

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
Disciplina de Arquitetura e Projeto de Sistemas II
GABARITO – AD1 2º semestre de 2012.

Nome –

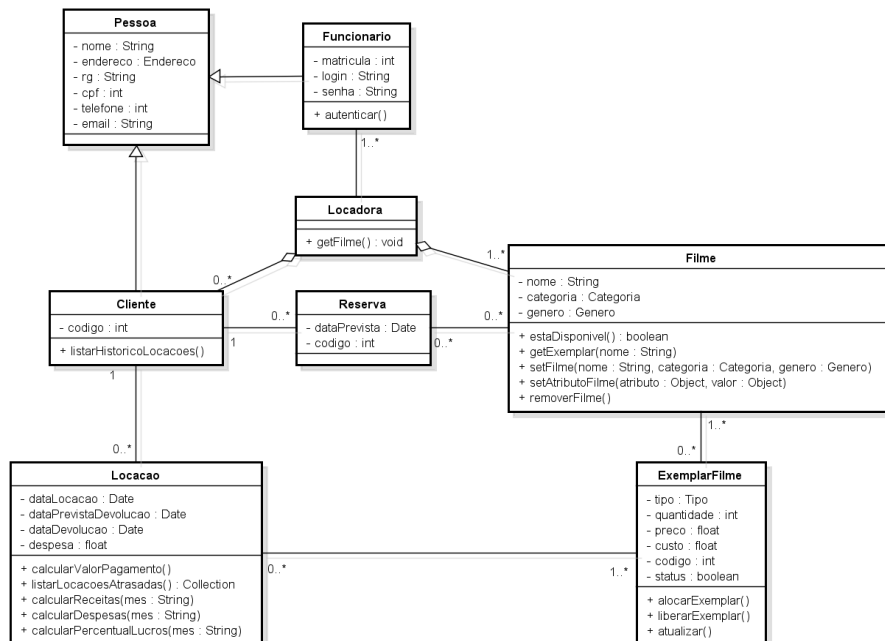
Observações:

1. Prova com consulta.

Atenção: Como a avaliação à distância é individual, caso sejam constatadas semelhanças entre provas de alunos distintos, **será atribuída a nota ZERO** a TODAS as provas envolvidas. As soluções para as questões podem ser buscadas por grupos de alunos, mas a redação final de cada prova tem que ser distinta. ALÉM DISSO, às questões desta AD respondidas de maneira muito semelhantes às respostas oriundas dos gabaritos já publicados de ADs e APs de períodos anteriores, **será atribuída a nota ZERO**, incluindo também cópias diretas e sem sentido de tópicos dos slides das aulas.

Questão 1 [4 pontos]

Considere o seguinte modelo de classes conceitual.



- a) (2,0) Calcule o grau de dependência direto de cada uma das classes apresentadas e exponha claramente quais são as classes relacionadas.
- b) (2,0) Calcule o grau de dependência indireto de cada uma das classes apresentadas e exponha claramente quais são as classes relacionadas.

Resposta:

