

Relatório Individual

ReTruck

Preparado por Hugo Silva

09-09-2022

1. Introdução

1.1 Identificador do documento

8180378_HugoSilva

1.2 Introdução

Este documento foi realizado para a unidade curricular de LDS e tem como objetivo descrever o todo o trabalho realizado. Serão ainda apresentados os resultados obtidos e uma análise a estes.

2. Trabalho Desenvolvido

2.1 Tarefas Realizadas

As seguintes tarefas demonstram todo o trabalho realizado:

1. Proposta de projeto, pesquisa sobre a indústria 4.0 e o setor da logística (setor que ainda não teve a evolução desejada ao nível da indústria 4.0).
2. Especificação do projeto, o que seria feito e como seria feito (quem são os atores? O que beneficiam com o projeto?).
3. Identificação dos requisitos funcionais e não funcionais.
4. Elaboração da arquitetura do produto.
5. Elaboração dos *Use Cases* por ator.
6. Elaboração do diagrama de Classes.
7. Elaboração dos *Mockups*.
8. Criação do documento de SRS onde estão presentes as tarefas 3,4,5,6,7.
9. Configuração do GitLab (criação de *labels*, *Issues*, *milestones*, *epics*, etc).
10. Planeamento do projeto de acordo com as práticas da metodologia SCRUM (*Epics*, *Sprints*, *User Stories*, etc).
11. Reuniões de retrospectiva, *review* e planeamento (e as respetivas atas).
12. Configuração do ficheiro *yml* e de *runner* para suporte à realização de testes e *builds* automáticos.
13. Desenvolvimento da API do *back-end* recorrendo à *framework* ASP.NET Core 6.0.
 - a. Criação da base de dados utilizando a abordagem *Code-First*;
 - b. Utilização de 3 serviços externos (Google API e Holidays API PositionStack);
 - c. Realização de testes unitários e de integração com respetiva documentação.
 - d. Elaboração da documentação da API.
14. Desenvolvimento do *front-end* em React (usando JavaScript).
15. Desenvolvimento de *APP mobile* em Java.
16. *Review* dos *sprints* e documentação das atividades feitas durante a *review*.

3. Resultados Obtidos

3.1 Gestão de Utilizadores:

Os requisitos identificados para a gestão de utilizadores foram implementados com sucesso. A interface corresponde com o que foi planeado nos *mockups*, como se pode verificar pela figura 1 e 2;

Figure 1 Criação de Utilizadores

#	No	Username	Nome	Email	Estado	Editar	Ação
	0	hugo1	Hugo Silva2	string	ACTIVE	<button>Editar</button>	<button>Eliminar</button>
	1	driver2	HugoBio	hugsaf2132@gmail.com	ACTIVE	<button>Editar</button>	<button>Eliminar</button>
	2	driver5	25-41-XQ	hugsaf2132@gmail.com	ACTIVE	<button>Editar</button>	<button>Eliminar</button>
	3	container_driver	driver5	hugsaf2132@gmail.com	ACTIVE	<button>Editar</button>	<button>Eliminar</button>
	4	driver1	Marco	hugsaf2132@gmail.com	ACTIVE	<button>Editar</button>	<button>Eliminar</button>

Figure 2 Listagem de Utilizadores

3.2 Gestão de Organizações:

Os requisitos identificados para a gestão de organizações, à semelhança da gestão de utilizadores, foram implementados com sucesso. A interface corresponde também com o que foi planeado nos *mockups*, como se pode verificar pela figura 3 e 4.

Adicionar Organização

Nome

Localização

Vatin

Criar Organização

© 8180378-Hugo Silva

Figure 3 Criação de Organizações

#	No	Nome	Localização	Vatin	Editar	Delete
	0	testFront24	Porto	2	Editar	Remover
	1	Demo	Amarante	0	Editar	Remover

Figure 4 Listagem de Organizações

3.3 Gestão de Ausências:

O *driver* pode registar as suas ausências a partir da *App Mobile*, no caso de ser uma ausência forçada esta é aceite automaticamente. Caso seja uma ausência para férias a decisão cabe ao *manager*. Figuras 5 e 6.

