



Universidade do Minho – Escola de Engenharia

Mestrado Integrado em Engenharia Informática

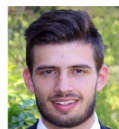
Unidade Curricular: Desenvolvimento de Sistemas de Software

## Primeira Fase do Trabalho

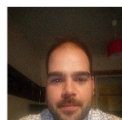
Modelo de domínio, Modelo de Usecases e Modelo da interface

Discentes:

Tiago Baptista - A75328



Lucas Pereira - A68547



Docentes:

Professor Nestor Ribeiro  
Professor Rui Couto



Novembro 2018

## Índice

<b>Sumário .....</b>	<b>3</b>
<b>Objetivos/Requisitos.....</b>	<b>4</b>
<b>Modelo de Domínio .....</b>	<b>5</b>
<b>Modelo de Use Cases .....</b>	<b>6</b>
Diagrama.....	6
Atores.....	7
<b>Máquinas de Estado .....</b>	<b>8</b>
Diagrama Geral .....	8
Diagrama de Nova Encomenda.....	9
Diagrama de Encomenda com Orçamento .....	9
Diagrama de Consultar Encomenda .....	10
Diagrama de Remover peça.....	10
Diagrama de Adicionar Peça .....	11
Diagrama de Verificar Stock.....	11
Diagrama de Adicionar Encomenda .....	12
Diagrama de Remover Encomenda.....	12
<b>Modelo da Interface .....</b>	<b>13</b>
Janela inicial .....	13
Janela de Registo .....	14
Janela de Funcionário Autenticado.....	15
Janela de Encomenda Sob Orçamento.....	16
Janela de Escolha de Modelo .....	17
Janela de Escolha de Motor .....	18
Janela de Escolha de Pneus.....	19
Janela de Escolha de Cor .....	20
Janela de Escolha de Detalhes Interiores.....	21
Janela de Escolha de Detalhes Exteriores .....	22
<b>Conclusões.....</b>	<b>23</b>



## Sumário

Este projeto faz parte da unidade curricular de Desenvolvimento de Sistemas de Software e é-nos pedido o desenvolvimento de uma aplicação desktop que permita no stand de automóveis e junto do cliente gerar uma configuração para a encomenda de um carro novo.

O principal objetivo é facilitar o cliente nos passos que são necessários para fazer a encomenda do carro pretendido, desde componentes essenciais como por exemplo o motor e a carroçaria, até aos componentes que são considerados extras, como por exemplo spoilers, barras para suporte de bicicletas etc. É também possível, após escolha de componentes básicos do carro, escolher pacotes já predefinidos.

A segunda vertente da nossa aplicação é a sua utilização na fábrica. É pretendido que guarde o stock de cada componente e sempre que chegue novo stock, esta tem que atualizar o mesmo e determinar quais são os carros que puderam ser produzidos, que se vão acumulando na fila de espera.

Nesta primeira fase crucial do projeto, apresentámos o nosso modelo de domínio, diagrama de usecases, diagrama de máquinas de estado e também uma primeira visualização da interface da nossa aplicação. Esta fase é importante pois é aqui que abordamos todos os detalhes do projeto e tentámos encontrar a melhor solução para satisfazer o problema.



## Objetivos/Requisitos

Durante o uso da aplicação vai ser possível efetuar as seguintes operações:

Relativas ao stand:

