
Universidade Federal do Rural do Semi-Árido
Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros
Departamento de Engenharias e Tecnologia
PET1707 / PEX0130 - Paradigmas de Programação / Programação Orientada a Objetos
Professor: Ítalo Assis

Aluno: _____

Data: _____

Instruções

- Interpretar a questão faz parte da avaliação
- Os programas devem ser escritos em Java e enviados via tarefa no SIGAA

Avaliação da 1ª unidade

1. [2.5pt] Escreva um programa que escreve os 4 primeiros números perfeitos. Um número perfeito é aquele que é igual à soma dos seus divisores (exceto o próprio número). Exemplos: $6 = 1 + 2 + 3$, $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$.
2. [2.5pt] Escreva um modelo para representar uma lâmpada que está à venda em um supermercado.
3. [2.5pt] Escreva uma classe genérica com 3 atributos de um mesmo tipo genérico. Além do construtor, essa classe deve ter:
 - Um método que diz quantos dos 3 atributos são iguais;
 - Um método que imprime os 3 atributos.

Escreva também uma classe executável para demonstrar o uso da classe criada com diferentes tipos de dados.

4. [2.5pt] Crie uma classe denominada *Elevador* para armazenar as informações de um elevador dentro de um prédio. A classe deve armazenar o número do andar atual, o total de andares no prédio, a capacidade do elevador e quantas pessoas estão presentes nele. Outras classes não devem ter acesso direto aos atributos de *Elevador*. A classe deve também disponibilizar os seguintes métodos:
 - construtor : que deve receber como parâmetros a capacidade do elevador e o total de andares no prédio (um elevador sempre começa no térreo e vazio);
 - *entra* : para acrescentar uma pessoa no elevador (só deve acrescentar se ainda houver espaço);
 - *sai* : para remover uma pessoa do elevador (só deve remover se houver alguém dentro dele);
 - *sobe* : para subir um andar (não deve subir se já estiver no último andar);
 - *desce* : para descer um andar (não deve descer se já estiver no térreo).

Escreva um aplicativo de teste que demonstre as capacidades da classe criada, ou seja, execute todos os métodos da classe.