

21007 - Análise de Sistemas
2016-2017
e-fólio B

**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.

1) (1 valor) Diagrama de Sequência

Considere o sistema definido no e-fólio A, onde se pretende implementar um sistema de processamento de exames na Universidade Aberta. Após consulta do núcleo de exames, a sua empresa de *software* recolheu as seguintes informações:

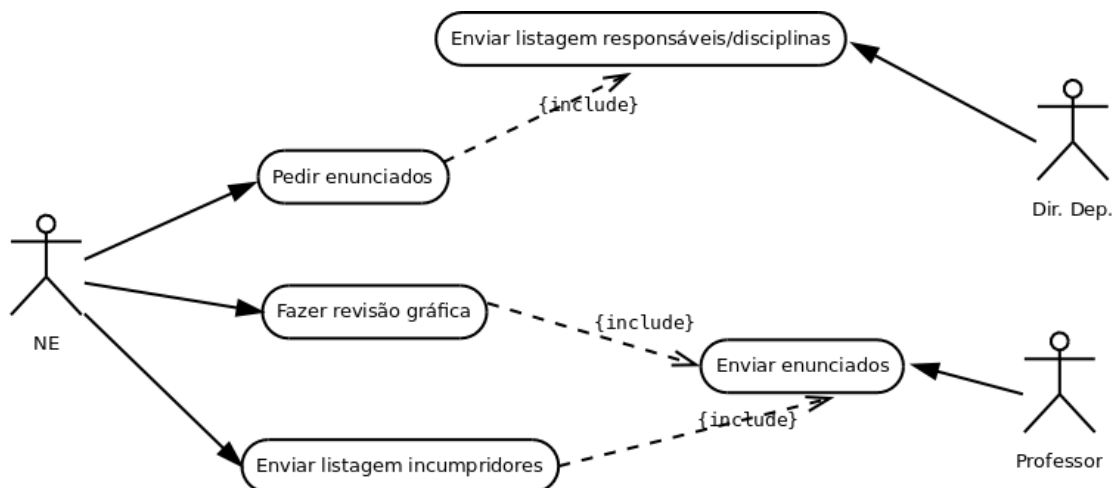
- Os diretores de departamento enviam para o NE uma listagem com os docentes responsáveis por cada disciplina do seu departamento;
- é enviado um mail a todos os docentes a solicitar 2 enunciados de provas (época normal e de recurso) e o prazo limite para entrega dos enunciados;
- depois dos professores submeterem os enunciados o NE faz a revisão gráfica e envia novamente aos docentes a pedir a confirmação final para as provas seguirem para reprodução;
- caso o professor não envie os enunciados no prazo recebe um novo mail a indicar a situação de incumprimento e a solicitar rapidamente os enunciados da provas durante um prazo suplementar;
- findo o prazo suplementar é enviada aos diretores de departamento uma listagem com os nomes dos incumpridores;

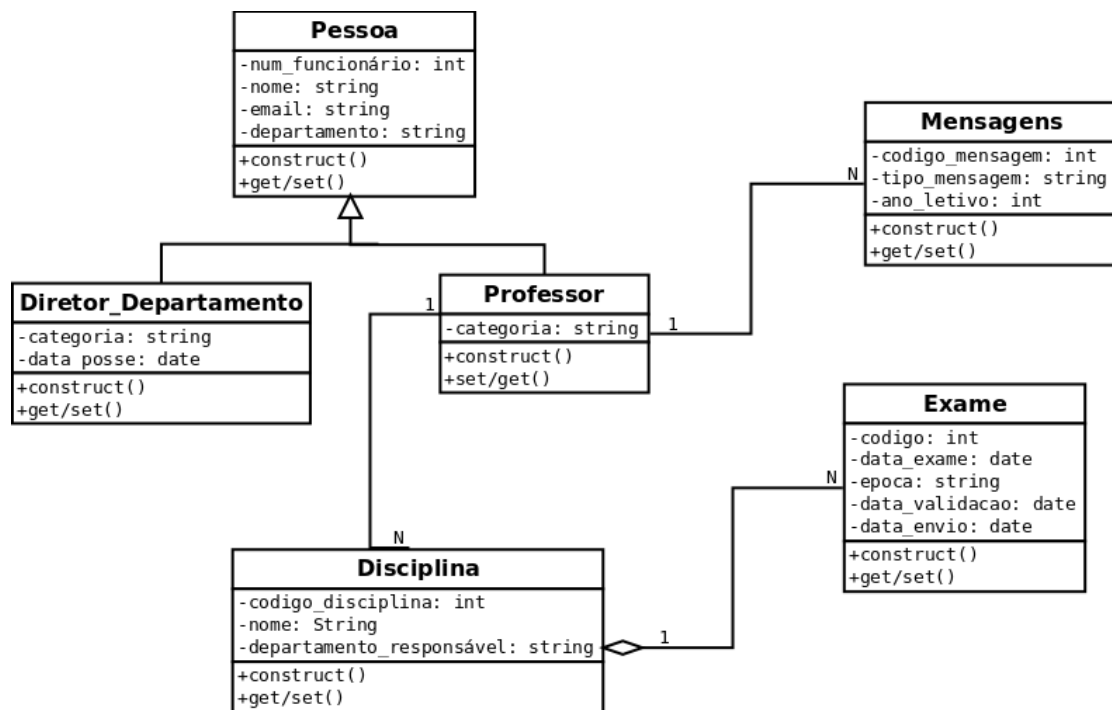
Considere ainda os seguintes diagramas de “use case” e diagrama de classes.

Crie um diagrama de sequência para os casos de uso:

1.1) Enviar enunciados;

1.2) Enviar listagem incumpridores;





2) (1 valor) Diagrama de Estados

2.1) Uma pessoa pode estar solteira, casada, divorciada ou viúva, represente o diagrama de estados com as respectivas transições.

2.2) Construa um diagrama de estados que reconhece os números binários que começam por **01** e possuem pelo menos três **1**. Ex: 01001 (não reconhecido); 001111 (não reconhecido); 0100011 (reconhecido)

3) (1 valor) Diagrama de Atividades

Crie um diagrama de atividades para calcular o máximo divisor comum entre 2 números inteiros, utilizando o algoritmo de Euclides.

Exemplo. Determinar o máximo divisor comum de 17154 e 357, mdc (17154 , 357).

dividendo	divisor	resto	quociente
17154	357	18	48
357	18	15	19
18	15	3	1
15	<u>3</u>	0	5

O máximo divisor comum é o último resto diferente de zero, que é igualmente o último dividendo, ou seja $\text{mdc}(17154, 357) = 3$.

4) (1 valor) Represente Diagrama de Atividades com linhas de responsabilidade

- O departamento comercial recebe as encomendas de artigos e verifica a disponibilidade dos itens em stock. Caso estejam disponíveis envia a nota de encomenda para o departamento financeiro. Caso não estejam disponíveis avisa o cliente do prazo previsto para a disponibilidade dos artigos.
- O departamento financeiro verifica o pagamento da encomenda e dos portes de envio. Emite a respetiva fatura e envia a fatura juntamente com uma cópia da nota de encomenda para o departamento de expedição.
- O departamento de expedição ao receber a nota de encomenda verifica as opções de entrega. Caso seja um pedido expresso vai por transportador, caso seja um pedido regular vai por correio normal. De seguida envia para o departamento comercial a informação que a encomenda foi expedida.