



U.C. 21007

Análise de Sistemas

18 de junho de 2015

INSTRUÇÕES

- O tempo de duração da prova de p-fólio é de 90 minutos.
- O estudante deverá responder à prova na folha de ponto e preencher todos os espaços reservados com letra legível.
- O enunciado deverá ficar na posse do estudante.
- Verifique no momento da entrega das folhas de ponto se todas as folhas estão rubricadas pelo vigilante.
- Em hipótese alguma serão aceites folhas de ponto dobradas ou danificadas.
- Exclui-se, para efeitos de classificação, toda e qualquer resposta apresentada em folhas de rascunho.
- Os telemóveis deverão ser desligados durante toda a prova e os objetos pessoais deixados em local próprio da sala de exame.
- O enunciado da prova é constituído por 2 páginas e termina com a palavra **FIM**. Verifique o seu exemplar do enunciado e, caso encontre alguma anomalia, dirija-se ao professor vigilante nos primeiros 15 minutos da mesma, pois qualquer reclamação sobre defeitos de formatação e/ou de impressão que dificultem a leitura não será aceite depois deste período.
- Utilize unicamente tinta azul ou preta.
- O exame é sem consulta. A interpretação das perguntas também faz parte da sua resolução, se encontrar alguma ambiguidade deve indicar claramente como foi resolvida.

Parte I – Prática de Modelação

Leia com atenção a seguinte introdução. As perguntas dependem da interpretação que fizer da organização em causa. Na sua análise não exceda 4 atores, 7 casos de utilização e 7 classes.

Considere uma agência que audita cursos no ensino superior. A agência pretende criar um sistema de informação com os seguintes requisitos:

- a agência cria uma entrada nova para cada curso a ser auditado;
- cada coordenação de curso carrega informação acerca da estrutura do curso, com as respetivas UC, e o nome dos professores envolvidos;
- cada professor carrega informação da sua unidade curricular (PUC, atividades formativas e avaliação);
- cada professor carrega informação do seu portfólio científico (5 melhores publicações);
- a coordenação elabora uma análise SWOT do curso;
- a agência classifica as UC, os portfólios científicos e a análise SWOT sendo devolvida uma classificação final entre 0% e 100%.

1. (2,0 valores) Construa a Matriz Atores versus Casos de Utilização e o Diagrama de Casos de Utilização.

(Resposta: 1 página)

2. (2,0 valores) Construa o Diagrama de Classes com as regras definidas nas atividades formativas anteriores.

(Resposta: 1 página)

3. (2,0 valores) Construa o Diagrama de Sequência para o caso de utilização de classificação do curso por parte da agência.

(Resposta: 1/2 página)

4. (2,0 valores) Construa a matriz CRUD (create, read, update, delete), com os Casos de Utilização versus as Classes encontradas.

(Resposta: 1/2 página)

5. (2,0 valores) Construa um Diagrama de Atividades com linhas de responsabilidade (“swimlanes”) que correspondem aos atores do sistema.

(Resposta: 1 página)

Parte II – Especificação

6. (2,0 valores) Diagrama de Atividades

Construa um Diagrama de Atividades que calcule de forma iterativa o produto de dois números inteiros positivos diferentes de zero, produto(a,b), sabendo que se $b=1$ então devolve a, caso contrário devolve produto(a,b-1)+a.

(Resposta: 1/2 página)