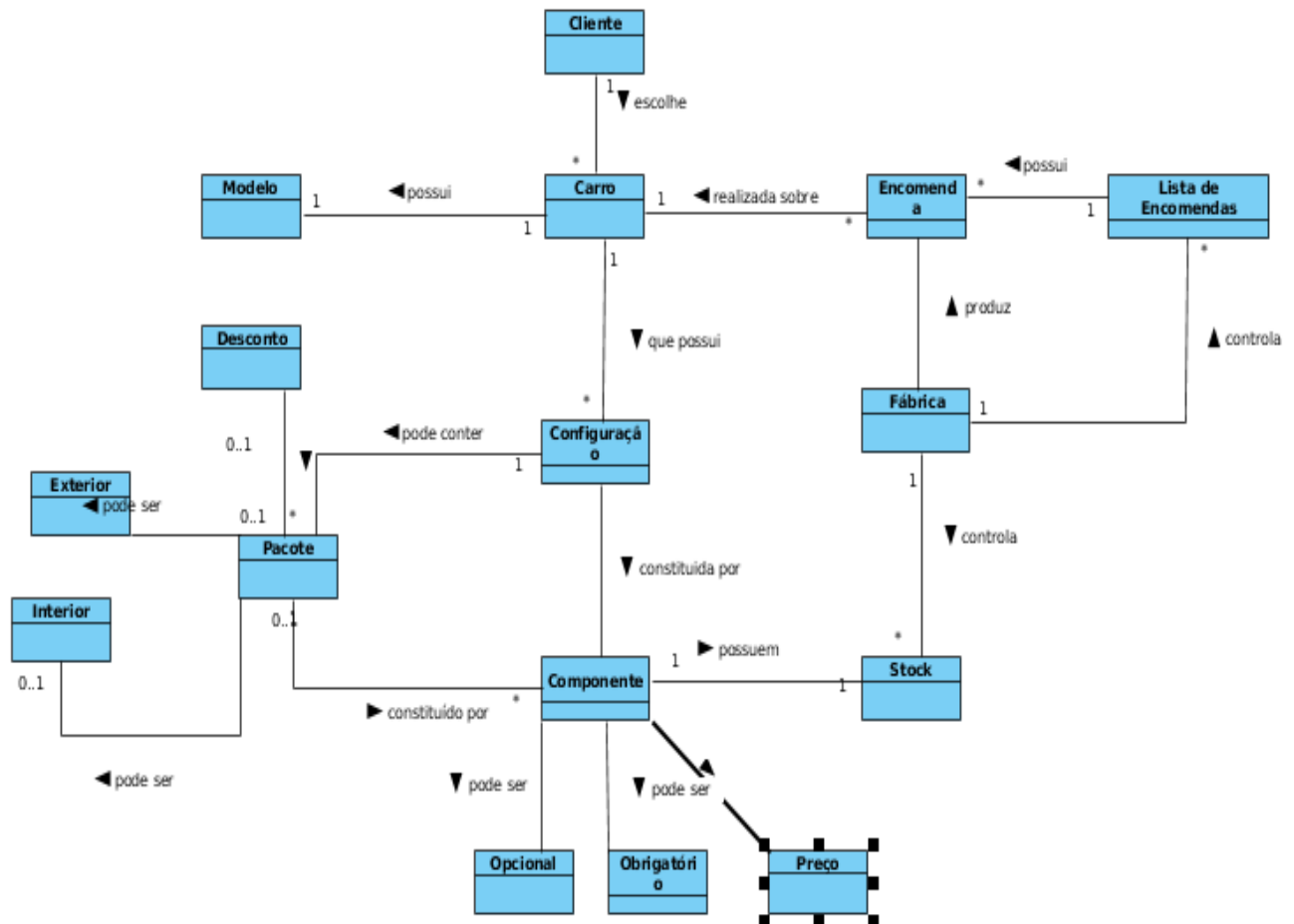
- 1) registo de clientes;
- 2) escolher de entre os vários modelos de carros disponíveis;
- 3) configurar os seguintes elementos básicos:
  - i. pintura;
  - ii. motor;
  - iii. jantes/pneus;
  - iv. carroçaria.
- 4) configurar vários detalhes exteriores;
- 5) configurar vários detalhes interiores;
- 6) pedir ao sistema uma configuração ótima conforme o orçamento dado e o estilo desejado;
- 7) visualizar um relatório de todas as escolhas efetuadas.

Relativo à fábrica:

- 1) adicionar/remover/verificar unidades ao stock dos componentes;
- 2) adicionar encomenda à fila de espera;
- 3) produzir encomenda e remover da fila de espera.