Ausências Pendentes						
#	Data	Funcionário	Motivo	Descrição	Aceitar	Rejeitar
1	24/03/2023	Marco	VACATION	Férias	Aceitar	Recusar
3	25/03/2023	Marco	VACATION	Férias	Aceitar	Recusar
Carregar Atualizações						

Figure 5 Listagem de Ausências

17:39



Registar Ausencia

Data-00/00/2000

Descrição

Tipo ausência

Clique numa Opção

SUBMETER

Ausências

Home

Serviços

Figure 6 Interface da *App Mobile* para criar Ausências

3.4 Gestão de Camiões e Avarias:

O *manager* pode registar os camiões de acordo com as matrículas existentes no ficheiro XML, ou seja, não é possível ao utilizador criar um camião “qualquer”. O aluno não considerou essa restrição importante dado que basta inserir os dados do novo camião no XML e o sistema funciona corretamente.

Criar Camião

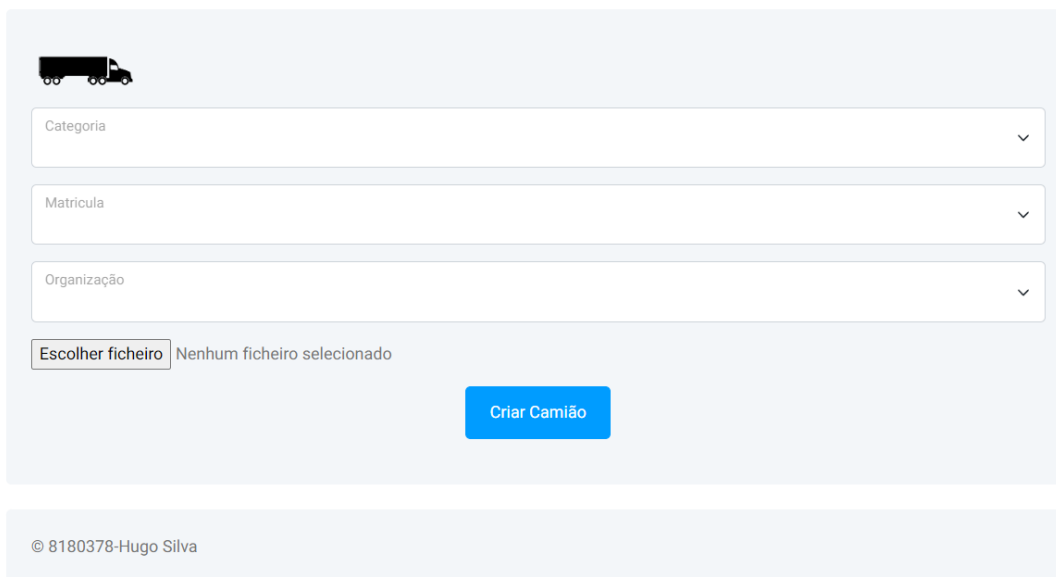


Figure 7 Página para Criação de camiões

Já a gestão de avarias funciona de acordo com os requisitos especificados.

