

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA À OBJETOS COM JAVA

Polimorfismo - Exercícios

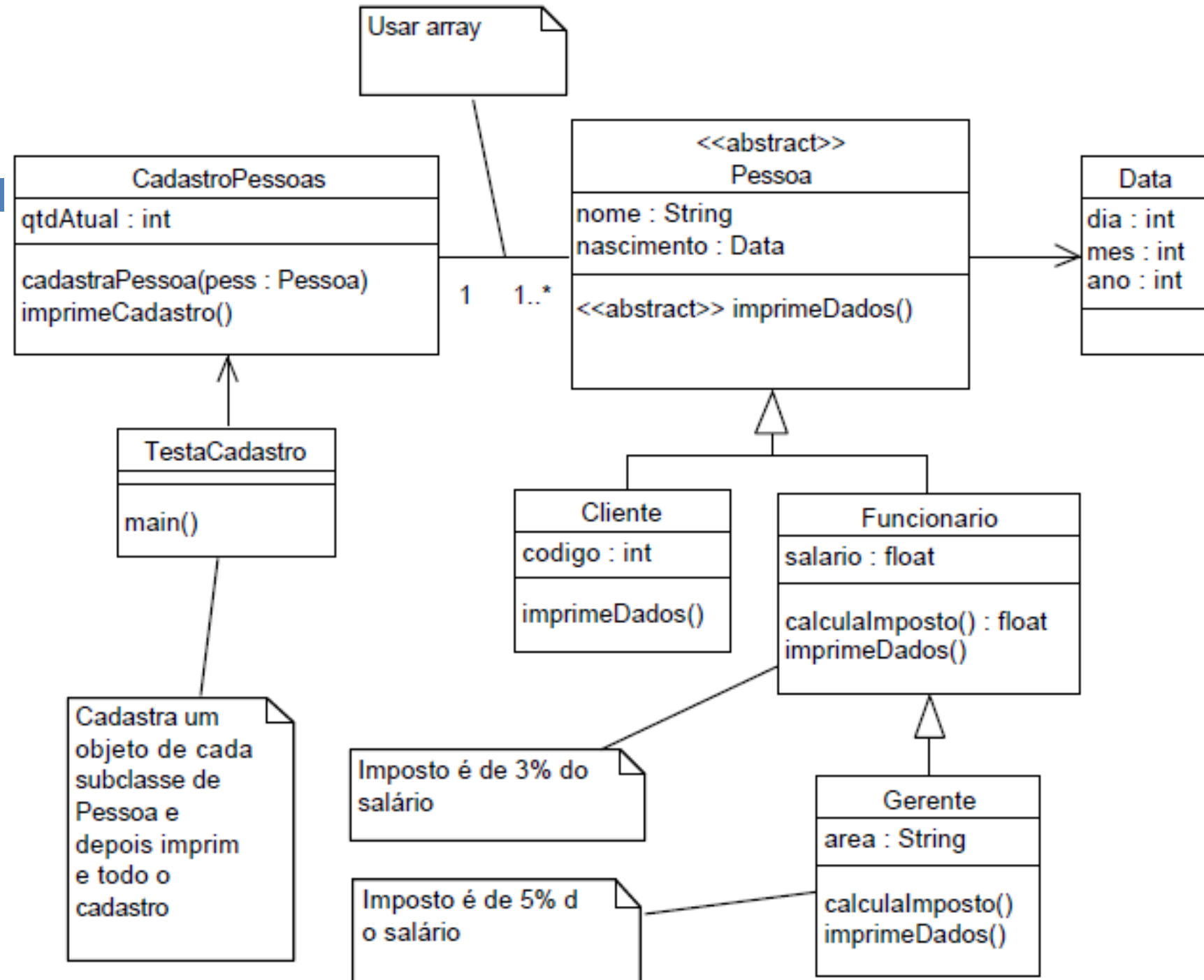
Profa. Ms. Eliane Oliveira Santiago

Exercício 1.

Altere o projeto para atender a especificação abaixo.

Uma pessoa possui um endereço.

