

Aluno: \_\_\_\_\_

### Avaliação Individual – 2015.2

**Questão 1)** (2,0) Você trabalha na empresa *Crap Food Inc.*, desenvolvendo software para gestão de uma grande rede de supermercados. Os produtos do supermercado estão agrupados por categorias e subcategorias como, por exemplo: produtos alimentícios (subcategorias: frios, cereais, etc) e produtos de vestuário (subcategorias: camisas, bermudas, calçados, etc). Você precisa implementar uma operação que aumenta o preço de produtos de uma determinada (sub)categoria em X% (parâmetro da operação). Novas categorias podem ser adicionadas ou produtos facilmente movidos de uma categoria para a outra, sem impacto na operação de reajuste de preços. Qual padrão de projeto você utilizaria nesta solução (0,2)? Apresente o diagrama de classes da solução (1,0) e a implementação completa do método de reajuste de preços (0,8).

**Questão 2)** (2,0) Em relação ao sistema apresentado na Questão 1, duas novas operações devem ser realizadas em **todos** os produtos do supermercado: *i)* baixa de produtos vencidos (o comportamento é diferente a depender do produto sendo avaliado) e *ii)* levantamento de perfil do comprador por produto (o comportamento também é diferente a depender do produto sendo avaliação). Novas operações devem poder ser facilmente adicionadas no futuro, sem impacto algum no núcleo da aplicação. Qual padrão de projeto você utilizaria nesta solução (0,2)? Apresente o diagrama de classes da solução (1,0) e a implementação completa do núcleo que executa estas operações nos produtos (0,8).

**Questão 3)** (2,0) Apresente os benefícios de uso do padrão de projeto *Decorator* quando comparado à utilização de herança de implementação.

**Questão 4)** (2,0) Apresente uma implementação de um *Command* concreto para a realização das operações de *redo* e *undo* referentes à funcionalidade de reajuste de preços no sistema utilizado na Questão 1. Não é necessário apresentar os outros participantes da solução, apenas o *Command* concreto. A classe do *Command* concreto deve ser apresentada por inteiro.

**Questão 5)** (2,0) Porque é importante estudar padrões de projeto? Quais as consequências da não utilização de padrões de projeto em um sistema de software?

Boa Sorte !