

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
Câmpus Guarapuava
Tecnologia em Sistemas para Internet

Disciplina de Introdução à Orientação a Objetos
Professor Dr. Diego Marczal

Lista de Exercícios 08

Herança e Polimorfismo.

Objetivos

- Desenvolver o pensamento computacional orientado a objetos para solução de problemas;
- Aprender a descrever objetos de maneira computacional utilizando herança

Exercício 1 – Leia

Capítulo 10 e 11 – Livro Programação orientada a objetos com java: uma introdução prática usando o BlueJ

Capítulo 9 e 10 – Livro Java, como programar

Exercício 2 – Entendimento de conceitos (assunto de prova)

Defina os seguintes conceitos:

- a) Herança.
- b) Superclasses e subclasses.
- c) Supertipos e subtipos.
- d) Variáveis polimórficas.
- e) Palavras reservadas extends e super.
- f) Generalização e especialização.
- g) Métodos polimórficos.
- h) Tipo estático e tipo dinâmico.
- i) Sobreescritção de métodos.
- j) Modificador de visibilidade protected.
- k) Classes e métodos abstratos.

Exercício 3 – Entendimento de conceitos (assunto de prova)

- a) Explique como o java encontrar um método para permitir a compilação do código que faz a chamada para esse método.
- b) Explique como o java encontra um método para execução, principalmente no caso do uso do polimorfismo de método.

Exercício 4 – Figura Geométricas

Modele de maneira orientada a objetos e escreva o respectivo código para criar um programa em que é possível apresentar na tela, em formato texto, figuras geométricas. Por uma interface, **Exercício 2 – Entendimento de conceitos (assunto de prova)**

Defina os seguintes conceitos: o usuário pode escolher uma figura para ser apresentada ou solicitar que seja impressa todas.

As possíveis figuras são: a) Triângulo equilátero; b) Círculo; c) Quadrado, e; d) Trapézio.

Implemente também os métodos necessários para especificar e apresentar a área e o perímetro de cada uma das figuras geométricas.

Exercício 5 – Estacionamento

Modele de maneira orientada a objetos e escreva o respectivo código para criar um programa para um estacionamento. Em um estacionamento deve ser possível registrar a entrada de carros assim como sua saída, o identificador deve ser a placa do veículo. O valor pago do veículo depende do tipo.

- a) Moto, 10 reais;
- b) Carro, 20 reais;
- c) Caminhonete, 30 reais;

Sabe que é cobrado um adicional pelo comprimento de veículo, veículos mais longos ocupam mais espaços e devem pagar mais, a saber:

- a) até 2 metros, 10% a mais;
- b) Acima de 2 e até 4 metros, 20% a mais;
- c) Acima de 4 metros, 30% a mais;