



Instituto Superior de Engenharia de Coimbra

**Licenciatura em Engenharia Informática
Modelação e Design**

**Leandro Adão Fidalgo | a2017017144
Pedro dos Santos Alves | a2019112789**

**Laboratório P4
Trabalho Prático 1
Meta 1**

Coimbra, 27 de março de 2021

Índice

1. Introdução.....	2
2. Visão.....	3
2. 1. Descrição do contexto do problema.....	3
2. 2. Utilizadores.....	3
2. 2. 1. Pessoa.....	3
2. 2. 2. Condutor.....	3
2. 2. 3. Passageiro.....	3
2. 2. 4. Gestores da TravelShare.....	3
2. 2. 5. Departamento de segurança da TravelShare.....	4
2. 2. 6. Engenheiros de dados.....	4
2. 3. Outros stakeholders.....	4
2. 3. 1. Sistema externo.....	4
2. 4. Benefícios da solução.....	4
3. Descrição genérica do âmbito do produto.....	5
4. Diagrama de casos de uso.....	6
5. Descrição sumária dos casos de uso.....	7
5. 1. Consultar viagem.....	7
5. 2. Comunicar com outros membros.....	7
5. 3. Reservar lugares numa viagem.....	7
5. 4. Pagar uma viagem.....	8
5. 5. Receber alerta.....	8
5. 6. Cancelar reserva de lugares.....	8
5. 7. Partilhar lugares livres.....	9
5. 8. Agendar viagem sem paragens.....	9
5. 9. Agendar viagem com paragens.....	10
5. 10. Otimizar percurso.....	10
5. 11. Cancelar partilha de lugares.....	10
5. 12. Classificar uma viagem.....	11
5. 13. Visualizar classificação.....	11
5. 14. Classificar condução.....	11
5. 15. Justificação á classificação.....	12
5. 16. Visualizar perfil.....	12
5. 17. Visualizar informação da viatura.....	13
5. 18. Alterar preço.....	13
5. 19. Alterar preço por KM.....	13
5. 20. Alterar preço da comissão.....	14
5. 21. Efetuar promoção.....	14
5. 22. Excluir membro.....	14
5. 23. Impedir registo.....	15
5. 24. Registar conta.....	15
5. 25. Recolher informação sobre as viagens.....	15
5. 26. Localizar veículo em viagem.....	16
6. Outros requisitos do produto.....	17
7. Conclusão.....	18

1. Introdução

O presente relatório descreve o projeto desenvolvido pelos alunos: Leandro Fidalgo e Pedro Alves, no âmbito da disciplina de Modelação e Design da Licenciatura em Engenharia Informática do Instituto Superior de Engenharia de Coimbra.

A primeira meta do trabalho prático consiste na elaboração do Diagrama de Casos de Uso e de um documento auxiliar onde contém diversas informações.

O objetivo deste trabalho consiste num sistema de gestão eletrónica de boleias. Neste trabalho iremos demonstrar a nossa ideia perante o problema proposto pela professora da disciplina.

O objetivo do presente trabalho é consolidar todos os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas ao longo de todo o semestre.

2. Visão

2. 1. Descrição do contexto do problema

Este problema consiste num modo de tornar a mobilidade mais sustentável. O objetivo seria reduzir a subutilização dos meios de transporte individual. A estratégia seria a partilha através do sistema de boleias permitindo otimizar a lotação dos veículos e reduzir o custo económico e ambiental por viajante.

2. 2. Utilizadores

2. 2. 1. Pessoa

Uma pessoa é um utilizador comum que por sua vez não se encontra registado no sistema.

Uma pessoa pode registar-se na plataforma ou consultar viagens.

2. 2. 2. Condutor

Um condutor é um utilizador registado no sistema, sendo que este possui um veículo e está disposto a partilhá-lo.

Um condutor pretende partilhar lugares livres do seu veículo para viagens com ou sem paragens. Para essas viagens um condutor pode otimizar o percurso.

Após uma viagem o condutor pode classificar uma viagem e visualizar as classificações. Pode também justificar as classificações obtidas.

Depois de uma viagem o condutor necessita de receber o dinheiro por parte do sistema.

Um condutor pode comunicar com outros membros.