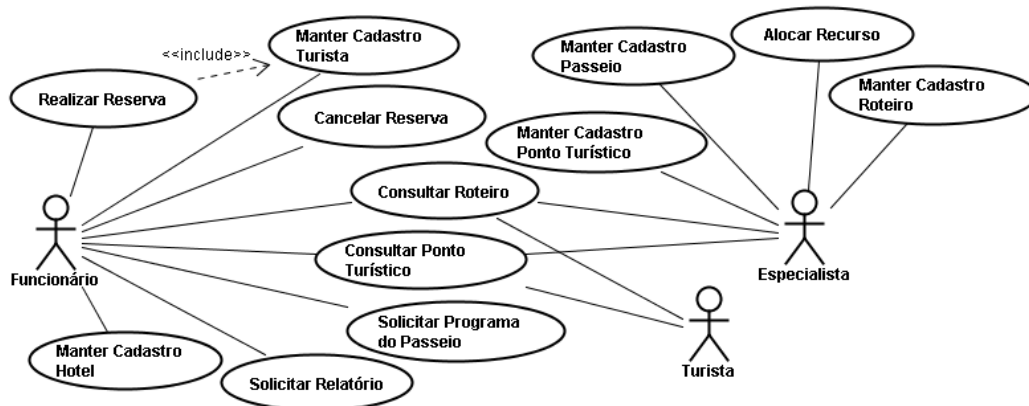
	(a)		(b)	
CLASSE	GD Direto	CLASSES	GD Indireto	CLASSES
<i>Locadora</i>	3	Funcionario Cliente Filme	7	Pessoa Funcionario Cliente Filme ExemplarFilme Reserva Locacao
<i>Pessoa</i>	0	---	0	---
<i>Funcionario</i>	2	Pessoa Locadora	7	Pessoa Locadora Cliente Filme ExemplarFilme Reserva Locacao
<i>Cliente</i>	3	Pessoa Reserva Locacao	5	Pessoa Reserva Locacao Filme ExemplarFilme
<i>Filme</i>	2	Reserva ExemplarFilme	5	Pessoa Reserva Locacao Cliente ExemplarFilme
<i>ExemplarFilme</i>	2	Filme Locacao	5	Pessoa Reserva Locacao Cliente Filme
<i>Reserva</i>	2	Cliente Filme	5	Pessoa Filme Locacao Cliente ExemplarFilme
<i>Locacao</i>	2	Cliente ExemplarFilme	5	Pessoa Filme Reserva Cliente ExemplarFilme

Questão 2 [3 pontos]

Considere a descrição do sistema abaixo e o seu respectivo diagrama de casos de uso.

O GPT gerencia os passeios turísticos de uma agência de turismo. Os passeios são de diversos tipos e variam na duração e nos pontos visitados. Para cada passeio, um veículo, um motorista e um guia são alocados e há um número máximo de participantes, dependendo do tipo de veículo alocado. O guia recebe o programa com o roteiro e a lista de participantes, antes do início do passeio. A reserva pode ser feita através do hotel, onde o turista estiver hospedado, ou pode ser feita particularmente; neste caso, o participante deve aguardar o veículo em um hotel a ser combinado com a agência. A reserva pode ser cancelada quando houver desistência e o cancelamento é aceito enquanto não for emitido o programa. Ao fazer a reserva, o interessado deve informar, além do nome e número do documento (RG ou passaporte), o telefone de contato e o hotel onde está hospedado ou onde estará aguardando. O pagamento é feito na reserva e, no caso da desistência no prazo, o valor é devolvido ao cliente.

O GPT deve prever a emissão de relatórios gerenciais (relatório com passeios realizados no dia, com os dados relevantes). Os pontos turísticos são cadastrados, através da sua identificação, localização, descrição sucinta e duração da visita. Normalmente, os roteiros se encontram montados, mas pode-se elaborar um roteiro especial, se for solicitado por algum cliente. A elaboração de roteiros especiais e a alocação de recursos a um passeio são realizadas por um funcionário especialista em turismo. O GPT deve registrar as principais transações ocorridas. A alocação de recursos aos passeios não é feita automaticamente; no entanto, GPT deve fornecer os dados que deem suporte a esta atividade. Na agência, devem ser instalados quiosques, onde os clientes podem consultar os dados dos passeios.



Descreva o caso de uso “Solicitar Programa Passeio” usando estritamente o *template* a seguir. Respostas serão consideradas quando preencherem todos os campos e utilizarem as entidades apresentadas na descrição e no diagrama apresentados (0,3 cada linha).

