

**21007 - Análise de Sistemas
2013-2014
e-fólio A
Resolução e Critérios de Correção**

**PARA A RESOLUÇÃO DO E-FÓLIO, ACONSELHA-SE QUE LEIA
ATENTAMENTE O SEGUINTE:**

- 1) O e-fólio é constituído por 4 perguntas. A cotação global é de 4 valores.
- 2) O e-fólio deve ser entregue num único ficheiro PDF, não zipado, com fundo branco, com perguntas numeradas e sem necessidade de rodar o texto para o ler. Penalização de 50% a 100%.
- 3) Não são aceites e-fólios manuscritos, i.e. tem penalização de 100%.
- 4) O nome do ficheiro deve seguir a normalização “eFolioX” + <nº estudante> + <nome estudante com o máximo de 3 palavras>. Penalização de 50% a 100%.
- 5) Na primeira página do e-fólio deve constar o nome completo do estudante bem como o seu número. Penalização de 50% a 100%.
- 6) Durante a realização do e-fólio, os estudantes devem concentrar-se na resolução do seu trabalho individual, não sendo permitida a colocação de perguntas ao professor ou entre colegas.
- 7) A interpretação das perguntas também faz parte da sua resolução, se encontrar alguma ambiguidade deve indicar claramente como foi resolvida.
- 8) A legibilidade, a objectividade e a clareza nas respostas serão valorizadas, pelo que, a falta destas qualidades serão penalizadas.

A informação da avaliação do estudante está contida no vetor das cotações:

Questão: 1.a 1.b 2.1.a 2.1.b 2.2 2.3

Cotação: 5 5 5 5; 10 10 décimas

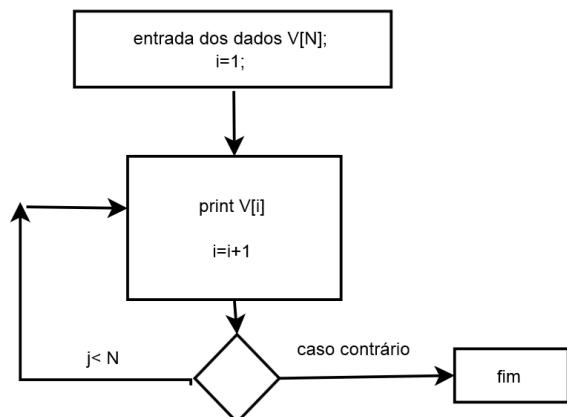
1- (1 valor) Construa um Fluxograma utilizando os símbolos de início/fim, decisão e processamento/entrada/saída, para descrever os seguintes algoritmos:



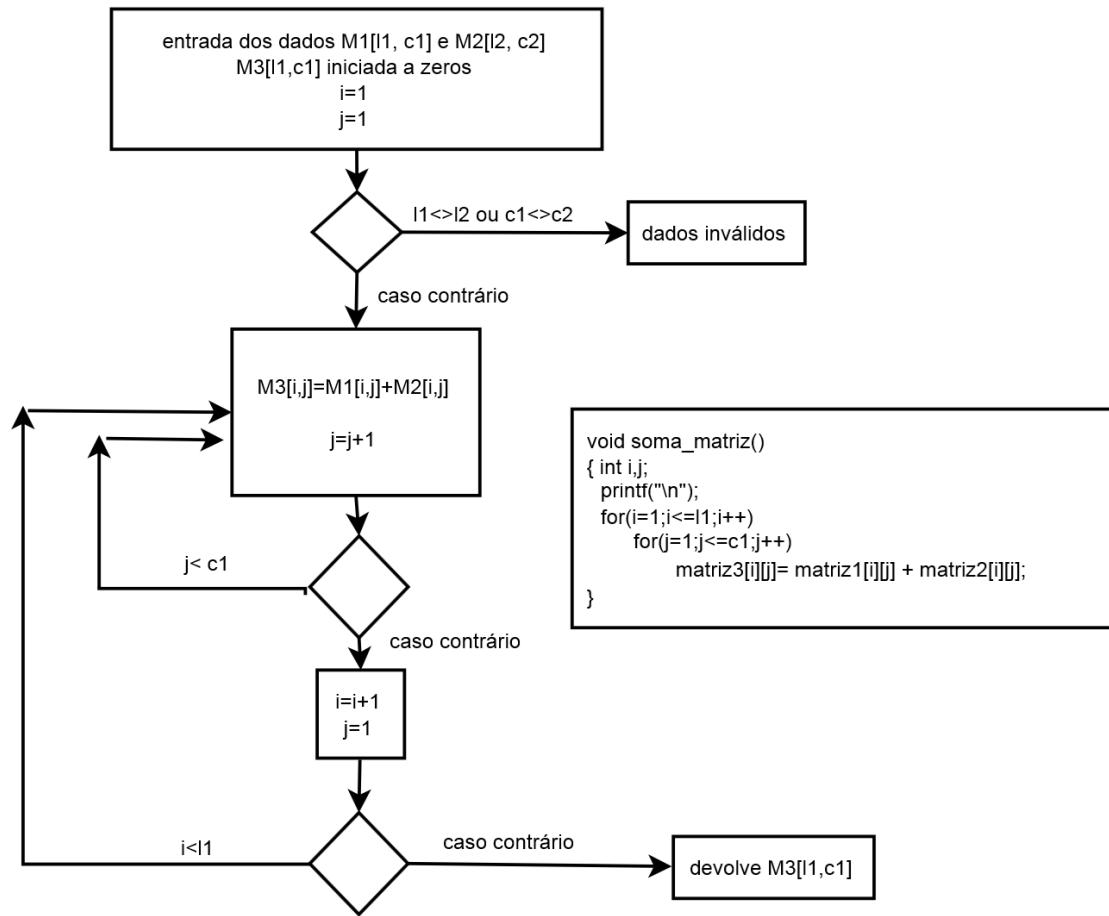
a) soma de duas matrizes $M1[l1,c1]$ e $M2[l2,c2]$