## Modelo de Domínio



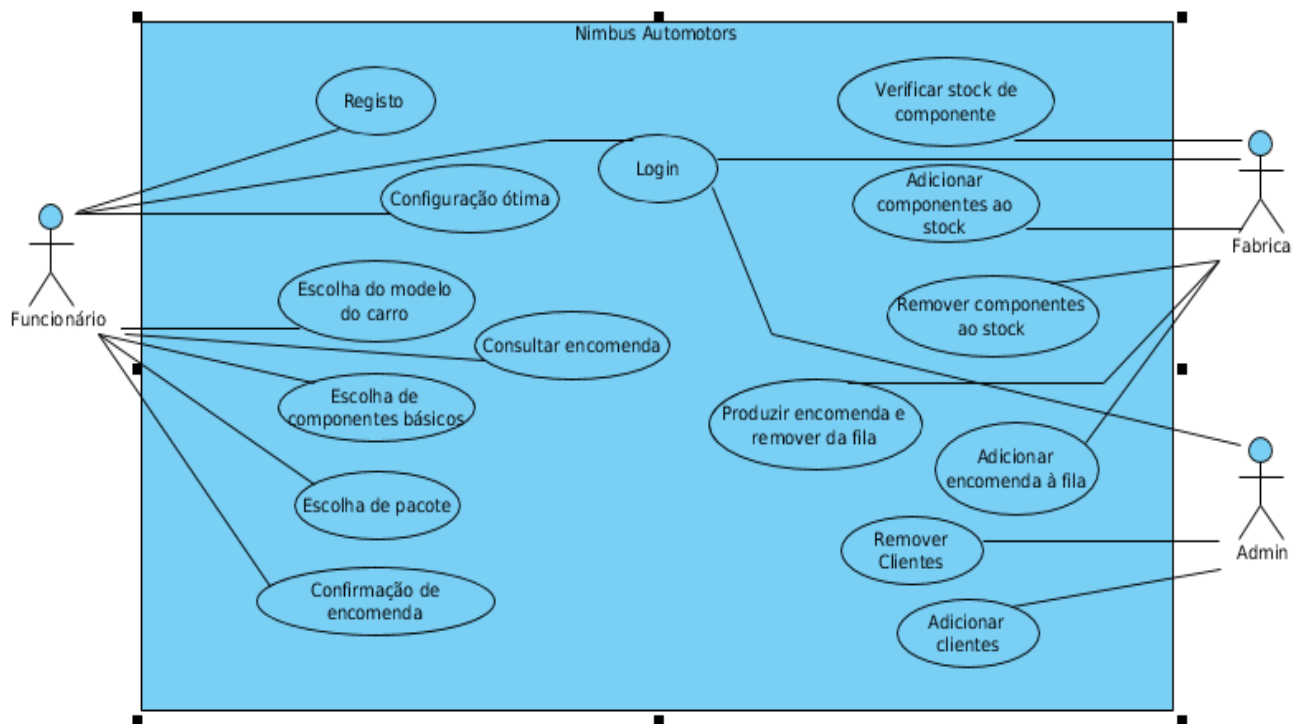


## Modelo de Use Cases

### Diagrama

Um diagrama de Use Cases mostra as funcionalidades do sistema do ponto de vista do utilizador. Os diagramas são compostos por atores, use cases e relacionamentos.

Neste diagrama é procurado mostrar as funcionalidades da aplicação a desenvolver – a Nimbus Automotive.





## Atores

**Funcionário:** Representa um utilizador que pode ser registado e pode aceder ao sistema, é uma pessoa que trabalha para a empresa e tem permissões para efetuar encomendas, consultá-las e confirmá-las.