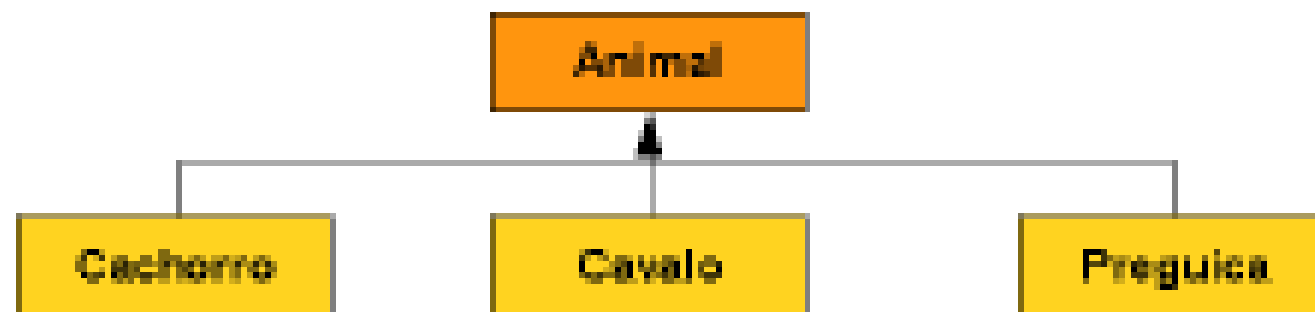
Um endereço possui tipo de logradouro (Rua, Avenida, Praça, Alameda), logradouro, numero, complemento, cep, cidade e estado (uf).



2. Construa as seguintes classes em Java

- ❑ Funcionário (Classe Pai - Superclasse), Vendedor (Classe filha – Subclasse da classe Funcionario), Gerente (Classe filha de Funcionário e Classe pai das classes Gerente_regional e Gerente_Geral).
- ❑ Implemente na classe Funcionário um método básico para calculo de comissão de funcionário tendo como uma comissão padrão de 3% sobre o valor de venda (passe o valor de venda como parâmetro – tipo Double). A comissão padrão atende a classe Vendedor, mas não as classes que derivam de Gerente, sendo a comissão do gerente regional o dobro do valor da comissão do Vendedor e a de Gerente geral 50% a mais de comissão sobre o valor da comissão do gerente regional.
- ❑ Por último, implemente a classe TestaFuncionario que deverá criar três objetos do tipo Funcionario e instanciados respectivamente para o tipo de Funcionario específico (vendedor, gerenteRegional ou gerenteGeral) e receber o valor da venda e calcular a comissão de cada funcionário chamando apenas o método comissão (interface única de acesso ao usuário para o calculo de comissão).

3. Crie uma hierarquia de classes conforme abaixo com os seguintes atributos e comportamentos (observe a tabela), utilize os seus conhecimentos e distribua as características de forma que tudo o que for comum a todos os animais fique na classe **Animal**:



Cachorro	Cavalo	Preguica
Possui Nome	Possui Nome	Possui Nome
Possui Idade	Possui Idade	Possui Idade
Deve emitir som	Deve emitir som	Deve emitir som
Deve correr	Deve correr	Deve subir em árvores

3.1 Implemente um programa que crie os 3 tipos de animais e invoque o método que emite o som de cada um de forma polimórfica, isto é, independente do tipo de animal.

3. Exercícios

3.2 Implemente uma classe Veterinario que contenha um método examinar() cujo parâmetro de entrada é um Animal, quando o animal for examinado ele deve emitir um som, passe os 3 animais com parâmetro.

3.3 Crie uma classe Zoologico, com 10 jaulas (utilize um array) coloque em cada jaula um animal diferente, percorra cada jaula e emita o som e, se o tipo de animal possuir o comportamento, faça-o correr.


