

— Teste —
Desenvolvimento de Sistemas Software

MiEI 2016/17

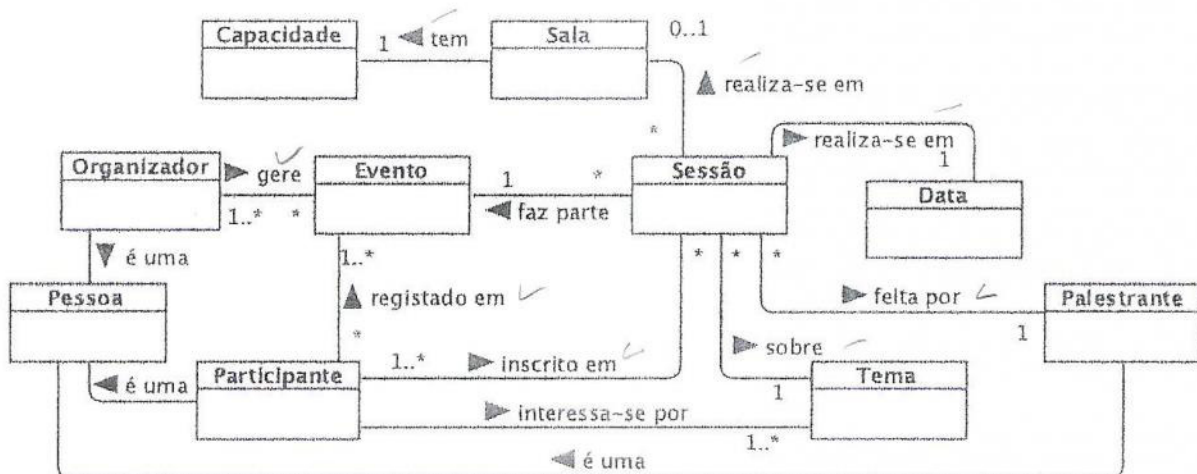
05/01/2016

Duração máxima: 2h00

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

Grupo I

Considere o Modelo de Domínio desenhado no contexto do desenvolvimento de um sistema de gestão de eventos (por exemplo, as “JOIN – Jornadas de Informática do DI”). O sistema deverá suportar a gestão dos eventos (definição das sessões e inscrição de participantes).



1. Tendo em conta o modelo acima, e sabendo que os participantes, após registados pela organização do evento, podem gerir as suas inscrições em sessões e os palestrantes podem propor sessões que terão que ser aceites pela organização, desenvolva o **Diagrama de Use Case** para um sistema que permita a gestão dos eventos. (2 valores)
2. Especifique, utilizando o formato tabular, o Use Case “Pedir inscrição” que permite a um participantes (previamente autenticado) solicitar a inscrição numa sessão de

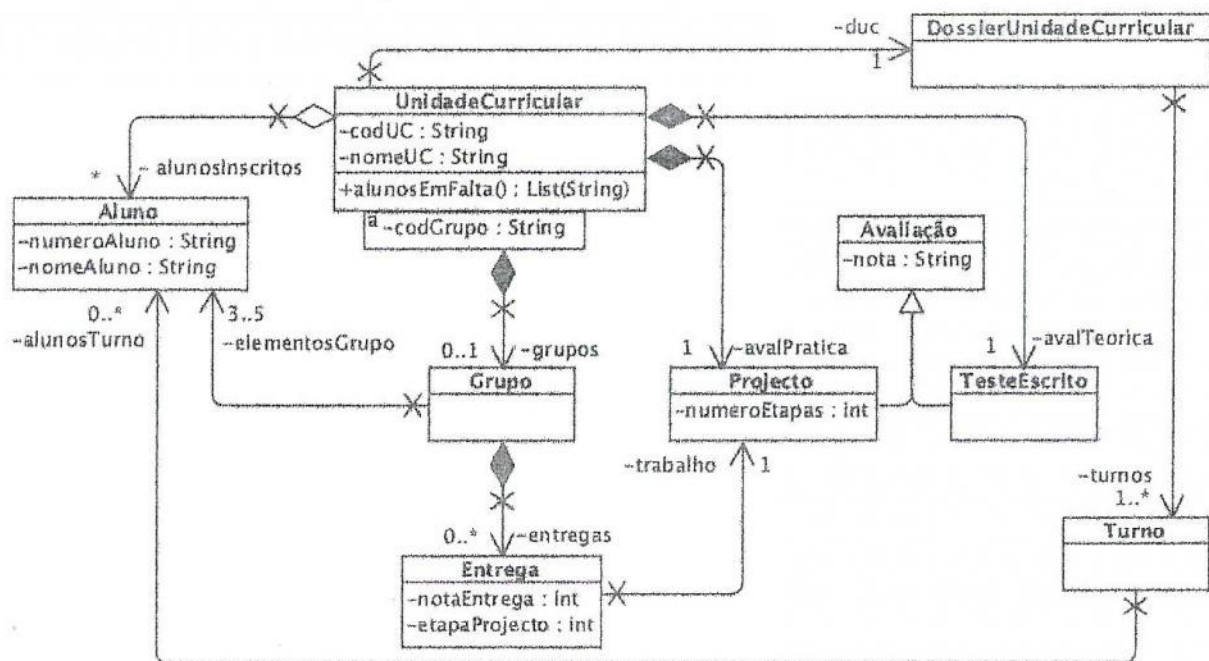
um evento (caso este ainda não se tenha realizado). Deverá ter em consideração a capacidade da sala de ^{de 855555}evento. Caso o tema do evento não seja um dos interesses do participante e exista um outro evento em paralelo com um tema do seu interesse, o sistema deverá propor a inscrição no evento alternativo. (3 valores)