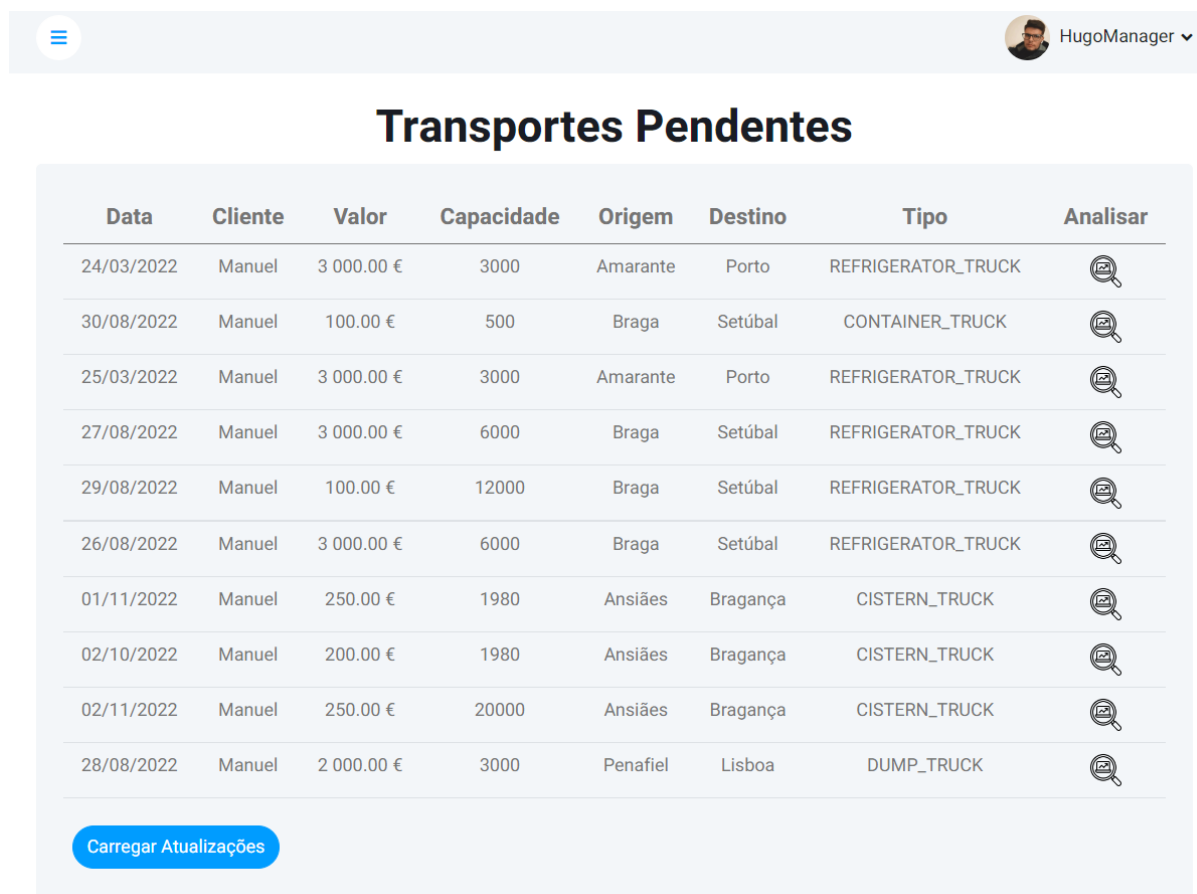


#	Data	Descrição	Custo	Camião	Editar	Remover
0	27/08/2022	updateRevision	2 000.00€	25-34-XQ	Editar	Remover
1	23/08/2022	Pneus	3 000.00€	25-21-AA	Editar	Remover
2	25/08/2022	Motor	10 000.00€	25-34-XQ	Editar	Remover
3	31/08/2022	motor revisto	2 000.00€	25-41-XQ	Editar	Remover
4	03/05/2022	bomba de gasóleo	300.00€	25-41-XQ	Editar	Remover

Figure 8 Listagem de avarias

3.5 Criação, Análise de Transportes e Seleção de Camiões

O *client* pode registar os seus transportes a partir da *App Mobile*, tal como foi planeado. Os dados do transporte são armazenados na base de dados Firebase e posteriormente inseridos na base de dados SQL.



The screenshot shows a web application interface for 'Transportes Pendentes'. At the top, there is a navigation bar with a hamburger menu icon on the left and a user profile 'HugoManager' with a dropdown arrow on the right. Below the navigation bar is the title 'Transportes Pendentes'. The main content is a table with 8 columns: Data, Cliente, Valor, Capacidade, Origem, Destino, Tipo, and Analisar. The table contains 10 rows of data. Each row has a magnifying glass icon in the 'Analisar' column. At the bottom of the table, there is a blue button labeled 'Carregar Atualizações'.

Data	Cliente	Valor	Capacidade	Origem	Destino	Tipo	Analisar
24/03/2022	Manuel	3 000.00 €	3000	Amarante	Porto	REFRIGERATOR_TRUCK	
30/08/2022	Manuel	100.00 €	500	Braga	Setúbal	CONTAINER_TRUCK	
25/03/2022	Manuel	3 000.00 €	3000	Amarante	Porto	REFRIGERATOR_TRUCK	
27/08/2022	Manuel	3 000.00 €	6000	Braga	Setúbal	REFRIGERATOR_TRUCK	
29/08/2022	Manuel	100.00 €	12000	Braga	Setúbal	REFRIGERATOR_TRUCK	
26/08/2022	Manuel	3 000.00 €	6000	Braga	Setúbal	REFRIGERATOR_TRUCK	
01/11/2022	Manuel	250.00 €	1980	Ansiães	Bragança	CISTERN_TRUCK	
02/10/2022	Manuel	200.00 €	1980	Ansiães	Bragança	CISTERN_TRUCK	
02/11/2022	Manuel	250.00 €	20000	Ansiães	Bragança	CISTERN_TRUCK	
28/08/2022	Manuel	2 000.00 €	3000	Penafiel	Lisboa	DUMP_TRUCK	

Carregar Atualizações

Figure 9 Listagem de Transportes

A análise de transporte ficou bastante completa e configurável, o utilizador pode escolher o tipo de seleção que pretende para o camião (camião com melhor custo/ camião com melhor taxa de ocupação ou uma seleção equilibrada). A figura 10 apresenta um exemplo de uma análise de um transporte.

