

**U.C. 21007**  
**Análise de Sistemas**  
**18 de junho de 2015**

**CrITÉrios de Correção**

**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.

Vetor de cotações: 1 2 3 4 5, 6  
2 2 2 2 2, 2 somando 12 valores

## **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)

ator \ caso uso	criar novo curso	carregar informação curso	carregar informação SWOT	carregar portfolio científico	carregar UC	classificar curso
coordenador		X	X			
professor				X	X	
auditor	X					X

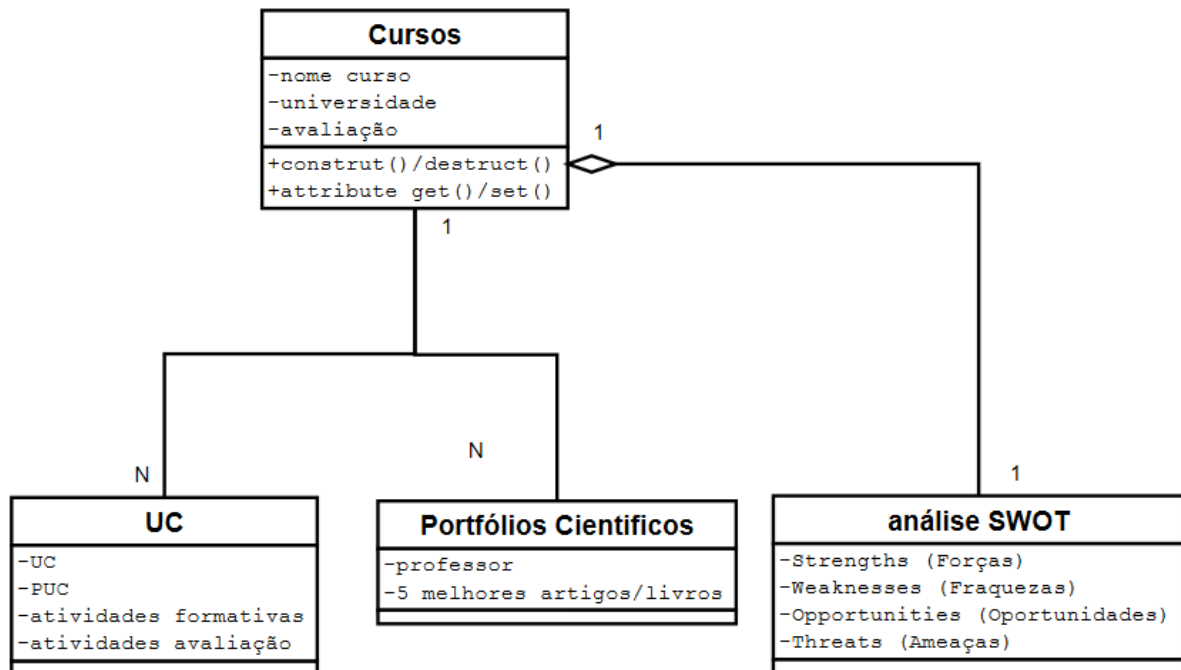


**Critérios de correção:**

- 50% para a matriz
- 50% para o diagrama
- Penalização de 50% a 100% para atores ou casos de uso desadequados

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

(Resposta: 1 página)



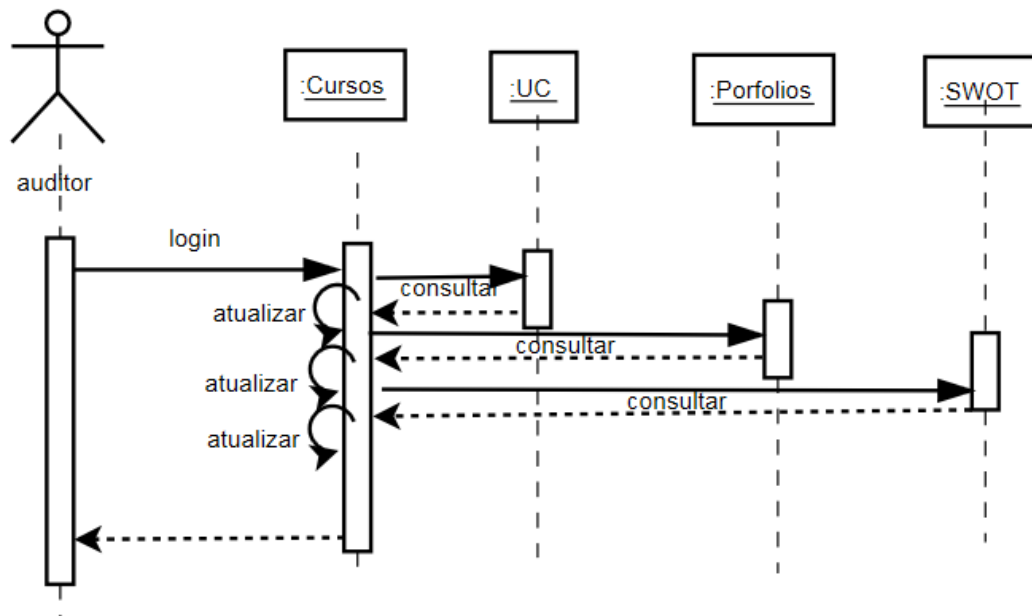
**Critério de correção:**

- 50% para as classes Cursos, UC, Portfólios Científicos, Análise SWOT
- 50% para as associações 1-N
- Penalização de 50% a 100% para classes ou associações desadequados

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)

Use Case: classificação do curso



**Critério de correção:**

- 70% para as classes e o ator
- 30% para as mensagens
- Penalização de 50% a 100% para atores ou classes desadequadas