Um condutor pode visualizar perfis de outros membros e visualizar a informação da sua viatura.

2. 2. 3. Passageiro

Um Passageiro é um utilizador registado no sistema, sendo que este está disposto a viajar com outros membros.

Um Passageiro pretende reservar lugares para viagens com ou sem paragens.

Após uma viagem o Passageiro pode classificar uma viagem e visualizar as classificações. Pode também classificar a condução e justificar as classificações obtidas.

Depois de uma viagem o Passageiro necessita de pagar a sua parte.

Um Passageiro pode comunicar com outros membros.

Um Passageiro pode visualizar perfis de outros membros.

2. 2. 4. Gestores da TravelShare

Um gestor da TravelShare é um utilizador com privilégios, destinado a gerir o sistema.

Um gestor pode alterar preços, nomeadamente o preço por quilometro, preço da comissão, efetuar promoções, etc.

2. 2. 5. Departamento de segurança da TravelShare

O departamento de segurança da TravelShare é uma equipa de pessoas com privilégios, destinados a proteger o sistema.

O departamento de segurança pode impedir o registo de um novo utilizador.

O departamento de segurança pode excluir um membro.

O departamento de segurança pode localizar um veículo que esteja em viagem.

2. 2. 6. Engenheiros de dados

Um engenheiro de dados é um utilizador com privilégios, destinado a gerir informação do sistema.

Um engenheiro de dados pode recolher informação sobre uma viagem.

2. 3. Outros stakeholders

2. 3. 1. Sistema externo

2. 4. Benefícios da solução

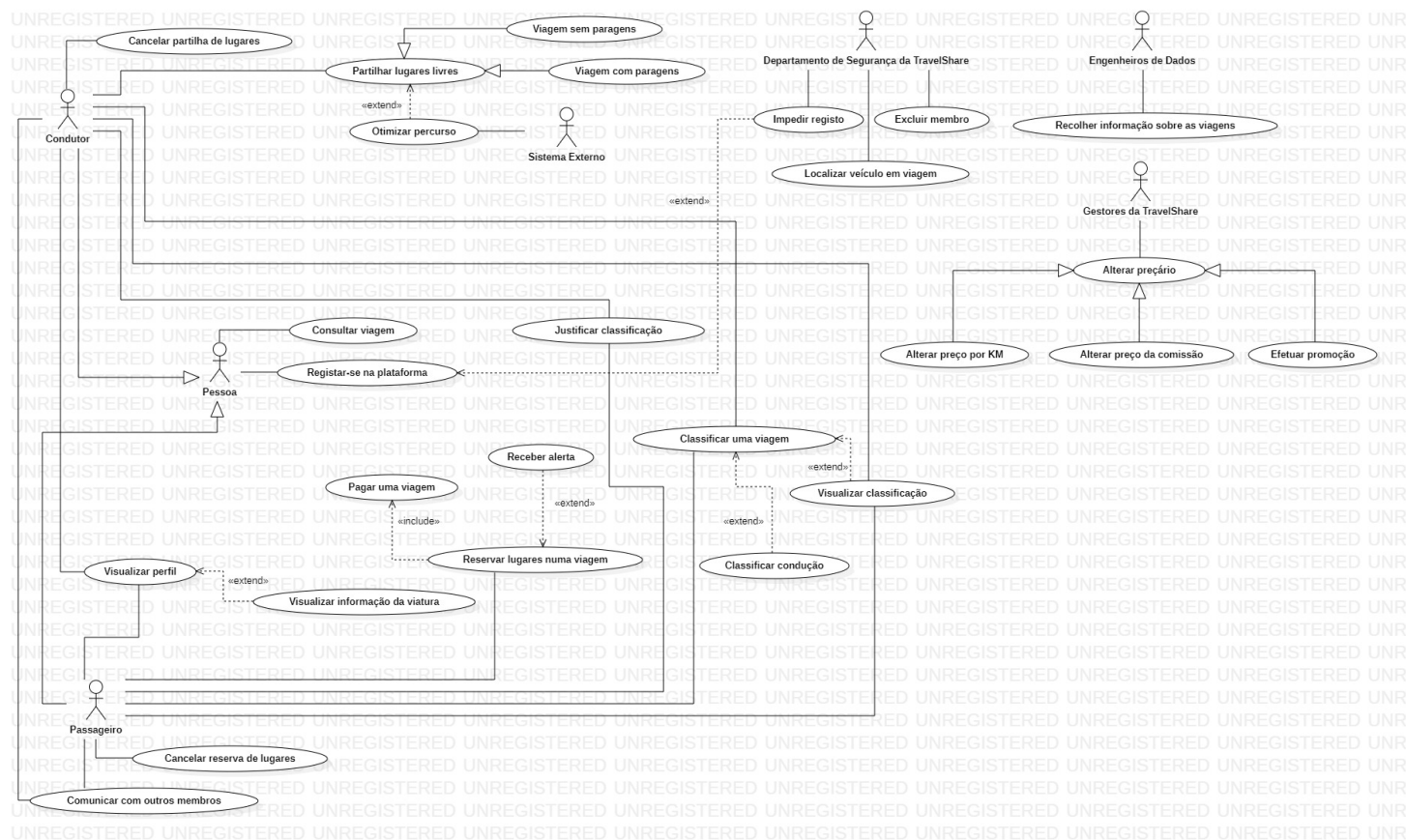
Com esta solução será possível a melhor distribuição dos passageiros possível e a melhor interação entre os passageiros e os condutores.