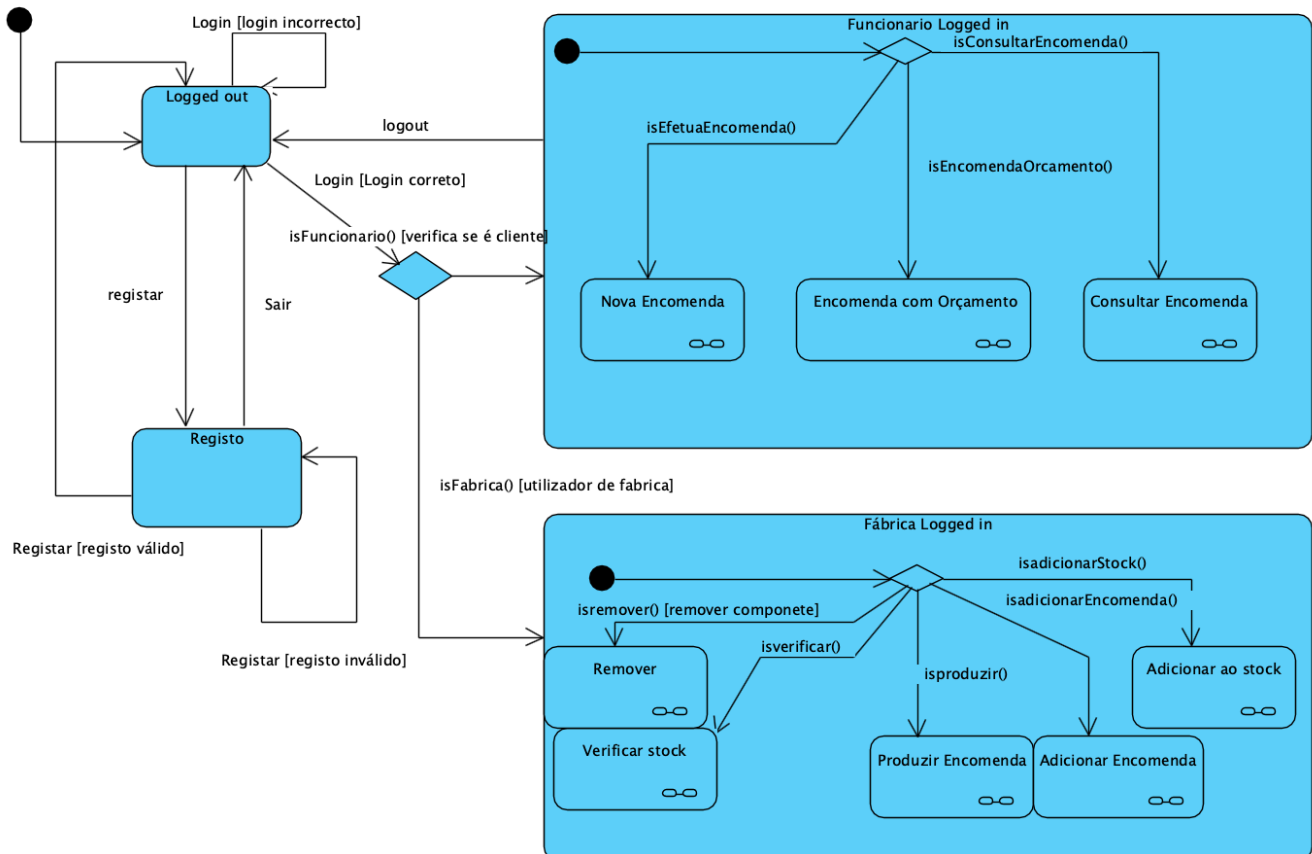
**Fábrica:** Representa as funcionalidades da fábrica no sistema, o utilizador pode apenas fazer alterações no stock da empresa.

**Administrador:** Representa um utilizador que é responsável pela manutenção das fichas dos funcionários, ou seja, tem permissão para adicionar ou remover funcionários caso estes sejam despedidos.