Resposta:

Um ciclo, por exemplo para imprimir um vetor terá o seguinte aspecto, onde se evidencia a inicialização ($i=1$), o incremento ($i=i+1$) e a condição para continuar ($j < N$).



Para o problema em causa de adição de matrizes, teremos:

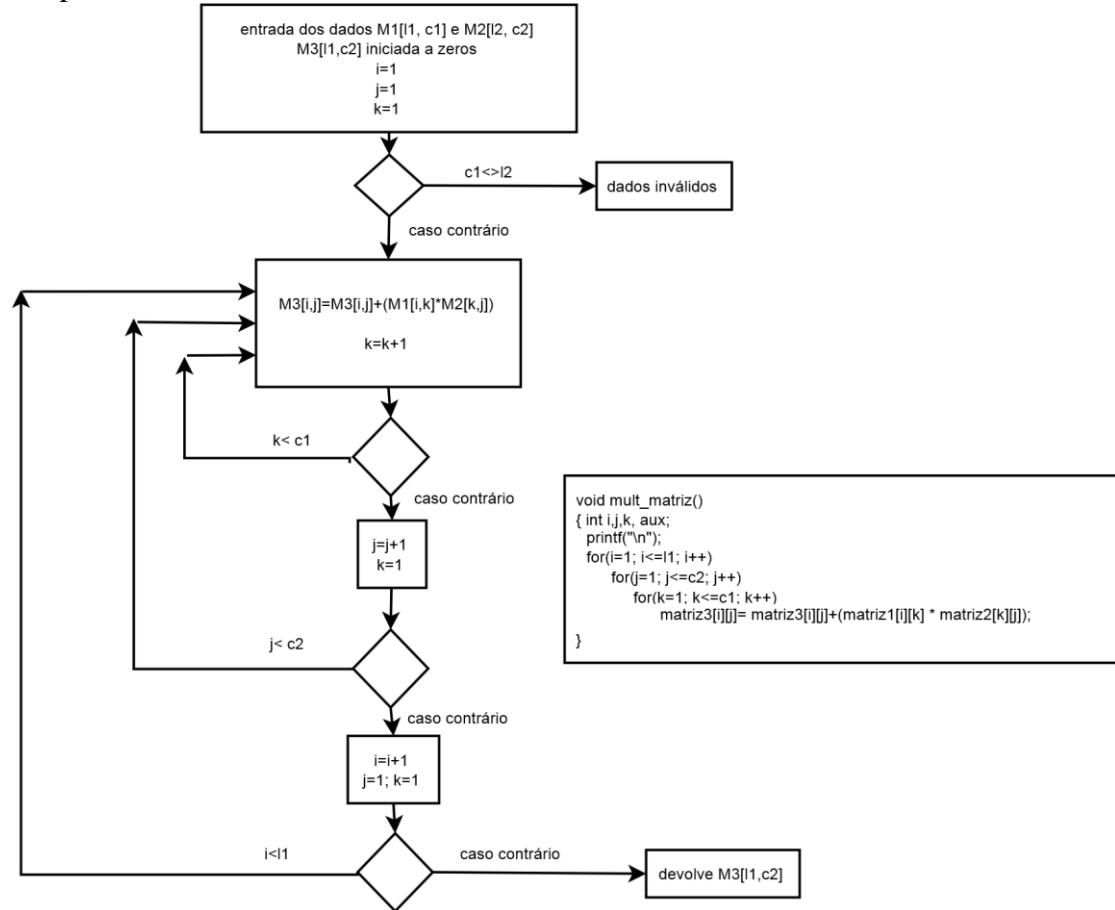


Comentários e Critérios de correção:

- devem ser utilizados exclusivamente os símbolos: processo (retângulo) e decisão S/N (losango) e conectores (círculo ou similar);
- decisões adequadas com 2 ciclos: 5 décimas;
- penalização para a dificuldade de leitura (linhas cruzadas, letras com fontes desadequadas): -1 a 3 décimas

b) produto de duas matrizes $M1[l1, c1]$ e $M2[l2, c2]$

Resposta:



Comentários e Critérios de correção:

- devem ser utilizados exclusivamente os símbolos: processo (retângulo) e decisão S/N (losango) e conectores (círculo ou similar);
- decisões adequadas com 3 ciclos: 5 décimas;
- penalização para a dificuldade de leitura (linhas cruzadas, letras com fontes desadequadas): -1 a 3 décimas

2 - 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 artigos/livros);
- a coordenação elabora uma análise SWOT do curso;
- a agência marca uma visita presencial com várias reuniões e com vários intervenientes (professores, funcionários, estudantes, diplomados, empregadores);
- a agência classifica as UC, os portfólios, a análise SWOT e as reuniões sendo devolvida uma classificação final entre 0% e 100%.

Na sua análise não exceda 7 actores, 7 casos de utilização (funcionalidades) e 7 classes. A utilização de atores, funcionalidades ou classes que não existam no texto levará à aplicação de penalizações.

2.1- (1 valor) *Use Cases*, Casos de Utilização, Funcionalidades

(a) Construa a Matriz Atores (substantivos) versus Casos de Utilização (verbos)

Resposta:

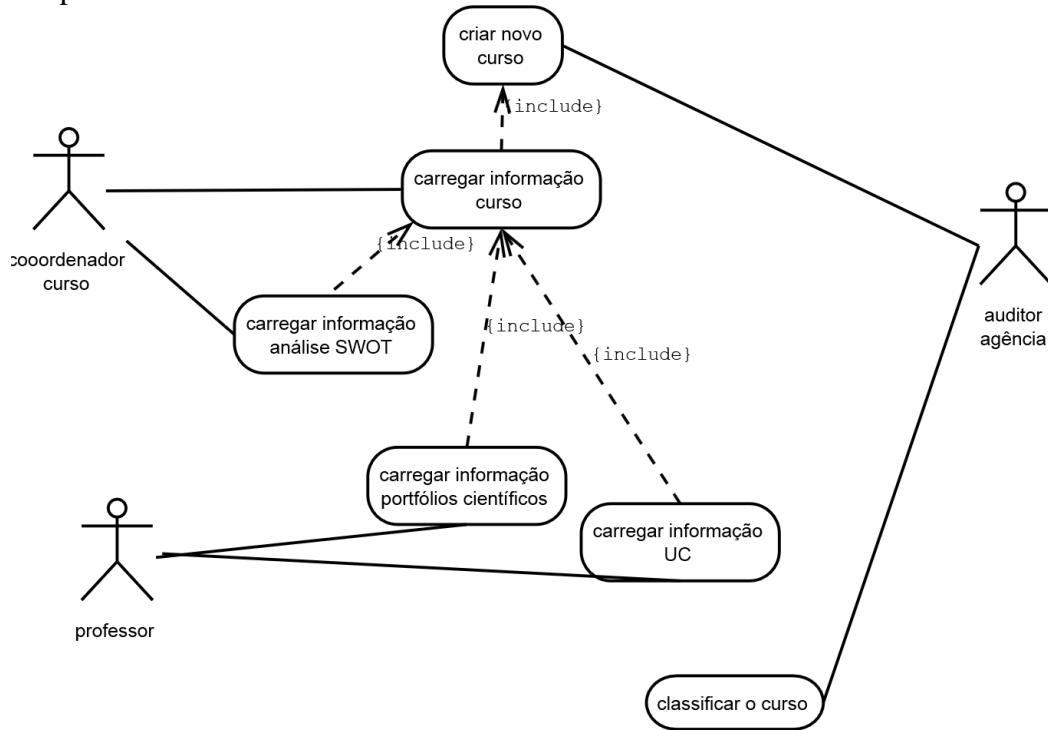
funcionalidades\atores	auditor	coordenador	professor
criar novo curso	X		
carregar inf. curso		X	
carregar inf. portfólios			X
carregar inf. UC			X
carregar inf. SWOT		X	
classificar curso	X		

Comentários e Critérios de correção:

