



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 AP2 – 1º semestre de 2011

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)

Em relação aos estilos arquiteturais para web Thin Client, Scripted Client, AJAX, Thick Client e Web Delivery,

- (a) Descreva três desses estilos, explicando em que situação eles devem ser utilizados.

Resposta:

Thin Client - 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.

Scripted Client - Utilização de scripts de cliente apenas para a verificação de dados e dinâmica da interface com o usuário. Deve ser utilizado em um cenário equivalente ao anterior, contudo com alguma previsão sobre o browser utilizado pelo cliente (suporte a interpretação dos scripts).

AJAX - 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.

Thick Client - Distribuição da lógica de negócio entre o cliente e o servidor. Aplicável principalmente para aplicações em intranet, devido ao aumento do peso da aplicação e necessidade de previsão sobre o browser utilizado.

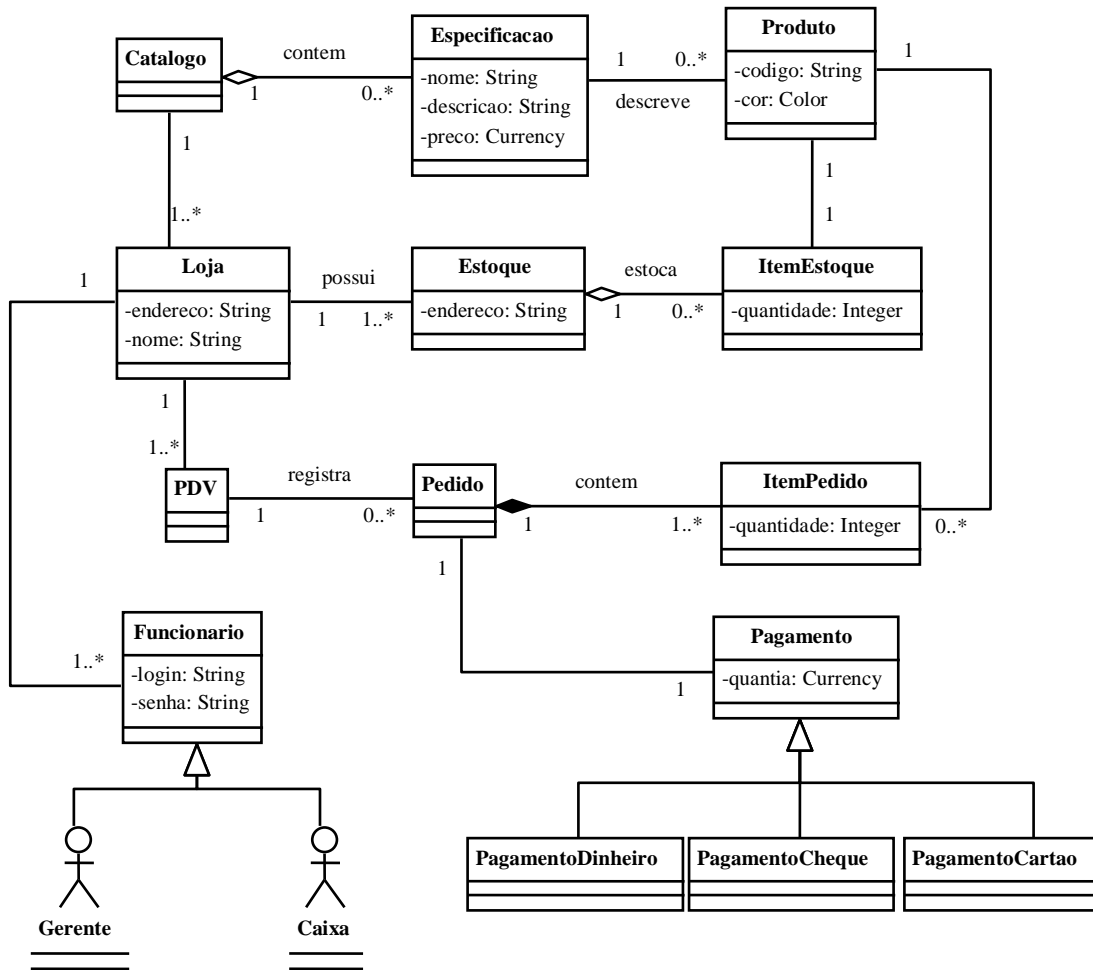
Web Delivery - Utilização de protocolos complementares ao HTTP, tais como RMI ou COM+. Cenário semelhante ao anterior, mas com uma dependência ainda maior a características específicas da máquina cliente, o que leva a uma necessidade de alto controle sobre a configuração da mesma.