# Máquinas de Estado

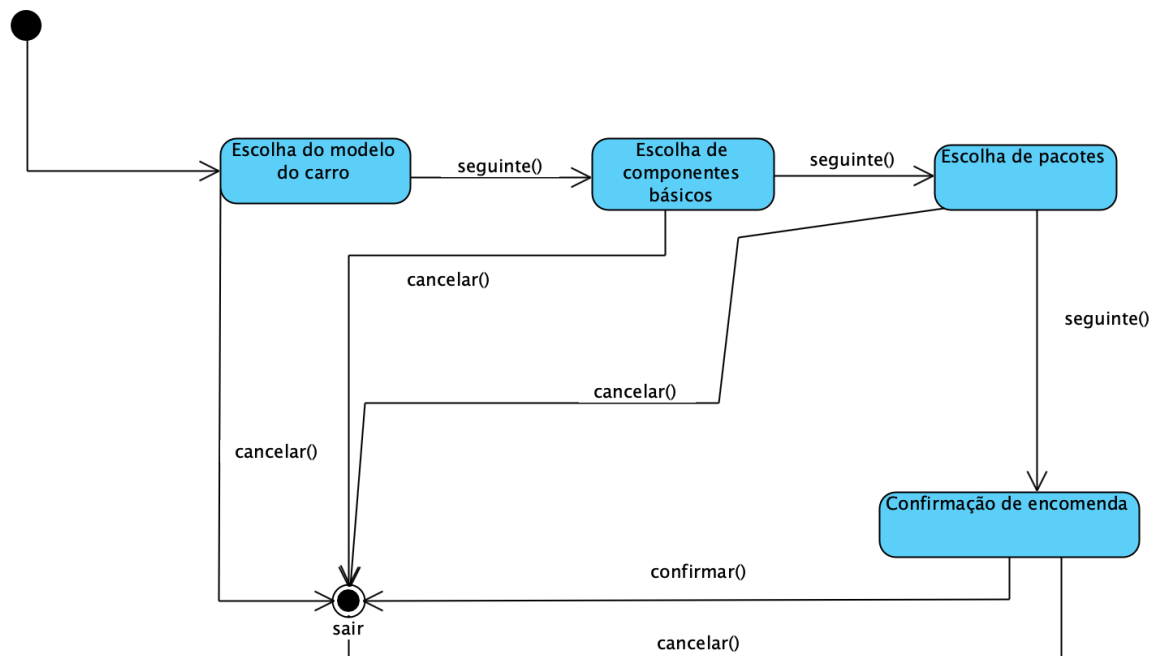
## Diagrama Geral



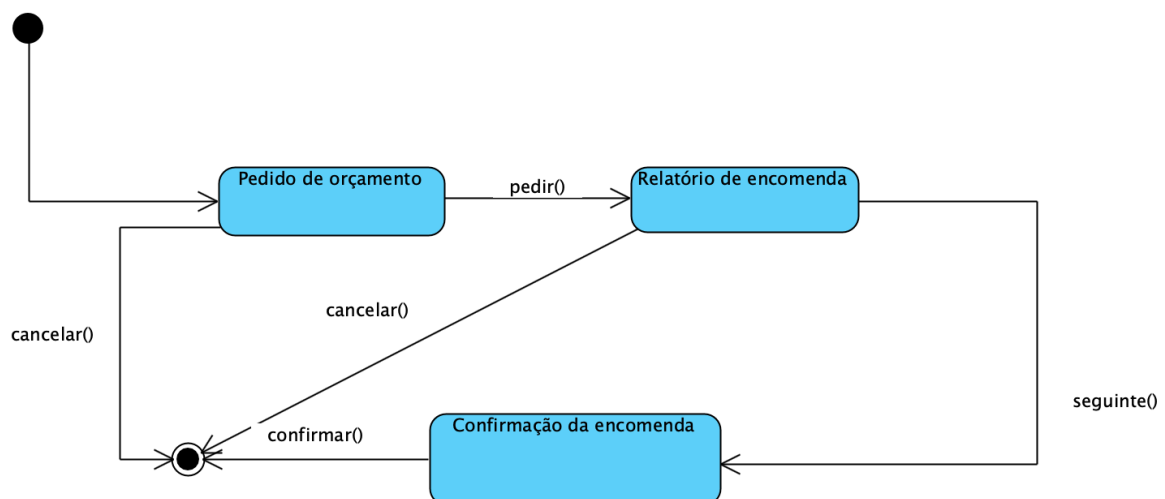




## Diagrama de Nova Encomenda

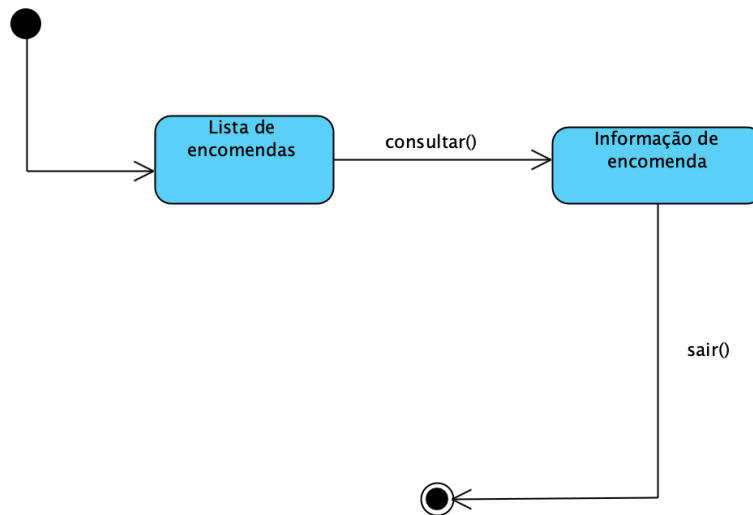


## Diagrama de Encomenda com Orçamento

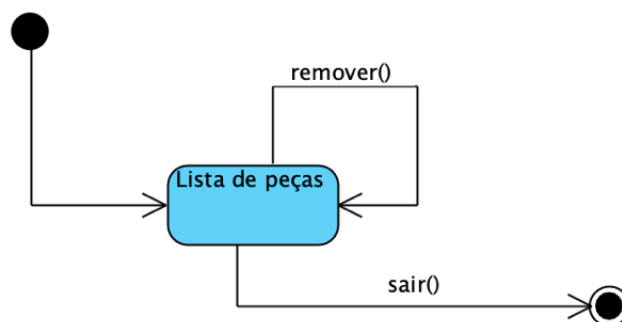




## Diagrama de Consultar Encomenda

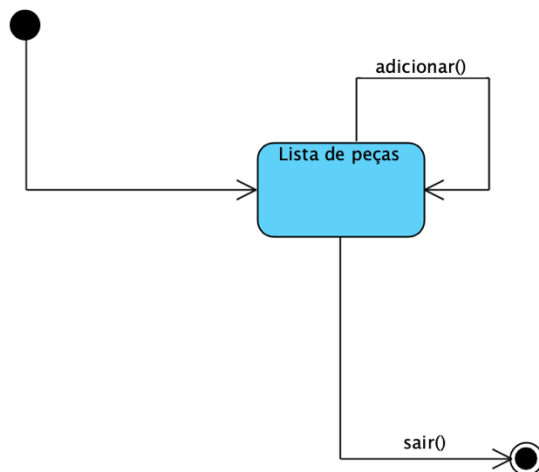


## Diagrama de Remover peça

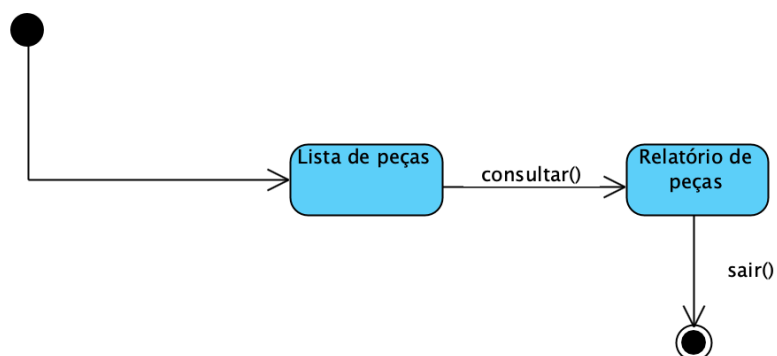




## Diagrama de Adicionar Peça

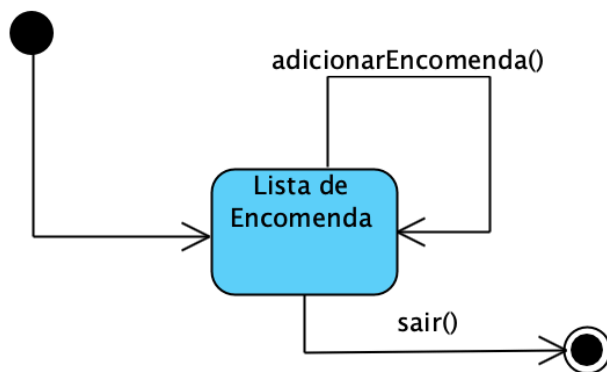