- atores e ligações adequados: 5 décimas;
- penalização ao colocar como atores: estudantes, diplomados ou empregados, visto que estes não têm acesso ao sistemas (-2 a 3 décimas)

(b) Diagrama de Casos de Utilização

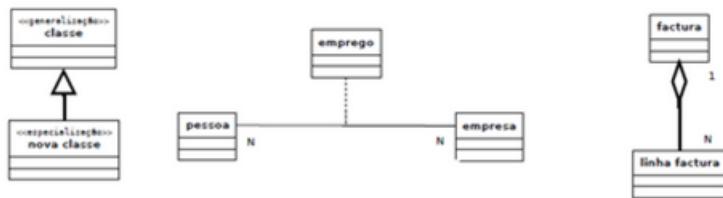
Resposta:



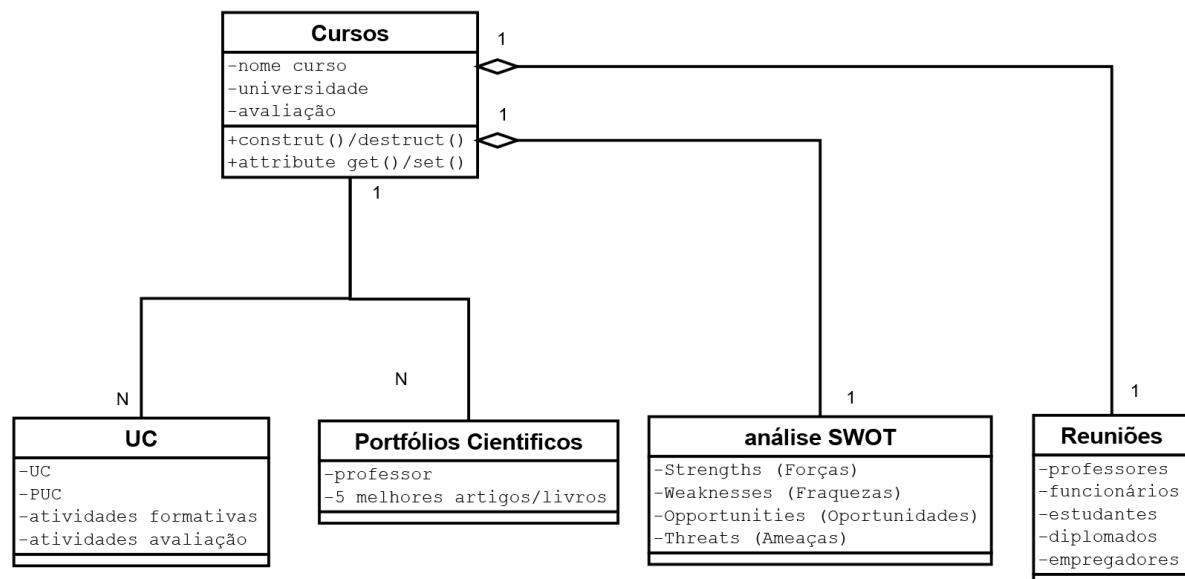
Comentários e Critérios de correção:

- atores e ligações adequados: 5 décimas;
- penalização para a dificuldade de leitura (linhas cruzadas, letras com fontes desadequadas): -2 a 3 décimas;

2.2- (1 valor) Construa o Diagrama de Classes com as regras definidas nas atividades formativas anteriores. Os símbolos a utilizar são os seguintes:



Resposta:



Comentários e Critérios de correção:

- classes adequadas: 5 décimas;
- cardinalidade e símbolos de relação: herança, associação e agregação: 5 décimas;
- penalização de classes não referidas no texto ou desadequadas (ex: Agência): -5 décimas;
- penalização para a dificuldade de leitura (linhas cruzadas, letras com fontes desadequadas): -5 décimas;

2.3- (1 valor) Construa a matriz CRUD (create, read, update, delete), com os Casos de Utilização versus as Classes encontradas. A estrutura da matriz é a seguinte:

Funcionalidades \ Classes	A	B	C	D
X				
Y				
Z				
W				
Contadores C R U D				

Resposta:

funcionalidades\classes	cursos	UC	portfólios	SWOT	reuniões
criar novo curso	C				
carregar inf. curso	R	CD			
carregar inf. portfólios	R		CRUD		
carregar inf. UC	R	RU			
carregar inf. SWOT	R			CRUD	
classificar curso	U	R	R	R	R
outros	UD				CRUD
contadores CRUD	1421	1211	1211	1211	1211

Comentários e Critérios de correção:

- deve existir um único "use case" que realize o "Create" e o "Delete", podendo existir um número limitado de "use cases" para o "Update" e vários para o "Read";
- matriz CRUD: 5 décimas
- outros e contadores CRUD: 5 décimas