

**21177 – Modelação de Sistemas de Informação**  
**2022-2023**  
**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 objetividade e a clareza nas respostas serão valorizadas, pelo que, as faltas destas qualidades serão penalizadas.

## 1) (1 valor) Diagramas de Sequência

Pretende-se que faça a modelação de um sistema de informação (SI) de uma empresa existente numa ilha remota, com o nome de PescaFresco.

Um pescador comprou um barco de pesca. Para o efeito realizou um empréstimo junto de elementos da sua coletividade. O objetivo do pescador é pagar o valor emprestado aos credores o mais depressa possível.

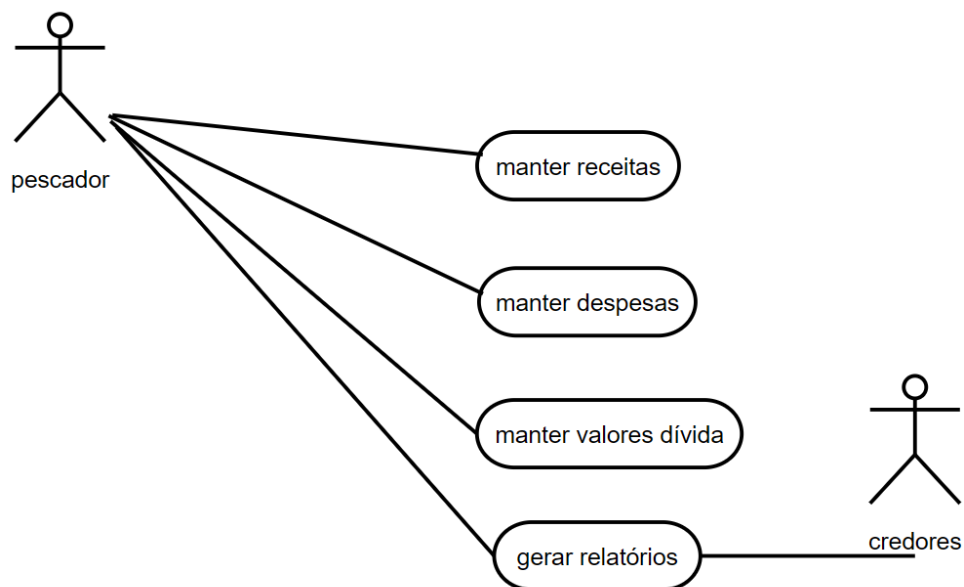
As vendas do peixe fazem-se antes do peixe chegar à lota, bem longe do olhar dos cobradores de impostos. Para o efeito o pescador pretende que o SI contemple uma antena de rádio que permita a venda sem interferências. Sempre que o pescador (e dono da embarcação) vai à pesca, preenche uma folha de cálculo das receitas.