3. Descrição genérica do âmbito do produto

Este produto consiste em privilegiar a socialização e ainda mais importante uma alternativa mais ecológica e económica. E ainda permite que o condutor do veículo receba uma remuneração pela viagem efetuada.

4. Diagrama de casos de uso

Na seguinte imagem é possível observar o diagrama de casos de uso efetuado em StarUML.



5. Descrição sumária dos casos de uso

5.1. Consultar viagem

Atores	Pessoa
Objetivo	A pessoa quer aceder ao sistema para consultar se determinada viagem está disponível.
Pré-Condições	O sistema tem armazenadas as informações sobre as viagens.
Pós-Condições	
Descrição	A pessoa vê a informação sobre as viagens.
Casos de uso relacionados	

5.2. Comunicar com outros membros

Atores	Passageiro, Condutor
Objetivo	Os Passageiros e os Condutores querem comunicar com outros membros.
Pré-Condições	O sistema tem armazenado o cadastro de cada Passageiro e Condutores.
Pós-Condições	O sistema armazena/regista a conversa com o outro membro.
Descrição	O Passageiro/Condutor inicia uma conversa com outro membro.
Casos de uso relacionados	

5.3. Reservar lugares numa viagem

Atores	Passageiro
Objetivo	O Passageiro quer reservar lugares numa viagem.
Pré-Condições	O sistema tem armazenado a informação sobre as viagens.
Pós-Condições	O sistema reserva a viagem que o Passageiro deseja.

Descrição	O Passageiro reserva um lugar numa viagem.
Casos de uso relacionados	Pagar uma viagem, Receber alerta

5. 4. Pagar uma viagem

Atores	Passageiro
Objetivo	O Passageiro quer efetuar o pagamento da viagem via online.
Pré-Condições	O sistema calculou o valor da viagem. A viagem terminou.
Pós-Condições	O sistema transfere o dinheiro, cobrando-se da sua comissão, para o Condutor por transferência bancária.
Descrição	O Passageiro efetua o pagamento da viagem.
Casos de uso relacionados	Reservar lugares numa viagem

5. 5. Receber alerta

Atores	Passageiro
Objetivo	O Passageiro pretende pedir para receber o alerta sobre uma dada viagem.
Pré-Condições	O sistema contém a informação sobre as viagens.
Pós-Condições	O sistema guarda o alerta.
Descrição	O Passageiro pede para receber um alerta.
Casos de uso relacionados	Reservar lugares numa viagem

5. 6. Cancelar reserva de lugares

Atores	Passageiro
Objetivo	O Passageiro pretende cancelar a reserva de lugares de uma viagem.
Pré-Condições	O Passageiro reservou lugares numa

	determinada viagem.
Pós-Condições	O sistema guarda as informações sobre o cancelamento dos lugares numa viagem.
Descrição	O Passageiro cancela a reserva de lugares de uma viagem.
Casos de uso relacionados	

