmas características.
- c. O comportamento de um objeto é representado pelo conjunto de operações que podem ser executadas sobre o objeto.
- d. Dois objetos são distintos somente se todas as suas características forem diferentes.
- e. A estrutura de um objeto não pode se representada em termos de atributos.