Resultado da Análise

Top	Mátricula	Estimativa de Custo	Análise Ocupação	Análise Custo	Pontuação	Estado
0	25-43-XQ	64.26 €	Taxa de Ocupação - Má 49.5%	Sem análise	4	✗
1	25-48-XQ	46.44 €	Taxa de Ocupação - Excelente 94.29%	Sem análise	3	✓
2	25-47-XQ	52.38 €	Taxa de Ocupação - Má 49.38%	Sem análise	2	✗
3	25-44-XQ	58.32 €	Taxa de Ocupação - Má 47.14%	Sem análise	1	✗
4	25-83-XQ	105.84 €	Taxa de Ocupação - Má 39.6%	Sem análise	0	✗

Camião selecionado(s)

Mátricula	Condutor	Combustível Gasto	Ação
25-48-XQ	drivercistern1	18 litros	<button>Atribuir</button>

Figure 10 Resultado da análise feita ao serviço

O método pensa duas vezes foi umas das tarefas que o aluno mais gostou de realizar e considera que é bastante útil para tomada de decisão do *manager*. Na figura 11 é apresentado a interface de um serviço que dá prejuízo, mas que o histórico do cliente é bastante positivo.

<div>Atenção </div> <div>Serviço dá prejuízo, no entanto existe bom histórico com este cliente. Reveja o histórico de serviços.</div>				
Data	kms	Categoria	Lucro	
24/03/2022	0	REFRIGERATOR_TRUCK	0.00€	Ø
24/03/2022	100	REFRIGERATOR_TRUCK	300.00€	✓
24/03/2022	100	REFRIGERATOR_TRUCK	300.00€	✓
24/03/2022	200	REFRIGERATOR_TRUCK	700.00€	✓
24/03/2022	100	REFRIGERATOR_TRUCK	900.00€	✓
24/03/2022	600	REFRIGERATOR_TRUCK	300.00€	✓
24/03/2022	0	REFRIGERATOR_TRUCK	0.00€	Ø
24/03/2022	0	REFRIGERATOR_TRUCK	1 953.56€	✓
24/03/2022	100	REFRIGERATOR_TRUCK	300.00€	✓
28/08/2022	0	REFRIGERATOR_TRUCK	0.00€	Ø

Figure 11 Resultado método pensa duas vezes

3.6 Gestão de Serviços

O *driver*, a partir da *app mobile*, pode iniciar e terminar o seu serviço. Além disso pode informar a sua localização atual que depois é inserida no mapa como mostra a figura 12. O aluno considera esta funcionalidade como a mais complexa que foi implementada no *front-end*.

