

— Teste —  
Desenvolvimento de Sistemas Software

MiEI 2015/16

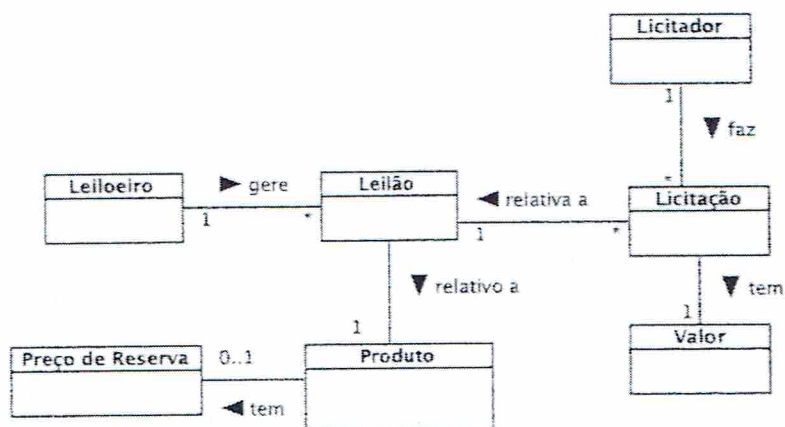
06/01/2016

Duração máxima: 2h00

Leia o exame com atenção e responda a cada grupo em folhas separadas!

Grupo I

Relembre o Modelo de Domínio para o Leilão Inglês (ou ascendente) do Exercício 3.1 da Ficha Prática #01. Nesse leilão, começando com um preço base, ofertas cada vez mais altas são efectuadas pelos licitadores até que ninguém esteja disponível para subir o preço, altura em que o leiloeiro encerra o leilão declarando vencedora a proposta mais alta, caso esta ultrapasse o preço de reserva. Caso o preço de reserva não seja atingido, a venda fica sem efeito.



1. Tendo em conta a descrição acima, desenvolva o **Diagrama de Use Case** para um sistema que permita a realização de leilões ingleses. (3 valores)
2. Especifique, utilizando o formato tabular, o Use Case **"Fazer Lance"** que permite a um Licitador (previamente autenticado) consultar o lance actual (caso algum leilão

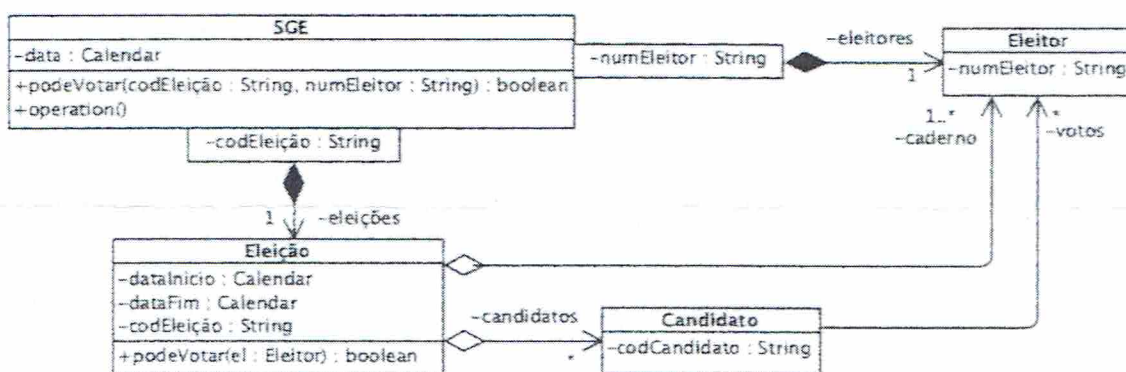
esteja activo) e licitar (ou seja, propôr um novo valor, que terá que ser superior ao actual). Preveja as várias alternativas e excepções relevantes sabendo que, para além de licitar um dado valor, o Licitador pode definir um valor até ao qual o sistema efectua posteriormente licitações em seu nome de forma automática. (3,5 valores)

3. Apresente o resultado da transformação do Use Case da alínea anterior em Diagrama de Sequência de Sistema. (2 valores)

Responda a cada grupo em folhas separadas!

## Grupo II

Relembrando o trabalho, considere a seguinte proposta de Diagrama de Classes para um sistema simples de gestão de eleições.



O Modelo acima é relativo às eleições com listas uni-nominais (por exemplo, as eleições para a Presidência da República).

4. Sabendo que associações "um para muitos" devem ser modeladas por Collection e associações qualificadas por Map, escreva o código Java das classes SGE e Eleição que pode deduzir do diagrama. (3 valores)

5. Desenhe o Diagrama de Sequência para o método

```
podeVotar(codEleição: String, numEleitor: String): boolean
```

da classe SGE que, dado um código de eleição e um número de eleitor, verifica se o eleitor pode votar. Um eleitor pode votar numa dada eleição se constar dos cadernos eleitorais dessa eleição e ainda não tiver votado. (3 valores)

6. Considere agora que se pretende alterar a proposta de modo a que, em vez de eleições uni-nominais, passe a suportar eleições com listas pluri-nominais (por exemplo, as eleições para a Assembleia da República). Pretende-se ainda que ao votar os eleitores

possam, não só votar numa lista, mas ordenar os candidatos da lista segundo a sua preferência.

**Reformule o Diagrama de Classes acima tendo em atenção esta nova realidade, justificando, de forma breve, as alterações que efectuou na arquitectura.** (3,5 valores)

✓ 7. Considere a seguinte descrição:

Numa dada empresa, os funcionários, sempre que pretendem efectuar despesas, preenchem um formulário de autorização de despesa que enviam ao director de serviço. O director de serviço assina o formulário e envia-o para a contabilidade para ser processado. Ao receber o formulário a contabilidade emite um cheque a favor do funcionário. Depois de o cheque ser levantado, a contabilidade regista o pagamento. Após esse registo, o funcionário tem 30 dias para submeter alterações ao pedido de pagamento, período após o qual o formulário é arquivado. As alterações terão que ser submetidas novamente ao director de serviço. Se o cheque não for levantado no prazo de 90 dias, o formulário perde a validade, sendo arquivado pela contabilidade.

Obviamente, o director de serviço pode rejeitar a autorização se não considerar a despesa aceitável. Neste caso o funcionário pode alterar o formulário de modo a incluir mais informação sobre a despesa, ou desistir da mesma.

Utilizando o diagrama que lhe parecer mais adequado, desenvolva um modelo deste processo, justificando a escolha do diagrama. (2 valores)

————— Respondeu a cada grupo em folhas separadas? —————