

Java - Classes abstratas, estáticas, interfaces e Padrões de Projetos

Questão 1: Sobre as classes e métodos abstratos responda:

- Para que servem classes abstratas?
- Para que servem os métodos abstratos?
- Podemos ter uma classe abstrata com um método não abstratado?
- Podemos ter uma classe não abstrata com pelo menos um método abstrato?
- Podemos criar instâncias para esta classe?
- Existe algum padrão de projeto que utiliza classes e métodos abstratos? Quais? Dê exemplos.

Questão 2: Sobre as classes e membros estáticos responda:

- Como podemos formar classes estáticas em Java?
- Podemos ter um membro não estático junto com membro estático em uma mesma classe?
- Podemos criar instâncias para esta classe?
- Existe algum padrão de projeto que utiliza classes e métodos estáticos? Quais? Dê exemplos.

Questão 3: Sobre interfaces responda:

- O que são interfaces? Para que servem?
- Podemos criar objetos à partir de um interface?
- Existe algum padrão de projeto que utiliza interfaces? Quais? Dê exemplos.

Questão 4: Sobre padrões de projetos, responda:

- O que são Padrões de Projetos? Para que servem os Padrões de Projetos?
- Como é formado e estruturado um Padrão de Projeto?
- Por que utilizar padrões de projeto?
- O que são os Padrões GoF ('Gang of Four')?
- O que são os Padrões de criação?
- O que são os Padrões estruturais?
- O que são os Padrões comportamentais?
- Dê exemplo de outros Padrões de Projetos diferentes do GoF.

Questão 5: Sobre os padrões de projetos de criação, responda:

- Para que serve o Padrão de Projeto de Criação Factory Method?
- Para que serve o Padrão de Projeto de Criação Abstract Factory?
- Para que serve o Padrão de Projeto de Criação Builder?
- Para que serve o Padrão de Projeto de Criação Prototype?
- Para que serve o Padrão de Projeto de Criação Singleton?

Questão 6: Implemente os problemas abaixo utilizando seus conhecimentos sobre os padrões de projetos de criação:

- Implemente soluções para a Questão 3, 8 e 10, da [4 - Lista de Exercícios 2 - Programação OO] utilizando os Padrões de Projetos que constituem uma Factory.
- Adapte o exemplo [Aula Prática - 3 Padrões de Criação - Builder] de forma que seja possível incluir ao **MealBuilder** outros pacotes Builders de produto. Deverá permitir combinar os pacotes: **VegBurger + Juice** e **ChickenBurger + Juice**. Além disso, inclua o pacote **French fries** e crie todas as combinações já existentes incluindo este novo item.
- Implemente soluções para a Questão 1, e 2, da [4 - Lista de Exercícios 2 - Programação OO] utilizando os Padrões de Projetos Prototype. O objetivo é permitir criar clones de novos ônibus e empresas para a Questão 1 e lojas, clientes, funcionários, produtos e vendas para a Questão 2.
- Dê um exemplo prático para o Padrão de Projeto de Criação Singleton.