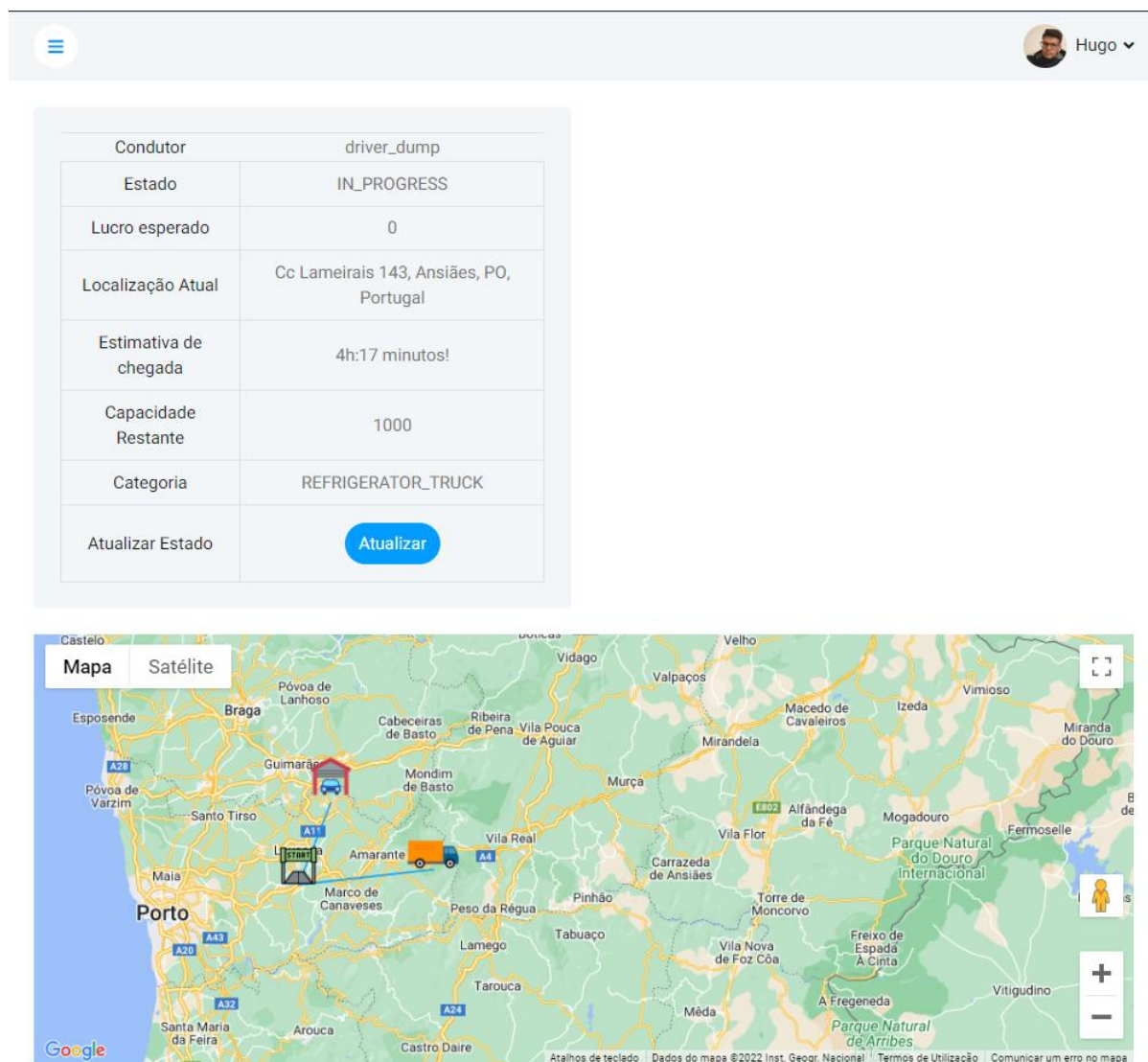


Figure 12 Gestão de Serviços

3.7 Dashboard

A *dashboard*, figuras 10 e 11, apresenta alguns dados importantes da atividade da empresa para o manager. O aluno considera que a *dashboard* podia ter outras informações como os meses onde ocorrem mais serviços e top de clientes, no entanto não existiu tempo para efetuar estas implementações. De realçar que a *dashboard* era a única funcionalidade com prioridade baixa.



Figure 13 Dashboard

Sumário de transportes

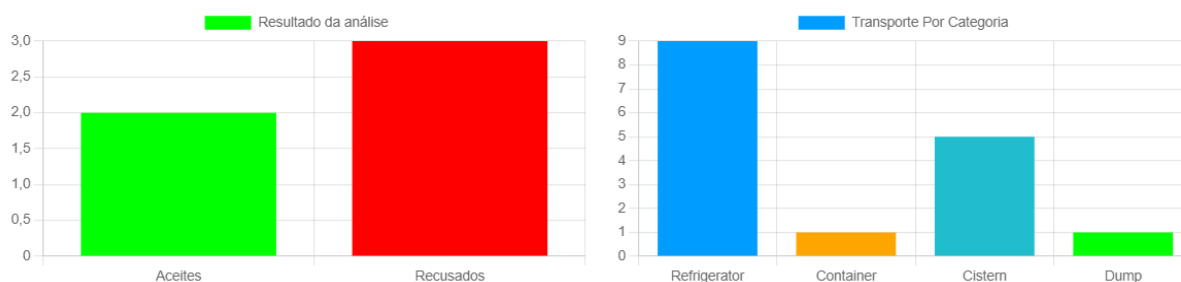


Figure 14 Gráficos sobre os transportes

4. Análise de Resultados -Fluxo

O diagrama de fluxos da figura 15 demonstra o funcionamento inicialmente previsto para o sistema. É possível observar no fim do desenvolvimento que os fluxos planeados foram implementados corretamente.

Exemplo de fluxo: *Super-Admin* cria condutores, manager cria um camião e pode associar um dos condutores criados pelo *Super-Admin*.

