

**21177 – Modelação de Sistemas de Informação**  
**2021-2022**  
**e-fólio A**

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

- 1) O e-fólio é constituído por várias perguntas com alienas. 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 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 objetividade e a clareza nas respostas serão valorizadas, pelo que, as faltas destas qualidades serão penalizadas.

1) (1 valor) Considere os seguintes quatro percursos possível de um estudante UAb em avaliação contínua.

Soma e-fólios A, B	Época Normal	Avaliação Pauta	Época Recurso	Avaliação Pauta
e-fólios <3.5		Reprovado NA (s/nota)	Exame Final	Aprovado (9.5) ou Reprovado (c/nota)
e-fólios >=3.5	e-fólio Global >=5.5 e soma total >=9.5	Aprovado		
e-fólios >=3.5	caso contrário	Reprovado NA (s/nota)	e-fólio Global >=5.5 e soma total >=9.5	Aprovado
e-fólios >=3.5	caso contrário	Reprovado NA (s/nota)	caso contrário	Reprovado NA (s/nota)

Construa um Fluxograma utilizando os símbolos de início/fim, decisão e processamento, para descrever os seguintes algoritmos:



2) Pretende-se que faça a modelação de um sistema de informação (SI) para apoiar o secretariado na gestão administrativa do clube de basquetebol A. Basket Club (ABC).

Um clube de basquetebol está dividido por escalões, cada atleta pertence a um escalão dependendo do seu género e idade.

Escalão	Equipa		
	Feminina	Masculina	Mista
Mini 8			X
Mini 10			X
Mini 12			X
Sub-14	X	X	
Sub-16	X	X	
Sub-18	X	X	
Sub-20	X	X	
Sénior	X	X	

No início de cada época desportiva, é necessário apresentar a documentação oficial à Federação Portuguesa de Basquetebol (FPB). Estes documentos devem incluir toda a informação relativa à constituição do clube – dados relativos aos atletas, respetivos encarregados de educação, treinadores e administração (direção e secretariado).

Existem cerca de 200 atletas no clube A. Basket Club que para estarem aptos a competir necessitam de estar inscritos na Federação Portuguesa de Basquetebol (FPB). Para a inscrição de cada atleta é necessário o preenchimento e entrega de vários documentos oficiais. Para atletas menores de idade cabe aos seus respetivos encarregados de educação o devido preenchimento dos documentos.

O processo de preenchimento de documentos, para a inscrição anual, enfrenta vários obstáculos desde a dificuldade em obter os documentos (geralmente não existe um canal único para o fazer), a gestão de documentos mal preenchidos (que obriga à sua devolução e repetição do processo) e a organização de toda a informação gerada com esta documentação. Pretende-se criar um sistema baseado em formulários que auxilie no processo de inscrição.

Para além das inscrições existe uma outra tarefa que preocupa a direção – o pagamento das quotas. As quotas são pagas mensalmente pelos atletas. O pagamento pode ser realizado por débito direto em contratos anuais, por transferência bancária, ou ainda em dinheiro na sede do ABC. A verificação dos pagamentos é realizada pelo secretariado, que com base nos extratos bancários e no caixa, atualiza a base de dados do ABC.

No SI existem vários tipos de utilizadores: os atletas, encarregados de educação dos menores (sub-18), o secretariado e a direção. A direção do ABC pretende dois relatórios. Um relatório anual com toda a informação dos inscritos para enviar para a FPB. Um relatório mensal com os atletas com quotas por pagar e o valor recebido. Todos os processos devem ter em consideração o Regulamento Geral de Proteção de Dados Pessoais.

Na sua modelação não exceda 7 atores, 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. Note que o texto é o resultado de várias entrevistas no ABC e carece de interpretação. No texto são ainda apresentados requisitos funcionais e não-funcionais.

2.1) (1/2 valor) O que entende por requisitos funcionais e não-funcionais. Defina dois requisitos funcionais e dois não-funcionais do caso prático. Utilize a tabela em baixo para responder.

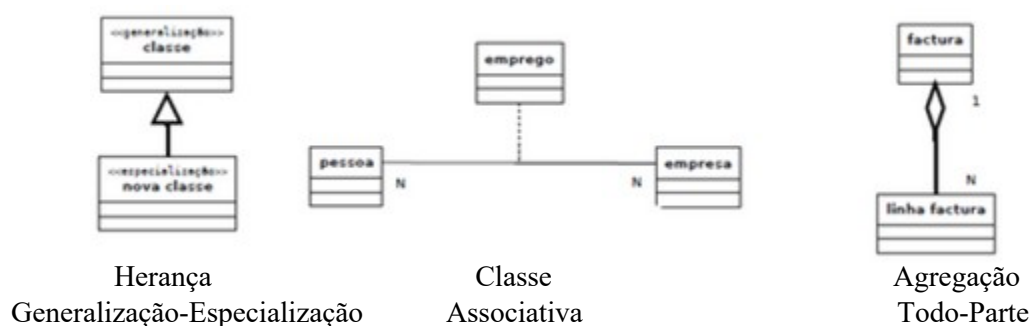
definir requisito funcional	
definir requisito não-funcional	
exemplo de dois requisitos funcionais da narrativa	
exemplo de dois requisitos não-funcionais da narrativa	

2.2) (1 valor) *Use-Cases*, Casos-de-uso ou Funcionalidades

- (a) Construa a Matriz Atores (nomes) versus Casos-de-uso (verbos)  
 (b) Apresente o Diagrama de Casos-de-uso

casos-de-uso \ atores	A1	A2	A3
X			
Y			
Z			
W			

2.3) (1 valor) Construa o Diagrama de Classes com as regras definidas nas atividades formativas. Os símbolos a utilizar são os seguintes:



2.4) (1/2 valor) Construa a matriz CRUD (create, read, update, delete), com os Casos-de-Use versus as Classes encontradas. A estrutura da matriz é a seguinte:

casos-de-uso \ classes	A	B	C	D
X				
Y				
Z				
W				
Contadores C R U D				

**FIM**