

Atividades de Revisão e Nivelamento

1. Dado o problema a seguir, abstraia possíveis classes (seus atributos e métodos) e dê exemplos de pelo menos 1 objeto (instância) de cada classe. Não precisa escrever código neste exercício.

“O coordenador do curso de graduação de Ciência da Computação contratou um analista de sistemas para modelar um sistema que controle todos os projetos relacionados ao seu curso. Os projetos a serem controlados se subdividem em dois grupos: projetos de iniciação científica e projetos comerciais. Sabe-se que, cada projeto pode possuir vários estudantes, mas somente um orientador. Os orientadores, por sua vez, podem orientar vários projetos, ou seja, cada orientador pode possuir uma lista de projetos sob sua responsabilidade. Com relação aos estudantes, esses podem participar de vários projetos. Para os projetos de iniciação científica deseja-se armazenar: número, nome, data de início e área de pesquisa. Já para os projetos comerciais, deseja-se guardar o número, nome, data de início, tempo estimado de duração e custo estimado. Dos orientadores deseja-se guardar o número e o nome. Para os estudantes, o número de matrícula e o nome. Para cada estudante que participa de um projeto, deseja-se armazenar sua carga horária total de dedicação aos projetos.”

2. Abstraia os atributos (ao menos 3) e métodos de uma classe Pessoa. Em java, crie essa classe e faça as seguintes operações abaixo:

- a) Instancie um objeto da classe Pessoa.
- b) Crie os construtores da classe Pessoa.
- c) Instancie dois objetos, cada um com um construtor diferente.
- d) Acesse os dois objetos, imprimindo os valores de todos os seus atributos.

3. Crie uma classe chamada Invoice que possa ser utilizada por uma loja de suprimentos de informática para representar uma fatura de um item vendido na loja. Uma fatura deve incluir as seguintes informações como atributos:

- o número do item faturado,
- a descrição do item,
- a quantidade comprada do item e
- o preço unitário do item.

Sua classe deve ter um construtor que inicialize os quatro atributos. Se a quantidade não for positiva, ela deve ser configurada como 0. Se o preço por item não for positivo ele deve ser configurado como 0.0. Forneça um método set e um método get para cada variável de instância. Além disso, forneça um método chamado getInvoiceAmount que calcula o valor da fatura (isso é, multiplica a quantidade pelo preço por item) e depois retorna o valor como um double. Escreva um aplicativo de teste que demonstra as capacidades da classe Invoice.

4. A fim de representar empregados em uma firma, crie uma classe chamada Empregado que inclui as três informações a seguir como atributos:

- um primeiro nome,
- um sobrenome, e
- um salário mensal.

Sua classe deve ter um construtor que inicializa os três atributos. Forneça um método set e get para cada atributo. Se o salário mensal não for positivo, configure-o como 0.0. Escreva um aplicativo de teste que demonstra as capacidades da classe. Crie duas instâncias da classe e exiba o salário anual de cada instância. Então dê a cada empregado um aumento de 10% e exiba novamente o salário anual de cada empregado.