



Aluno: _____

1ª Avaliação Individual - 2012.1

Questão 1) (2,0) Qual a principal estratégia presente no Princípio do Aberto-Fechado ? Dê um exemplo de como este princípio foi aplicado em um dos padrões de projeto estudados até agora. Explique o exemplo.

Questão 2) (2,0) Explique como a utilização do *Prototype* resolve o problema do custo de inserção de um novo produto em uma hierarquia de *Abstract Factories*. Apresente um diagrama de classes ilustrando a utilização conjunta do *Prototype* + *Abstract Factory* na solução de um problema prático real. Explique a solução e os aspectos relevantes de implementação.

Questão 3) (2,0) Apresente um exemplo de *Application Framework* que utilize os padrões *Singleton* e *Factory Method*. Identifique claramente a fronteira entre as classes do *framework* e as classe da aplicação que utiliza o *framework*. Apresente, utilizando a linguagem Java ou C++, a API (somente assinaturas dos métodos) das classes envolvidas.

Questão 4) (2,0) Faça uma análise comparativa (vantagens, desvantagens e uso típico) entre o Adapter de Classe e o Adapter de Objeto. Utilize a tabela abaixo como *template* da sua análise.

	Vantagens	Desvantagens	Uso Típico
Adapter de Classe	<ul style="list-style-type: none">• Vantagem 1• Vantagem 2• ...	<ul style="list-style-type: none">• Desvantagem 1• Desvantagem 2• ...	<ul style="list-style-type: none">• Exemplo de cenário onde a aplicação deste tipo de adapter é justificada
Adapter de Objeto	“	“	“

Questão 5) (2,0) Você foi contratado pela *Massachusetts School of Pagode' Music* para construir um simulador dos novos instrumentos de corda sendo projetados pela companhia. Devem ser simulados instrumentos que variam desde cavaquinhos até guitarras elétricas, todos com possibilidades de variação na quantidade de cordas utilizadas, captadores, madeira usada na confecção e peças metálicas de acabamento. Indique como o padrão de projeto *Bridge* pode ser utilizado para projetar uma solução eficiente para este problema. Apresente o diagrama de classes e um esboço das APIs das classes, escritas em Java ou C++.

Boa Sorte !