4. Resolva a seguinte situação utilizando os conceitos aprendidos.

Uma empresa quer manter o registro da vida acadêmica de todos os funcionários, o modelo deve contemplar o registro das seguintes informações, de forma incremental:


- 5.1 Para o funcionário que não estudou, apenas o nome e o código funcional;
- 5.2 Para o funcionário que concluiu o ensino básico, a escola;
- 5.3 Para o funcionário que concluiu o ensino médio, a escola;
- 5.4 Para o funcionário que concluiu a graduação, a Universidade;

4.1 Estenda o modelo implementado no exercício anterior de forma que todo funcionário possua uma renda básica de R\$ 1 000,00 e:

- Com a conclusão do ensino básico a renda total é renda básica acrescentada em 10%;
- Com a conclusão do ensino médio a renda total é a renda do nível anterior
 - ▣ acrescentada em 50%;
 - ▣ com a conclusão da graduação a renda total é a renda do nível anterior acrescentada em 100%;
 - ▣ todos os cálculos são efetuados sempre sobre a última renda obtida.




4.2 Crie um programa que simule uma empresa com 10 funcionários, utilize um array, sendo que a escolaridade dos funcionários é distribuída da seguinte forma: 40% ensino básico, 40% ensino médio e 20% nível superior. Calcule os custos da empresa com salários totais e por nível de escolaridade, utilize a classe funcionário desenvolvida no exercício anterior.



5. Faça uma hierarquia de Comissões, crie as comissões de Gerente, Vendedor e Supervisor. Cada uma das comissões fornece um adicional ao salário conforme abaixo:

- ▣ Gerente: R\$1 500,00
- ▣ Supervisor: R\$600,00
- ▣ Vendedor: R\$250,00



6. Adicione a classe funcionário um atributo referente as comissões desenvolvidas no exercício anterior. Corrija o método renda total de forma que ele some ao valor da renda calculada o adicional da comissão do funcionário.

7. Refaça o exercício 4.2 considerando que 10% dos funcionários são Gerentes, 20% são supervisores e 70% são vendedores.

8. Sobreescreva o método toString de forma que ele imprima o nome do funcionário, a comissão e o salário total. Imprima todos os funcionários da empresa criada no exercício 4.2.

Bibliografias

Básica

- ❑ SANTOS, Rafael; Introdução à programação orientada a objetos usando Java / Campus; Rio de Janeiro, 2003.
- ❑ ALVES, William Pereira; Java 2 - Programação Multiplataforma. – Ed. Érica, 2006.
- ❑ HORSTMANN, Cay; Conceitos de Computação com o Essencial de Java. Ed. Bookman – Porto Alegre, 2005.

