



UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
Área do Conhecimento de Ciências Exatas e
Engenharias

Programação Orientada a Objetos
Prof. Alexandre Krohn

Lista de Exercícios 7 – Interfaces e Polimorfismo

Utilizando a IDE Eclipse, crie um projeto chamado Aula07 e implemente os artefatos enunciados para solucionar os enunciados a seguir:

Observação: Crie pacotes e distribua suas classes pelos pacotes por semelhança de funcionalidades.

1) Implementar as classes e interfaces a seguir. Cada uma das classes terá a sua forma de cálculo de salário.

Desafio: Professor também é Colaborador.

Interface Colaborador:

Métodos `obtemSalario` e `cargaHoraria`. Contém uma propriedade `float` estática correspondente ao valor base da hora.

Interface Professor:

Método `obtemTitulacao` : serve de base para o adicional

Graduação : sem adicional

Mestrado : adicional de 20%

Doutorado : adicional de 50%

Observação: os metodos anteriores possuem atributos associados (carga horaria e titulação), que deverão ser criadas, bem como formas para definir os valores das mesmas (via métodos normais ou construtores). Lembrem-se de utilizar herança, e controlar a visibilidade dos métodos e atributos usando os modificadores adequados.

Classes:

Estagiario (implementa Colaborador) :

$\text{salário} = \text{cargaHoraria} * \text{valor base}$

Funcionario (implementa Colaborador) :

$\text{salário} = \text{cargaHoraria} * \text{valor base} * 2$

ProfessorTecnico (implementa Professor) :

salário = cargaHoraria * valorBase * 3 * adicional pela titulacao

ProfessorGraduacao (implementa Professor) :

salário = cargaHoraria * valorBase * 4 * adicional pela titulação

Lembrando-se que, para ser professor de determinado nível é necessária a graduação mínima, a saber:

Nível	Graduação Mínima
Curso Técnico	Graduação
Curso de Graduação	Mestrado
Curso de Pós-Graduação	Doutorado

- Criar um atributo **nome** nas classes e um construtor para cada classe que irá receber este nome. Exemplo de criação:

Colaborador c = new Estagiario("Eu")

- Em um método principal, criar um vetor de colaboradores (Colaborador[]) e nele incluir diversas pessoas diferentes.

- Depois, percorrer o vetor mostrando o nome e o salário de cada pessoa, sendo que para Professores deverá ser exibido um "*" ao lado do nome.

2) Qual a diferença entre interfaces e classes abstratas em java? Quando devemos utilizar uma ou outra dessas construções da linguagem?