- 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)

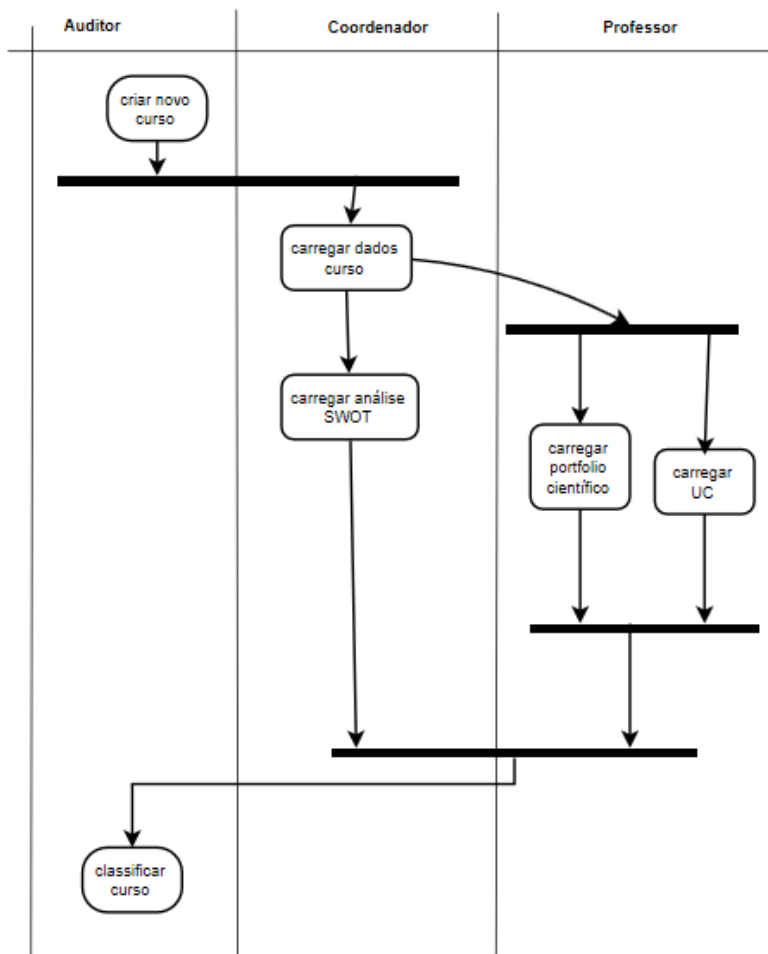
caso uso \ classe	Curso	UC	Portfolio Cientifico	SWOT
criar novo curso	CRUD			
carregar informação curso	U			
carregar informação SWOT				CRUD
carregar portfolio científico			CRUD	
carregar UC	R	CRUD		
classificar curso	U			
classificadores CRUD	<i>1231</i>	<i>1111</i>	<i>1111</i>	<i>1111</i>

**Critério de correção:**

- 50% para a tabela CRUD
- 50% para os contadores CRUD
- Penalização 50% a 100% para casos de uso ou classes desadequadas

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

(Resposta: 1 página)



**Critério de correção:**

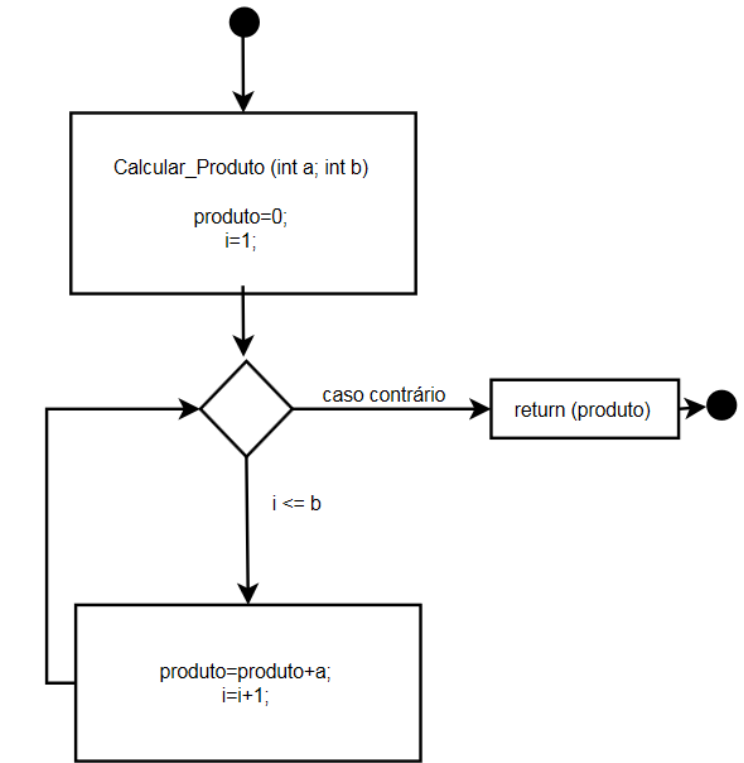
- 50% para atores e linhas responsabilidade
- 50% para restante diagrama
- Penalização 50% a 100% para atividades desadequadas
- Penalização 50% a 100% para representações gráficas desadequadas

## 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,  $\text{produto}(a,b)$ , sabendo que se  $b=1$  então devolve  $a$ , caso contrário devolve  $\text{produto}(a,b-1)+a$ .

(Resposta: 1/2 página)



### Critério de correção:

- 50% para o ciclo na forma iterativa como é pedido no enunciado
- 50% para os detalhes do algoritmo: variáveis e afetações

FIM