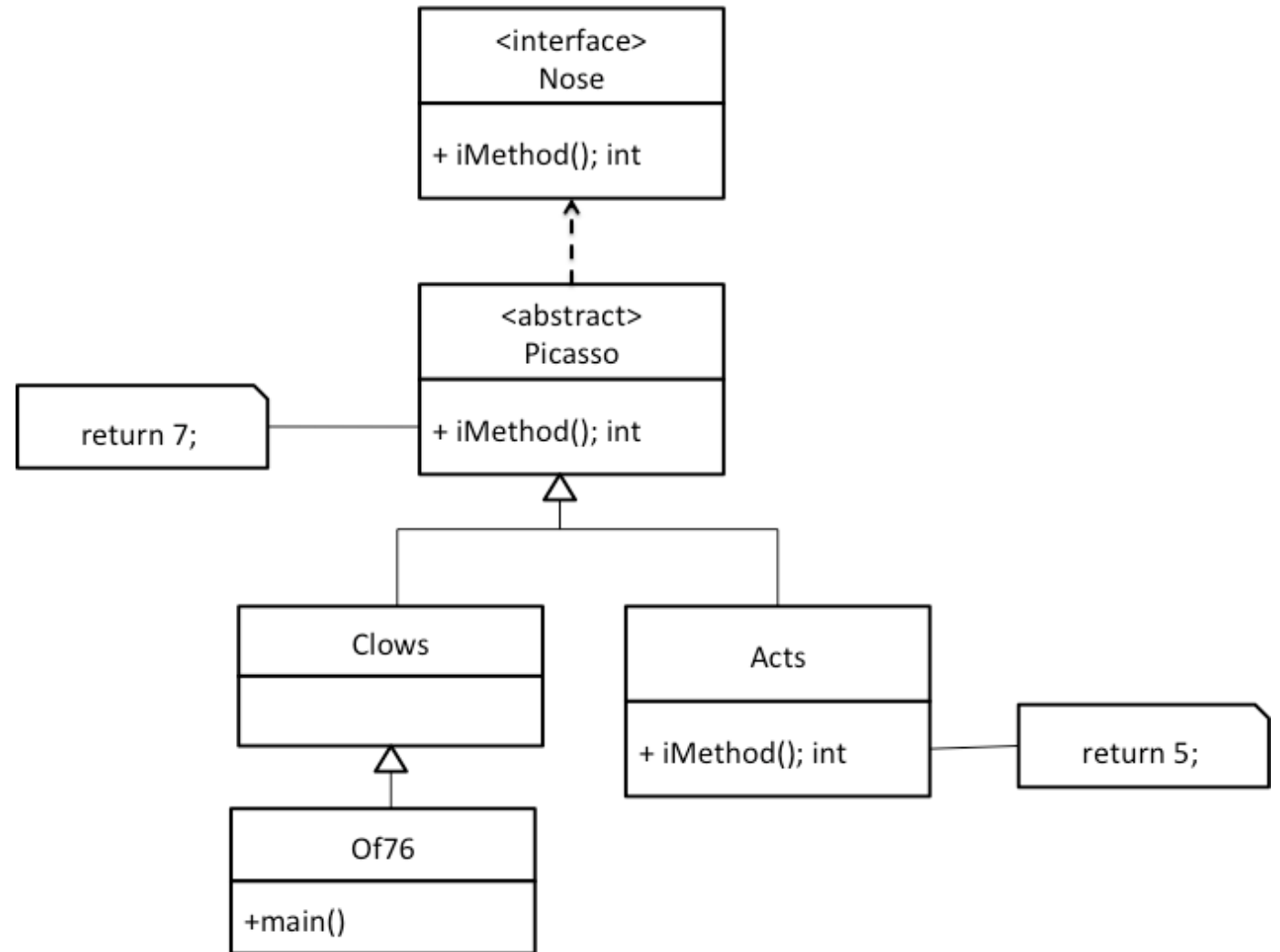
Complementar

- ❑ DEITEL, H.M; Java Como Programar. Ed. Pearson, 2005.
- ❑ SIERRA, Kathy Use a Cabeça Java. – Ed. Alta Books, 2005.
- ❑ ARAÚJO, Everton Coimbra; Orientação a Objetos com Java. – Ed. [Visual Books, 2008.](#)
- ❑ ANSELMO, Fernando; Aplicando Lógica Orientada a Objetos em Java - 2ª Edição; 2ª Ed, [Visual Books](#).
- ❑ HARBOUR, Jonathans. Programação de Games com Java. CENGAGE, 2010.

Projeto Interface, Classe Abstrata, Herança e Polimorfismo

Considere o diagrama de classes e implemente o programa para gerar a saída conforme quadro abaixo

5 class Acts
7 class Clowns
7 class Of76.



Classe Abstrata, Métodos Abstratos e Herança

Instruções

Implemente as classes, conforme o modelo de classes.

- a)** Cada subclasse deve definir sua própria implementação para o método `calculaPagamento()`.
- b)** Um empregado comissionado recebe o salário base, mais um bônus por cada unidade vendida. O cálculo do pagamento de um empregado comissionado segue a seguinte regra: $\text{salário} + \text{comissão} * \text{unidades_vendidas}$
- c)** Um empregado horista tem o pagamento calculado multiplicando as horas trabalhadas pela taxa horária. O cálculo do pagamento de um empregado horista segue a seguinte regra: $\text{salário} * \text{horas}$
- d)** Escreva um método para contabilizar o número total de empregados, sempre que um objeto for instanciado.
- e)** Reescreva o método `imprimeDados()` da classe `Empregado`, de modo que cada objeto escreva todos os dados

