

**21177 – Modelação de Sistemas de Informação
2019-2020
e-fólio A**

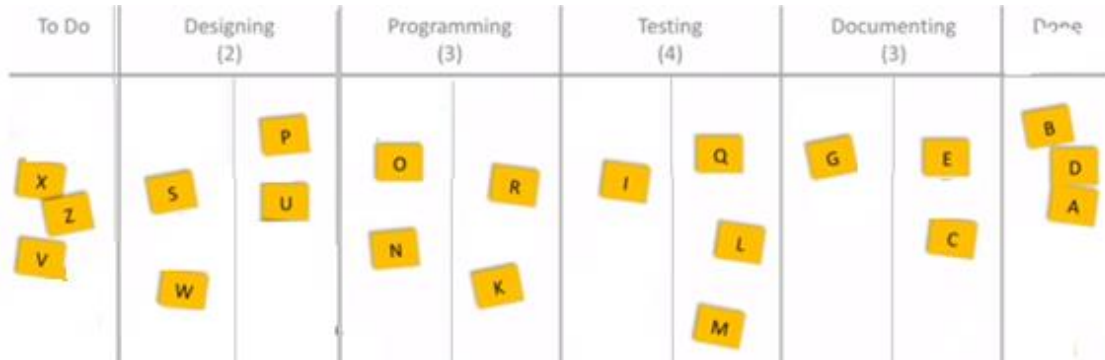
**PARA A RESOLUÇÃO DO E-FÓLIO, ACONSELHA-SE QUE LEIA
ATENTAMENTE O SEGUINTE:**

- 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 objetividade e a clareza nas respostas serão valorizadas, pelo que, as faltas destas qualidades serão penalizadas.

1) (1/2 valor) Para além dos métodos em cascata referidos no manual existem os métodos ágeis. Veja o vídeo <https://www.youtube.com/watch?v=Ti5Myn4BgQ8>, faça uma pesquisa na web e responda:

1.a) O que são os métodos ágeis? Quais as suas vantagens e inconvenientes?

1.b) Aplique o método Kanban ao seguinte estado e encontre o estado seguinte.



2) (1 valor) Construa um Fluxograma utilizando os símbolos de início/fim, decisão e processamento, para descrever os seguintes algoritmos:



Dada uma lista de números inteiros, construa um ou mais fluxogramas para retirar o número mais pequeno.

Exemplo 1: para input (19, 43, 23, 34, 57, 61) o output será (43, 23, 34, 57, 61).

Exemplo 2: para input (43, 23, 34, 57, 61) o output será (43, 34, 57, 61).

3) Considere o seguinte sistema de uma empresa de venda a retalho.



Pretende-se que faça a modelação de um sistema de informação:

- Uma empresa vende vários tipos de produtos para os clientes.
- Os produtos são comprados em lotes de vários fornecedores em datas específicas.
- Um lote é um conjunto de um ou mais produtos do mesmo tipo.
- Todos os produtos do mesmo lote têm o mesmo preço de compra.
- O preço de compra do mesmo tipo de produto de diferentes fornecedores pode ser diferente.
- O preço de compra do mesmo tipo de produto de um fornecedor ou de fornecedores diferentes pode variar ao longo do tempo.
- Os produtos são vendidos aos clientes por unidade, embora um cliente possa comprar qualquer quantidade de produtos.
- O preço de venda é definido pela empresa.
- O preço de venda é exatamente o mesmo para todos os produtos do mesmo tipo, exceto quando houver descontos aplicáveis.
- A empresa pode aplicar descontos a todos os produtos de um determinado tipo ou produtos individuais (por exemplo, produtos com data de entrada antiga).
- A receita associada a um produto específico é a diferença entre o preço de compra para o fornecedor e seu preço de venda para o cliente.

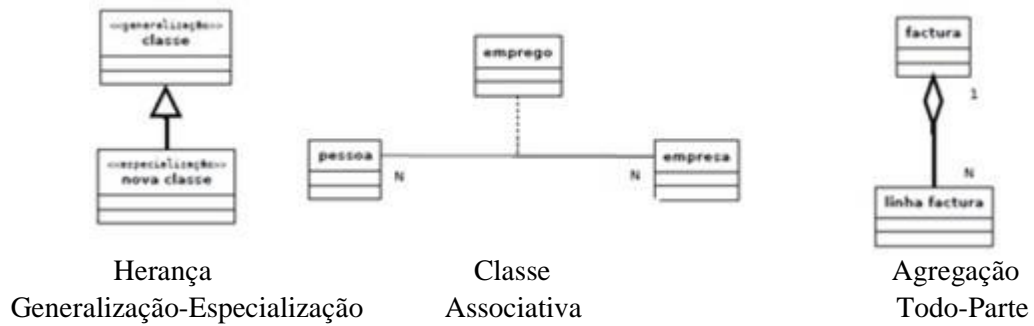
Na empresa existe dois conjuntos de funcionários. Os funcionários das compras aos fornecedores e os funcionários das vendas aos clientes. O gestor da empresa pretende um relatório das compras e das vendas semanalmente.

Na sua análise 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.

3.1) (1 valor) *Use-Cases*, Casos-de-uso ou Funcionalidades

- (a) Defina os requisitos funcionais do sistema
- (b) Construa a Matriz Atores (nomes) versus Casos-de-uso (verbos)
- (c) Apresente o Diagrama de Casos-de-uso

3.2) (1 valor) Construa o Diagrama de Classes com as regras definidas nas atividades formativas anteriores. Os símbolos a utilizar são os seguintes:



3.3) (1/2 valor) Construa a matriz CRUD (create, read, update, delete), com os Casos-de-Uso 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				