Tabela 1 – Template para Descrição de Casos de Uso

Nome:	<definir o nome do caso de uso>
Objetivo:	<descrever o objetivo do caso de uso>

Atores:	<descrever os atores que interagem com o caso de uso>
Pré-condições:	<descrever as pré-condições a serem atendidas para que o caso de uso possa ser executado>
Trigger:	<definir que evento dispara a execução desse caso de uso>
Fluxo Principal:	<descrever o fluxo principal do caso de uso>
Fluxo Alternativo:	<descrever os fluxos alternativos do caso de uso, indicando que evento dispara cada um deles. Cada fluxo deve ser nomeado A1, A2 etc.>
Extensões:	<definir que extensões podem ser executadas>
Pós-condições:	<definir que produto ou resultado concreto o ator principal obterá ao final da execução do fluxo básico>
Regras de negócio:	<listar as regras de negócios que devem ser respeitadas na execução do caso de uso. Cada regra deve ser nomeada RN1, RN2 etc., e ser referenciada em algum fluxo do caso de uso (básico ou alternativo)>

Resposta:

Nome:	Solicitar Programa Passeio
Objetivo:	Emitir o programa de um passeio, que inclui o roteiro e a lista de participantes.
Atores:	Funcionario
Pré-condições:	O funcionário deve fazer <i>login</i> em uma área restrita do sistema.
Trigger:	Uma solicitação de emissão de programa de um passeio é realizada por um guia.
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. O funcionário informa o código numérico ou nome de um passeio. 2. O Sistema verifica a existência do passeio. 3. O Sistema exibe os programas ativos para o passeio. 4. O funcionário seleciona um dos programas. 5. O Sistema exibe o roteiro e a lista de participante do programa do passeio. 6. O funcionário confirma o programa do passeio. 7. O Sistema envia o programa do passeio para o celular do guia 8. O Sistema marca o programa do passeio como "emitido".
Fluxo Alternativo:	<ol style="list-style-type: none"> 2.a. O passeio não existe. <ol style="list-style-type: none"> 1. O Sistema exibe uma mensagem 2. Retorna ao Passo 1 do fluxo principal. 6.a. O funcionário deseja imprimir o programa do passeio. <ol style="list-style-type: none"> 1. O funcionário seleciona a opção "imprimir". 2. O Sistema imprime o programa do passeio. 3. Retorna ao Passo 8 do fluxo principal.
Extensões:	---
Pós-condições:	O programa de um passeio é emitido com sucesso.
Regras de negócio:	RN01 – O programa de um passeio, uma vez solicitado, deve ser marcado como emitido.

Questão 3 [3 pontos]

Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para cada alternativa abaixo e *justifique em ambos os casos*.

- a) () Visando à reutilização, a orientação a objetos traz em diagrama de caso de uso, por exemplo, o relacionamento “extends”, que visa separar uma funcionalidade utilizada por vários casos de uso em um caso de uso X, de modo

que aqueles casos de uso que mantêm este tipo de relacionamento com X executem sempre este caso de uso.

- b) () Em um sistema de PDV, por exemplo, uma classe RealizaPagamento contendo as características e comportamentos necessários para verificar cédulas e cheques, bem como permitir uso de cartões, pertence ao domínio de aplicação, por se tratar de uma classes “cola” para classes como Pagamento e ItensProduto.
- c) () Uma classe Pilha, que representa uma lista com alocação dinâmica de memória, possui como invariante “A pilha tem no máximo o número de itens definido pelo limite”.

Resposta:

- a) **F, o relacionamento “extends” visa permitir que um caso de uso tenha um cenário alternativo complexo encapsulado em outro caso de uso. O caso de uso estendido pode executar ou não o cenário alternativo. Sob a ótica da descrição de casos de uso, o caso de uso que representa a extensão utiliza o campo “Gatilho” para definir o momento que entra em ação sobre o caso de uso estendido. Desta forma, o caso de uso que representa a extensão pode ser visto como um remendo (*patch*) sobre o caso de uso estendido.**
- b) **F, a classe RealizaPagamento, conforme descrita, pertence ao domínio de negócio, por se tratar de uma classe inerente a uma determinada área do conhecimento, neste caso, domínio do sistema de PDV.**
- c) **F, a classe Pilha, conforme descrita, não possui limitação de tamanho (i.e., alocação dinâmica de memória), logo, a invariante não se aplica.**