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

Responda a cada grupo em folhas separadas!

Grupo II

Considere a seguinte proposta de Diagrama de Classes para um sistema de gestão de trabalhos.



4. Desenhe o Diagrama de Sequência para o método

`alunosEmFalta(): List(String)`

da classe `UnidadeCurricular`, que calcula a lista com os números dos alunos que pertencem a grupos que não entregaram todas as etapas do `Projecto` (tal como definido na variável de instância `numeroEtapas` da classe `Projecto`). (4 valores)

5. Considere agora que se pretende implementar a arquitectura acima, recorrendo a uma Base de Dados para assegurar a persistência da informação. Para tal deverá ser adoptada a abordagem apresentada nas aulas. (3 valores)

- (a) Reformule o Diagrama de Classes acima tendo em atenção esta nova realidade. Justifique, de forma breve, as alterações que efectuou na arquitectura.
- (b) Indique, de forma breve, que impacto terá esta nova arquitectura de classes no diagrama de sequência desenhado na pergunta anterior.

————— Responda a cada grupo em folhas separadas! —————

Grupo III

6. Considere a seguinte descrição:

O modo de funcionamento de um assistente de atualização de hardware pode ser caracterizado pela descrição que se segue.

O assistente inicia exibindo uma janela de atualização de hardware. Ao exibir esta janela, o utilizador pode pressionar o botão "Pesquisar" para que o assistente comece a procurar novo hardware, ou o botão "Concluir" para sair do assistente. O processo de procura demora alguns minutos. Enquanto o assistente está a procurar, o utilizador pode cancelar o processo e o assistente exibirá novamente a janela de atualização de hardware.

Quando o assistente conclui a pesquisa, exibe o novo hardware encontrado (caso não seja encontrado hardware, o assistente termina). Nesse momento o utilizador pode, ou cancelar o processo (como anteriormente, regressando à janela de atualização de hardware), ou instalar o hardware encontrado. Neste último caso, considere que o processo de instalação é atómico e que o assistente realiza automaticamente uma nova procura de hardware.

Utilizando o diagrama que lhe parecer mais adequado, **desenhe um modelo UML que descreva a informação fornecida no texto acima. Justifique a escolha do diagrama.**
(3 valores)

7. Ainda em relação à proposta de Diagrama de Classes apresentada no Grupo II, responda às seguintes questões. (2 valores)

- (a) Escreva a expressão OCL que modela o seguinte invariante: todas as entregas dos grupo devem ser relativas ao projecto da Unidade Curricular. (Considere que as associações qualificadas são tratadas como Coleções)
- (b) Considere a seguinte expressão

`<<precondition>>`

`n>0 implies numeroEtapas=numeroEtapas@pre+n`

Diga, justificando, se a expressão pode ser considerada uma expressão OCL válida.

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