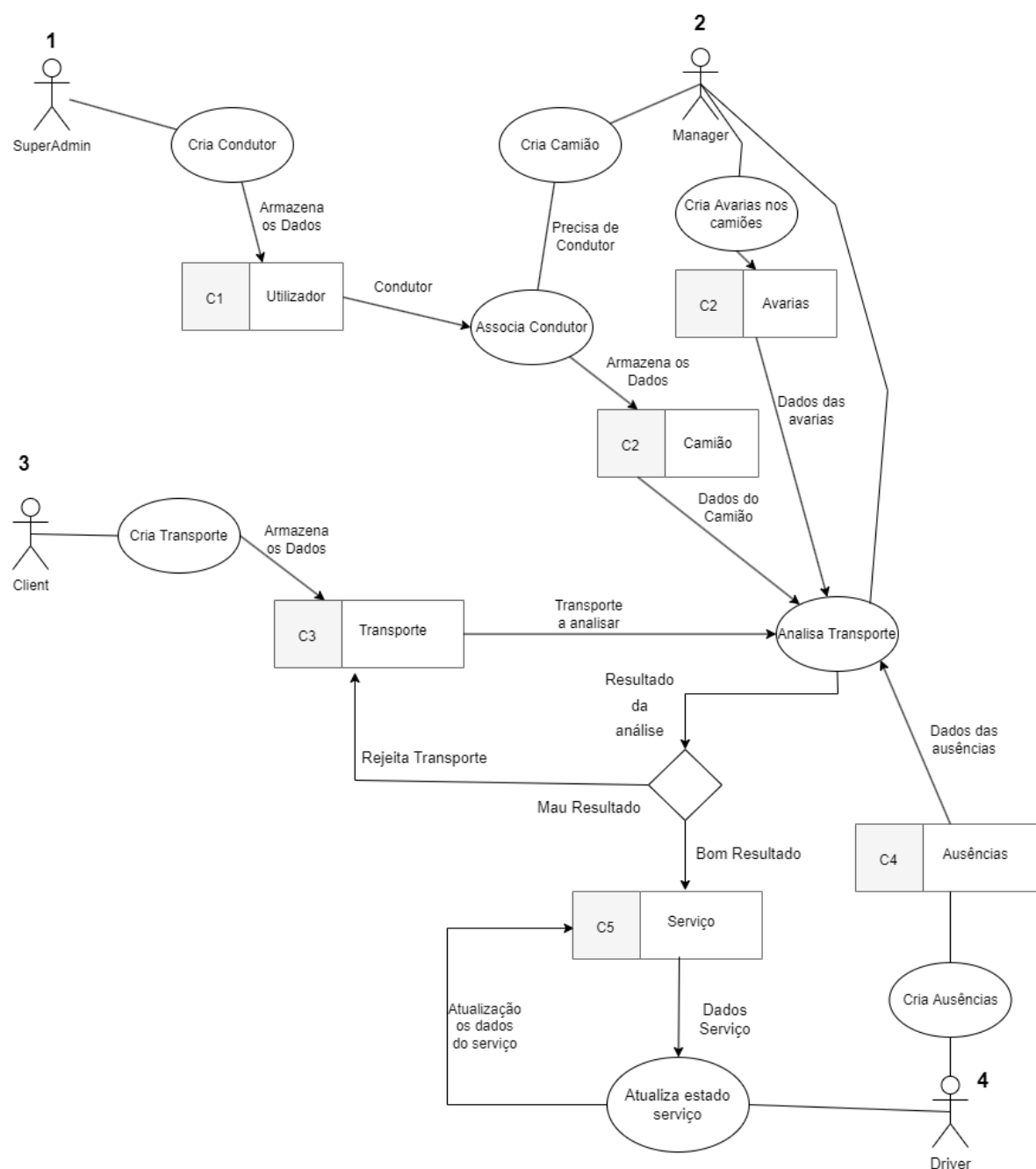


Figure 15 Diagrama de fluxos

5. Documentação do projeto

Todo os componentes desenvolvidos estão devidamente documentados. Foi efetuada uma configuração no *back-end* para que a biblioteca Swagger gere a documentação dos *endpoints*, importando para isso um ficheiro XML. Na aplicação mobile a documentação foi gerada através do JavaDoc.

6. Conclusão

O aluno considera que a realização deste trabalho foi útil para desenvolver a sua capacidade de adaptação a situações em que é necessário produzir muito num curto espaço de tempo. O projeto entregue está bastante completo e principalmente corresponde ao que foi planeado. Durante a realização do projeto o aluno sempre se sentiu confortável em trabalhar de acordo com as práticas da metodologia SCRUM o que foi benéfico para que no final o projeto fosse entregue com qualidade.