- (b) Em uma situação onde a largura de banda é estreita e o cliente pode estar utilizando browser com suporte somente a HTML, qual é o estilo mais indicado? Justifique a sua resposta.

Resposta: Neste cenário, o estilo mais indicado é o Thin Client. Como dito no enunciado, “o cliente pode estar utilizando browser com suporte somente a HTML”. Com isso, nenhum dos outros estilos é aplicável, pois eles demandam a execução de scripts ou componentes no cliente, o que não é possível com browsers simples, que suportam somente HTML. Desta forma, o estilo Thin Client atenderia aos requisitos apresentados.

Questão 2 (3 pontos)

Considere o seguinte diagrama de classes conceitual:



- (a) Qual é a classe com maior grau de dependência direto (Lembrete: a navegabilidade nos casos de todo-parte é sempre no sentido do todo para a parte. Ou seja, em situações de composição ou agregação, a parte não conhece o todo. Além disso, a ausência de seta nas associações representa navegabilidade bidirecional)? Justifique a sua resposta citando todas as suas dependências diretas.

Resposta: Classe Loja. Ela depende diretamente das classes PDV, Funcionario, Catalogo e Estoque.

- (b) Assumindo que o espaço-estado do atributo “quantia” da classe “Pagamento” seja de R\$ 0 a R\$ 1000,00, é permitido que a classe “PagamentoCheque” modifique esse espaço-estado para de R\$ 500,00 a R\$ 1000,00? Justifique a sua resposta.

Resposta: Sim. Tendo em vista que todo PagamentoCheque é um Pagamento, e que a variação de espaço-estado em casos de herança deve ser mais restritiva nas subclasses, a modificação proposta é válida. Ou seja, o intervalo entre 500 e 1000 está dentro do intervalo entre 0 e 1000, como era de se esperar pois o PagamentoCheque é um Pagamento.

- (c) Quais são as dependências indiretas da classe Especificação, considerando o lembrete do item a? Justifique a sua resposta.

Resposta: As dependências indiretas da classe Especificação são: Produto, ItemEstoque e ItemPedido. As demais classes com alguma associação a partir de Especificação não são consideradas, pois são classes “todo”, não havendo navegabilidade a partir das classes “parte”.

Questão 3 (2 pontos)

Com relação à reutilização de software, responda com suas palavras:

- (a) O que é um Programa de reutilização de software?

Resposta: Um Programa de Reutilização estabelece uma estratégia de reutilização e um plano para sua implantação, acompanhamento e melhoria dentro da organização, incluindo aspectos de negócio, pessoas, processos e tecnologias envolvidos.

- (b) Que atividades estão envolvidas na criação de artefatos?

Resposta: Estão envolvidas na criação de artefatos a análise e modelagem de domínio, o desenvolvimento de uma infra-estrutura de reutilização e a evolução do processo.

Questão 4 (3 pontos)

Com relação aos *frameworks*, responda:

- (a) Cite ao menos duas regras de construção de *frameworks*?

Resposta: Algumas das regras de construção de *frameworks* são: a subdivisão de classes muito grandes, a separação de métodos que não se comunicam e a redução da quantidade de passagem implícita de parâmetros, dentre outras.

- (b) Quais são as vantagens de se utilizar um *framework* caixa-preta?

Resposta: As vantagens de se utilizar um *framework* caixa-preta são: a possibilidade de encapsular um comportamento genérico e não precisar conhecer seus mecanismos internos, apenas sua interface.

- (c) Quais as vantagens de se utilizar um *framework* caixa-branca?

Resposta: As vantagens de se utilizar um *framework* caixa-branca são: a possibilidade de incluir comportamento específico a partir de subclasses e a especificação de novas aplicações até então desconhecidas no domínio.