



Prof. Kalil Araujo Bispo
Programação Orientada a Objetos

Lista de Exercício 7 – Pilares da Programação Orientada a Objetos (Parte 2)

1. Crie uma classe `Figura`, que tem o método `calcularArea()`. Crie outras 3 classes, que herdam de `Figura`:
 - a) `Quadrado`, que possui a medida de um lado, reescreve `calcularArea()` para retornar a área de um quadrado
 - b) `Circulo`, que possui raio e reescreve `calcularArea()`
 - c) `Triângulo`, que possui 3 lados e reescreve `calcularArea()`

Sobrecarregue os construtores padrão para setar atributos iniciais diferentes de zero, para serem usados nos métodos `calcularArea()`.

Por fim, escreva uma classe com um método `main` que declara como objeto apenas uma `Figura` e pergunta ao usuário qual figura geométrica deseja. Após a leitura, imprimir o retorno da função `calcularArea()` para a `Figura` escolhida.

2. Crie uma classe `Televisão` e uma classe `ControleRemoto`, que herda de `Televisão`, que pode controlar o volume e trocar os canais.
 - a) O controle de volume permite aumentar ou diminuir a potência do volume de som em uma unidade de cada vez
 - b) O controle de canal também permite aumentar e diminuir o número do canal em uma unidade, porém, também possibilita trocar para um canal indicado
 - c) Também devem existir métodos para consultar o valor do volume de som e o canal selecionado.

Criar uma classe com um `main` para testar e apresentar a troca de canais e de volume.

3. Escreva um código que represente a classe `Elerodomestico`, com o atributo `ligado` e o método `imprimir`. O método `imprimir` deve mostrar na tela os valores de todos os atributos. O atributo `ligado` é booleano e deve indicar o estado atual do eletrodoméstico, se ligado ou desligado.
 - a) Adicione um construtor que permita a definição de todos os atributos no momento da instanciação do objeto
 - b) Adicione os métodos `ligar` e `desligar` que devem mudar o conteúdo do atributo `ligado` conforme o caso e imprimir “ligando” ou “desligando”. `Ligar` também chama um método `agir`
 - c) Crie as classes filhas `Televisão`, `Batedeira` e `Computador`, com construtores que chamam o construtor parametrizado da classe pai e que sobrecarregam o método `agir`:



1. agir de televisão imprime “mostrando imagem”
2. agir de batedeira imprime “batendo”
3. agir de computador imprime “computando”

Em uma classe com um main, declare um array de 3 objetos Eletrodomestico que recebe objetos de cada uma das filhas e teste os métodos desligar e ligar.

4. Leia o texto sobre uma loja de supermercado e implemente usando conceitos de orientação a objetos:
 - a) Gerente e Vendedores são Empregados
 - b) Empregados e Clientes são Pessoas
 - c) Gerente tem um setor
 - d) Vendedor tem uma cota de peças para vender e só pode vender uma peça de cada vez
 - e) Empregados tem salário e o salário de um vendedor é um salário-mínimo. O salário do Gerente são dois salários-mínimos
 - f) Clientes podem ou não ter dívida com a loja
 - g) Pessoas possuem nome, idade, telefone

Faça um programa em Java que crie um Cliente, Vendedor e Gerente e imprima todos os seus atributos. Simule também uma venda e mostre a nova cota do vendedor.

5. Crie uma classe Animal que possui massa, tamanho (pequeno médio ou grande) e os seguintes métodos: comunicar e movimentar.
Crie 3 classes filhas, Homem, Peixe e pássaro, que sobrecarregam esses dois métodos.
Comunicar:
 - a) Homem imprime “falando”
 - b) Peixe imprime “glub glub”
 - c) Pássaro imprime “cantando”Movimentar
 - d) Homem imprime “andando”
 - e) Peixe imprime “nadando”
 - f) Pássaro imprime “voando”

Faça um main chamando os métodos movimentar e comunicar de Homem, Peixe e Planta, a partir de um objeto Animal, e imprima suas respectivas massa e tamanho.