## Diagrama de Verificar Stock

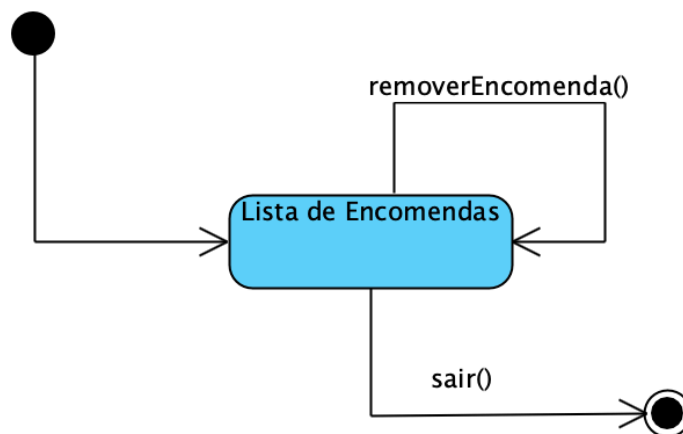




## Diagrama de Adicionar Encomenda



## Diagrama de Remover Encomenda





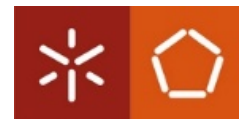
## Modelo da Interface

Nesta primeira fase foi realizado um esboço da nossa interface, sendo que poderá estar sujeito a alterações pois apenas se trata de um protótipo. No entanto o número de views (janelas) deverá manter-se.

### Janela inicial



The initial window mockup for the NIMBUS system is displayed on a light beige background. At the top center is the NIMBUS logo, which consists of a red oval with the word "NIMBUS" in white capital letters, set against a green, leaf-like pattern. Below the logo are two input fields. The first input field is preceded by a small icon of a person's head and shoulders. The second input field is preceded by a small icon of a key. At the bottom of the window are two buttons: "Login" and "Registo".



