



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**  
**Disciplina de Arquitetura e Projeto de Sistemas II**  
**Gabarito da AP3 – 1º semestre de 2016**

Nome –

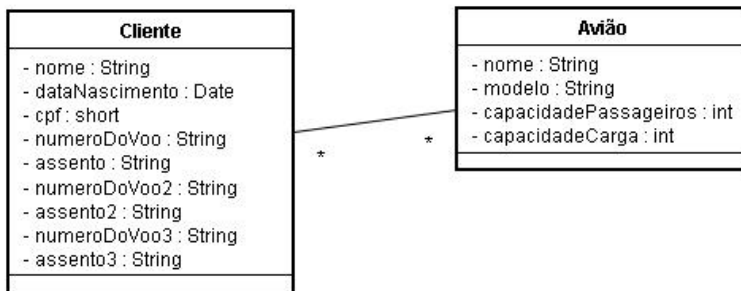
Assinatura –

Observações:

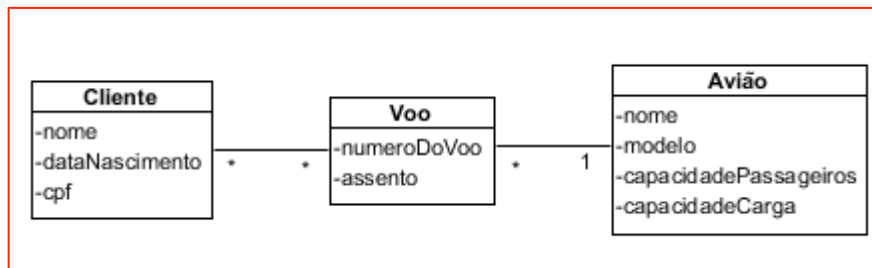
1. Prova sem consulta e sem uso de máquina de calcular.
2. Use caneta para preencher o seu nome e assinar nas folhas de questões e nas folhas de respostas.
3. Você pode usar lápis para responder as questões.
4. Ao final da prova devolva as folhas de questões e as de respostas.
5. Todas as respostas devem ser transcritas nas folhas de respostas. As respostas nas folhas de questões não serão corrigidas.

Questão 1 (2 pontos)

Que padrão GRASP está sendo violado na seguinte definição de classes (0,5 pontos)? Resolva o problema apresentando o novo diagrama UML (1,5 pontos)?

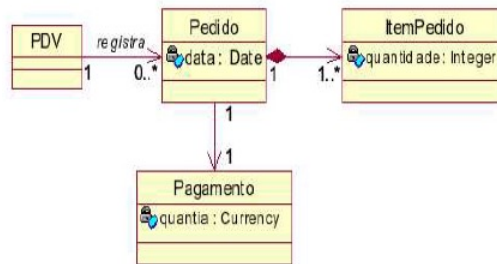


Resposta: O padrão violado é a Alta Coesão, já que o número do voo e o assento não são atributos semanticamente relacionados com o conceito da classe cliente.



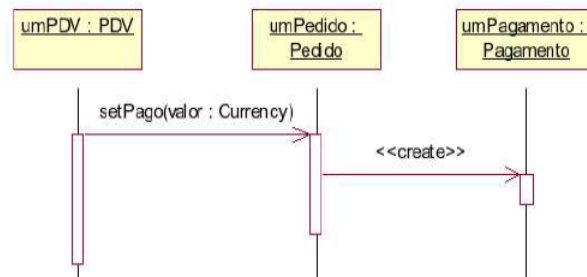
## Questão 2 (2 pontos)

Considere o diagrama de classes a seguir:



- (a) Faça o diagrama de sequência que melhor implementa a responsabilidade de pagamento de um pedido.

Resposta:



- (b) Quais padrões GRASP você usou para responder a questão (a)?

Resposta: Padrões *Creator* e *Low Coupling*.

## Questão 3 (3 pontos)

Indique o padrão de projeto GoF mais apropriado para as situações a seguir:

- (a) O sistema deve ser independente de como os objetos são criados; o sistema deve poder ser configurado com diferentes famílias de classes; é necessário garantir que certas classes possam ser usadas em conjunto.

Resposta: Padrão *Abstract Factory*.

- (b) Deve ser possível configurar uma classe com uma variedade de comportamentos; uma classe usa diferentes variações de um algoritmo; o método de uma classe tem muitos enunciados condicionais pois a classe tem comportamentos variados.

Resposta: Padrão *Strategy*.

- (c) Um objeto local deve se fazer passar por um objeto localizado em outro espaço de endereçamento; é necessário controlar o acesso a um objeto; um objeto persistente deve ser carregado em memória somente quando for referenciado.

Resposta: Padrão *Proxy*.

- (d) Deve haver uma interface unificada para um conjunto de objetos que constituem um subsistema; deseja-se definir uma interface de mais alto nível que torna o subsistema mais fácil de usar.

Resposta: Padrão *Façade*.

- (e) O sistema deve possuir dependências de um para muitos entre objetos tal que, quando o estado de um objeto muda, todos os seus dependentes sejam notificados e atualizados automaticamente.

Resposta: Padrão *Observer*.

- (f) O sistema deve possuir métodos abstratos que definem uma sequência comum de comportamentos para um conjunto de subclasses; partes de um método podem ter o seu comportamento redefinido pelas classes filhas.

Resposta: Padrão *Template Method*.

#### Questão 4 (3 pontos)

Indique qual é o estilo arquitetural para Web mais apropriado para cada situação:

- (a) Mínima utilização dos recursos do cliente, exigindo mínima capacidade de seu navegador. Deve ser utilizado em aplicações para Internet com pouca largura de banda e sem previsão sobre arquitetura/sistema operacional/browser do cliente.

Resposta: Estilo *Thin Client*.

- (b) Utilização de scripts de cliente de forma assíncrona, permitindo a carga parcial de páginas. Deve ser utilizado em um cenário equivalente ao anterior, possibilitando um grau adicional de interação com o usuário devido à carga parcial de conteúdo.

Resposta: Estilo *AJAX*

- (c) Utilização de protocolos complementares ao HTTP, tais como RMI ou COM+. Cenário semelhante ao anterior, mas com uma dependência ainda maior a características específicas da máquina cliente, o que leva a uma necessidade de alto controle sobre a configuração da mesma.

Resposta: Estilo *Web Delivery*