5. 7. Partilhar lugares livres

Atores	Condutor
Objetivo	O Condutor pretende partilhar os lugares livres da sua viatura.
Pré-Condições	
Pós-Condições	O sistema guarda as informações sobre a nova viagem e os seus lugares livres.
Descrição	O condutor partilha os lugares livres da sua viatura.
Casos de uso relacionados	Agendar viagem sem paragens, Agendar viagem com paragens, Otimizar percurso

5. 8. Agendar viagem sem paragens

Atores	Condutor
Objetivo	O Condutor quer apenas aceitar recolher e/ou largar os passageiros nos pontos iniciais e finais da sua própria viagem.
Pré-Condições	
Pós-Condições	O sistema guarda a informação da viagem sem paragens.
Descrição	O condutor partilha a viagem sem paragens.
Casos de uso relacionados	Partilhar lugares livres

5. 9. Agendar viagem com paragens

Atores	Condutor
Objetivo	O Condutor quer aceitar fazer a recolha e/ou entrega em diferentes pontos do trajeto.
Pré-Condições	
Pós-Condições	O sistema guarda a informação da viagem com paragens.
Descrição	O condutor partilha a viagem com paragens.
Casos de uso relacionados	Partilhar lugares livres

5. 10. Otimizar percurso

Atores	Condutor, Sistema externo
Objetivo	O Condutor pretende pedir ao TravelShare que lhe optimize o percurso. O TravelShare quer pedir o resultado da otimização através do sistema externo.
Pré-Condições	O sistema contém a informação sobre o percurso.
Pós-Condições	O sistema guarda a otimização do percurso e demonstra ao condutor.
Descrição	O TravelShare otimiza o percurso ao condutor recorrendo a um sistema externo.
Casos de uso relacionados	Partilhar lugares livres

5. 11. Cancelar partilha de lugares

Atores	Condutor
Objetivo	O Condutor quer cancelar a partilha de lugares numa viagem.
Pré-Condições	O sistema contém a informação sobre a viagem.
Pós-Condições	O sistema guarda o cancelamento da partilha de lugares da viagem.
Descrição	O Condutor cancela a partilha de lugares numa

	viagem.
Casos de uso relacionados	

5. 12. Classificar uma viagem

Atores	Condutor, Passageiro
Objetivo	O Condutor/Passageiro quer classificar uma viagem.
Pré-Condições	O sistema contém a informação sobre a viagem. O Condutor/Passageiro terminou uma viagem à qual pertenceu. O tempo de classificação não terminou.
Pós-Condições	O sistema guarda as classificações.
Descrição	O Condutor/Passageiro classifica uma viagem.
Casos de uso relacionados	Visualizar classificação, Classificar condução

5. 13. Visualizar classificação

Atores	Condutor, Passageiro
Objetivo	O Condutor/Passageiro quer visualizar uma classificação.
Pré-Condições	O sistema contém as classificações. O Condutor/Passageiro classificou a viagem. O tempo de classificação terminou.
Pós-Condições	
Descrição	O Condutor/Passageiro visualiza uma classificação.
Casos de uso relacionados	Classificar uma viagem

5. 14. Classificar condução

Atores	Passageiro
---------------	------------

Objetivo	O Passageiro quer classificar de forma anónima a habilidade de condução do condutor.
Pré-Condições	O sistema contém a informação sobre a viagem. O Passageiro terminou uma viagem à qual pertenceu. O tempo de classificação não terminou.
Pós-Condições	O sistema guarda a classificação anónima.
Descrição	O Passageiro classifica a condução de forma anónima.
Casos de uso relacionados	Classificar uma viagem

5. 15. Justificação á classificação

Atores	Condutor, Passageiro
Objetivo	O Condutor/Passageiro quer justificar a classificação que lhe foi atribuída.
Pré-Condições	O sistema contém a informação sobre as classificações.
Pós-Condições	O sistema guarda a justificação feita pelo Condutor/Passageiro.
Descrição	O Condutor/Passageiro justifica a classificação.
Casos de uso relacionados	

5. 16. Visualizar perfil

Atores	Condutor, Passageiro
Objetivo	O Condutor/Passageiro deseja visualizar o perfil de um membro.
Pré-Condições	O sistema contém a informação dos perfis de cada membro.
Pós-Condições	
Descrição	O Condutor/Passageiro visualiza o perfil de um membro.
Casos de uso relacionados	Visualizar informação da viatura

