

21007 - Análise de Sistemas
2014-2015
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

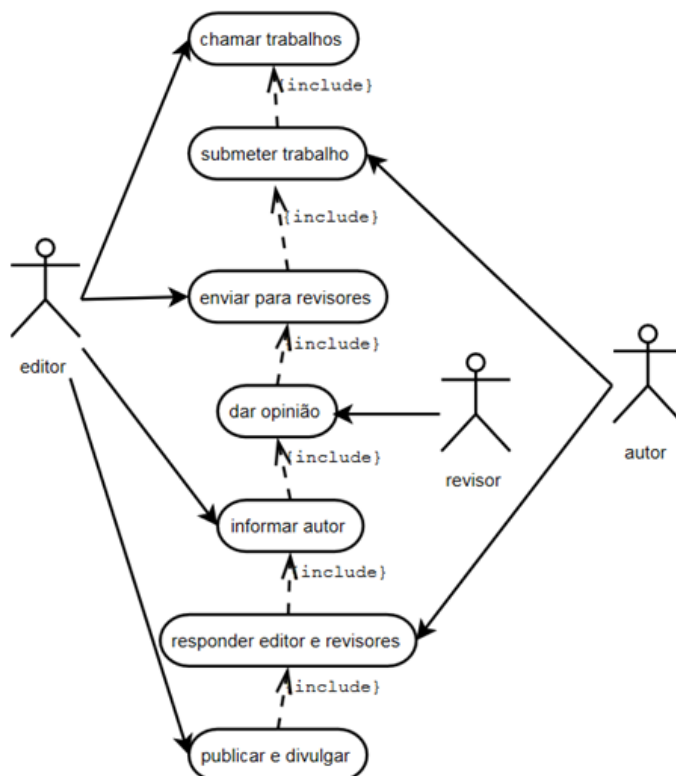
Considere uma Revista de Ciências da Computação on-line como a <http://rcc.dcet.uab.pt>. O editor-chefe pretende criar um novo sistema de informação com os seguintes requisitos:

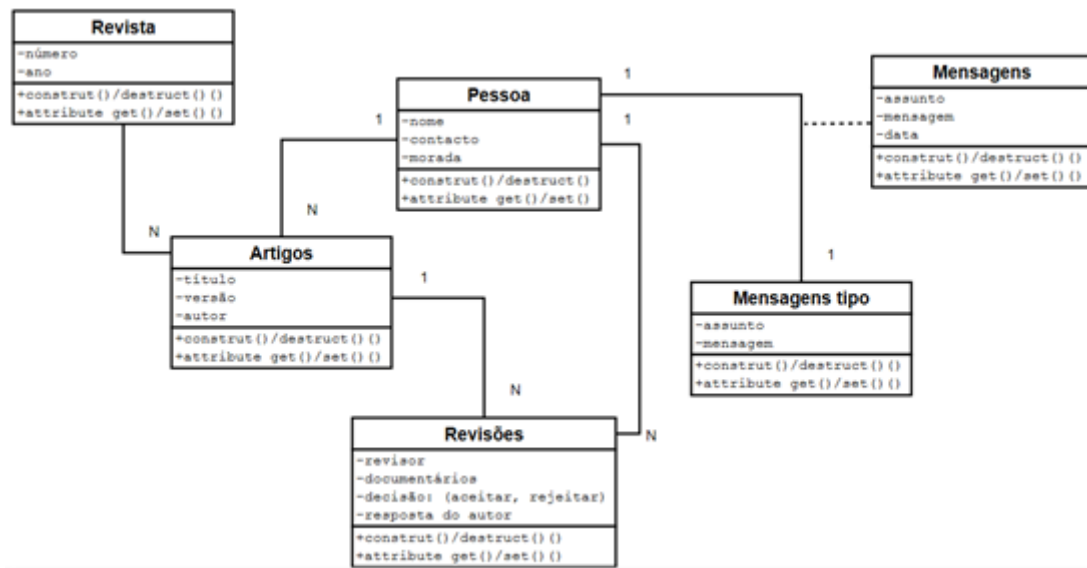
- para iniciar cada novo número é enviado um e-mail para uma lista de interessados apelando à chamada de trabalho, i.e., para que os autores submetam (enviem) os seus artigos para a revista;
- depois dos autores submeterem o seu artigo, o editor, escolher pelos menos dois revisores para darem a sua opinião acerca da publicação, revisão ou rejeição dos artigos;
- a informação agregada dos revisores é enviada do editor para o autor;
- o autor por seu lado deve responder aos revisores, repetindo-se, ou não, o processo de submissão de novo artigo;
- depois dos artigos aceites, o editor pagina o novo número da revista, publica online e faz a divulgação;
- o editor pretende ter um repositório de artigos, um repositório de contactos (autores, revisores e leitores) e um repositório de mensagens que o ajudem a automatizar os processos de submissão, revisão e composição do documento final.

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 para revisores;

1.2) informar autores;





2) (1 valor) Diagrama de Estados

Considere uma Linguagem Artificial com as consoantes (B, L, S) e as vogais (A, I, U).

De todas as sílabas com uma vogal e uma consoante vamos considera as seguinte 6 sílabas (BA, BI, LA, LU, SI, SU).

Considere, ainda, a seguinte gramática, em que $\alpha | \beta$ significa que só um dos elementos, α ou β , pode ser utilizado:

BA \rightarrow BI | LU
 BI \rightarrow LA | SU
 LA \rightarrow BA | SI
 LU \rightarrow BA | BI
 SI \rightarrow LA | SU
 SU \rightarrow LU | SI

2.1) Represente o respetivo Diagrama de Estados.

2.2) Verifique se os seguintes trissílabos pertencem à gramática: SILABA, BALUBI e SULUBA. Quantos trissílabos são possíveis escrever nesta Linguagem Artificial?

3) (1 valor) Represente Diagrama de Atividades

Em Teoria dos Números, um número perfeito é um número inteiro para o qual a soma de todos os seus divisores positivos, com exceção do próprio número, é igual ao próprio número.

Por exemplo:

- o número 6 é perfeito, porque, $1+2+3=6$
- o número 28 é perfeito, porque $1+2+4+7+14=28$

Desenhe um diagrama de atividades para representar uma função que verifique se um dado número inteiro é perfeito.

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

Considere o seguinte circuito documental, onde deve incluir linhas de responsabilidade (“swimlanes”):

Num *Global Delivery Center* de análise de dados de telecomunicações, com projetos/clientes espalhados pelo mundo inteiro, cada analista de dados colabora em vários projetos/clientes.

- O cliente envia dados para o analista estudar
- O analista verifica se o cliente tem as contas em dia
- Se o cliente tem problemas nas contas o analista reporta para o chefe e informa o cliente que não tem ordem de avançar
- Se as contas estão em dia o analista estuda os dados e produz um relatório
- O analista envia o relatório para o cliente com conhecimento para o chefe
- O cliente quando tem reclamações envia-a para o chefe