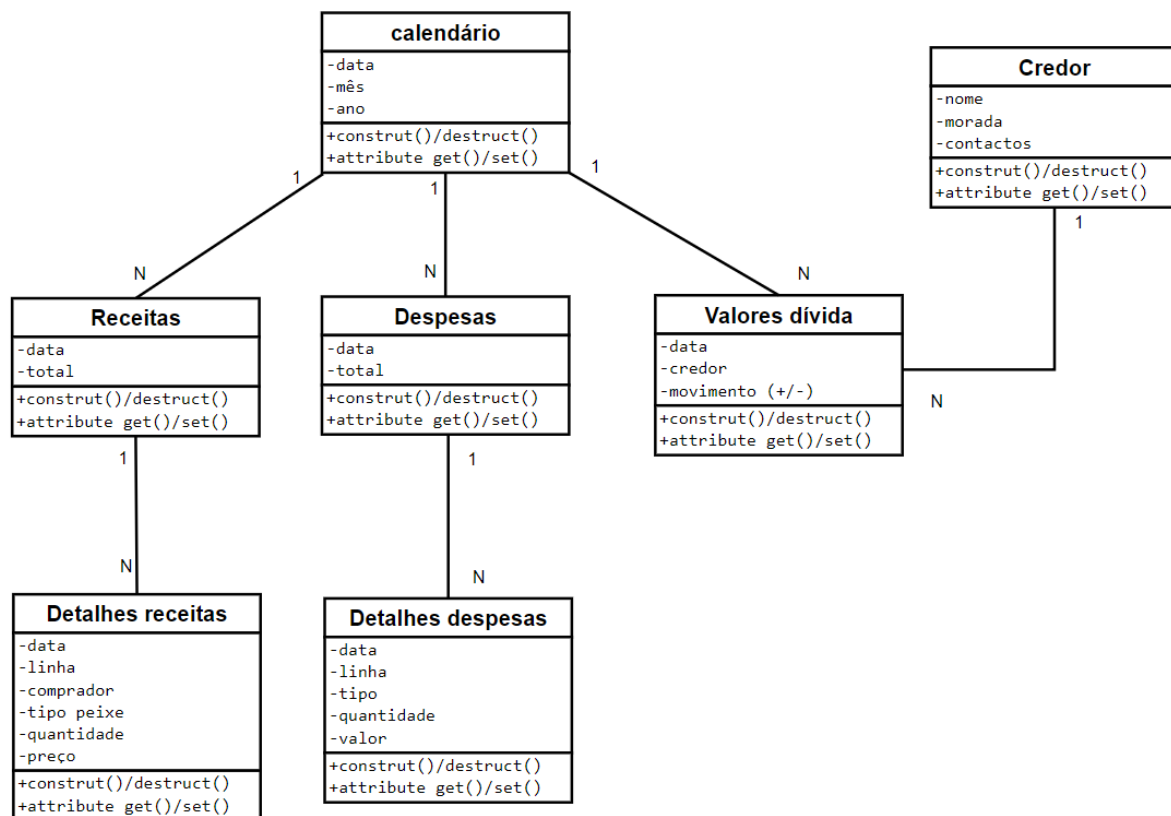
Igualmente para cada dia existe uma folha de despesas com os custos de pessoal, combustível e manutenção das redes.

O pescador (e dono da embarcação) pretende adquirir um SI que permita registar as receitas e despesas. Pretende obter mapas de resumo semanais e mensais, com vista a vigiar o negócio.

Sempre que existe valores avultados em caixa o pescador pretende reembolsar os credores. Existe necessidade de ter uma lista dos credores e os valores em dívida. Pretende ainda que os credores tenham acesso aos dados introduzidos. Os credores pretendem ter acesso aos dados via smartphone.

De seguida apresentam-se o diagrama use-cases, diagrama de classes e a matriz CRUD.





<b>classes</b>	receitas	despesas	dívida	credor
<b>casos-de-uso</b>				
manter receitas	CRUD			
manter despesas		CRUD		
manter valores em dívida			CRUD	
outros				CRUD
gerar relatórios	R	R	R	R
<b>contadores CRUD</b>	1211	1211	1211	1211

Crie diagramas de sequência para os casos-de-uso:

1.1) manter receitas;

1.2) manter gerar relatório dos valores em dívida dos credores.

## 2) (1 valor) Diagrama de Atividades com 'swimlanes'

Considere o caso de estudo da alínea anterior da empresa PescaFresco. Crie um diagrama de atividades com linhas de responsabilidade (“swimlanes”).

## 3) (1 valor) Diagrama de Estados

A expressão francesa “métró, boulot, dodo” é uma maneira de expressar a monotonia diária durante a semana. Metro refere-se a uma viagem de metro, “boulot” é uma palavra informal para o trabalho, e “dodo” é uma forma infantilizada para dizer dormir.



Represente o respetivo Diagrama de Estados para o referido ciclo. Acrescente um estado para o fim-de-semana. Utilize nomes sugestivos para os estados e para as transições.

## 4) (1 valor) Diagrama de Atividades

Pedra, papel e tesoura é um jogo simples e popular em que duas pessoas escolhem entre pedra, papel ou tesoura. O objetivo do jogo é vencer o oponente escolhendo um item que derrote o item escolhido pelo oponente. Cada partida tem as seguintes regras:

- Pedra ganha da tesoura (a pedra parte a tesoura)
- Tesoura ganha do papel (a tesoura corta o papel)
- Papel ganha da pedra (o papel embrulha a pedra)

Se ambos os jogadores escolherem o mesmo item, é um empate. O jogo é geralmente jogado até um dos jogadores atingir três, cinco ou sete partidas.

Crie um, ou mais diagramas de atividades para um utilizador humano jogar com o computador. Ganha quem obtiver as primeiras 3 partidas.

**FIM**