5. 17. Visualizar informação da viatura

Atores	Condutor
Objetivo	O Condutor quer visualizar a informação da sua viatura.
Pré-Condições	O sistema contém a informação dos perfis dos Condutores.
Pós-Condições	
Descrição	O Condutor visualiza a informação da sua viatura.
Casos de uso relacionados	Visualizar perfil

5. 18. Alterar preço

Atores	Gestores da TravelShare
Objetivo	O Gestor da TravelShare quer alterar o preço.
Pré-Condições	
Pós-Condições	O sistema guarda o preço alterado.
Descrição	O Gestor da TravelShare altera o preço.
Casos de uso relacionados	Alterar preço por KM, Alterar preço da comissão, Efetuar promoção

5. 19. Alterar preço por KM

Atores	Gestores da TravelShare
Objetivo	O Gestor da TravelShare quer alterar o preço por KM.
Pré-Condições	O sistema contém a informação do preço por KM.
Pós-Condições	O sistema guarda o preço alterado.
Descrição	O Gestor da TravelShare altera o preço.
Casos de uso relacionados	Alterar preço

5. 20. Alterar preço da comissão

Atores	Gestores da TravelShare
Objetivo	O Gestor da TravelShare quer alterar o preço da comissão.
Pré-Condições	O sistema contém a informação do preço da comissão.
Pós-Condições	O sistema guarda o preço alterado.
Descrição	O Gestor da TravelShare altera o preço.
Casos de uso relacionados	Alterar preço

5. 21. Efetuar promoção

Atores	Gestores da TravelShare
Objetivo	O Gestor da TravelShare quer efetuar uma promoção.
Pré-Condições	
Pós-Condições	O sistema guarda a promoção.
Descrição	O Gestor da TravelShare efetua uma promoção.
Casos de uso relacionados	Alterar preço

5. 22. Excluir membro

Atores	Departamento de segurança
Objetivo	O Departamento de segurança quer excluir um membro do sistema.
Pré-Condições	O sistema contém a informação sobre os membros.
Pós-Condições	O sistema guarda a informação do membro excluído.
Descrição	O Departamento de segurança tem o direito de excluir um membro do sistema.
Casos de uso relacionados	

5. 23. Impedir registo

Atores	Departamento de segurança
Objetivo	O Departamento de segurança quer impedir o registo de um membro no sistema.
Pré-Condições	O sistema contém a informação sobre os membros.
Pós-Condições	O sistema impede o registo do futuro membro.
Descrição	O Departamento de segurança impede o registo de um futuro membro.
Casos de uso relacionados	Registar conta

5. 24. Registar conta

Atores	Pessoa
Objetivo	A Pessoa deseja registar-se no sistema.
Pré-Condições	
Pós-Condições	O sistema guarda o registo da pessoa.
Descrição	A pessoa regista-se no sistema.
Casos de uso relacionados	Impedir registo

5. 25. Recolher informação sobre as viagens

Atores	Engenheiros de dados
Objetivo	O Engenheiro de dados quer recolher a informação sobre as viagens.
Pré-Condições	A viagem foi terminada. O sistema tem a informação da viagem.
Pós-Condições	O sistema guarda a informação recolhida.
Descrição	O Engenheiro de dados recolhe a informação sobre as viagens.
Casos de uso relacionados	

5. 26. Localizar veículo em viagem

Atores	Departamento de segurança
Objetivo	O Departamento de segurança quer localizar um veículo em viagem.
Pré-Condições	O sistema tem a informação dos veículos em viagem. A viagem tem de se encontrar a decorrer.
Pós-Condições	
Descrição	O Departamento de segurança localiza um veículo em viagem.
Casos de uso relacionados	

6. Outros requisitos do produto

Quando é efetuado o registo de uma pessoa, existe um subsistema que deteta se o futuro membro já foi excluído previamente.

7. Conclusão

Com o desenvolvimento desta meta foi possível aprender muito sobre Diagramas de casos de uso.

Durante o desenvolvimento desta meta foram surgindo problemas e desafios que foram superados com a ajuda dos professores da disciplina, os apontamentos por eles disponibilizados e da Internet.