## Janela de Registo

**Registo de Funcionário**



Nome

Username

Password

Nº de funcionário

Sair

Registo



## Janela de Funcionário Autenticado

**Nome de Funcionário**



Nova Encomenda

Encomenda sob Orçamento

Consultar Encomenda

Sair



## Janela de Encomenda Sob Orçamento

**Encomenda sob Orçamento**



Introduza o valor máximo

Escolha o modelo 

Modelo	▼
--------	---

Escolha a sua preferencia 


Pacotes	▼
---------	---









## Janela de Escolha de Modelo

Modelos Disponíveis





Descrição detalhada do veículo

Descrição detalhada do veículo

Descrição detalhada do veículo

Descrição detalhada do veículo

Lestrange

Weasley

Sirius

Albus Severus

Sair



## Janela de Escolha de Motor

**Escolha de motor**



Escolha o motor

Motor opções ▼

Sair

Seguinte



## Janela de Escolha de Pneus

**Escolha de Jantes/Pneus**



Escolha as jantes

Jantes opções ▼

Escolha os pneus

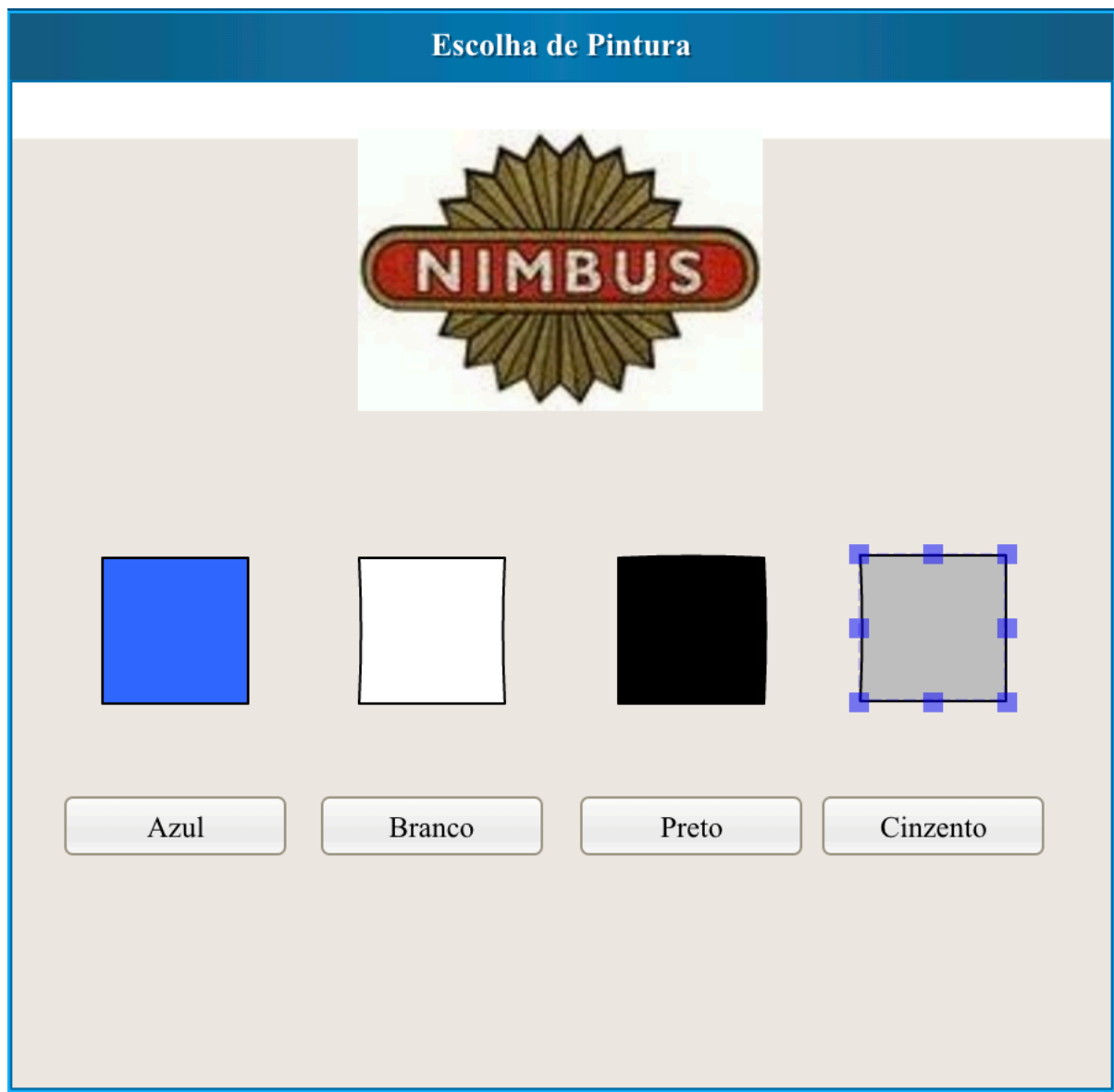
Pneus opções ▼

Sair

Seguinte



## Janela de Escolha de Cor





## Janela de Escolha de Detalhes Interiores

**Detalhes Interiores**



Opções de bancos

Bancos opções ▼

Opções de Luzes

Luzes opções ▼

Opções de Tablier

Tablie opções ▼

Opções de Som

Som opções ▼

Sair

Seguinte



## Janela de Escolha de Detalhes Exteriores

**Detalhes Exteriores**



Opções de vidros

Vidros opções ▾

Opções de pára-choques

Pára opções ▾

Opções de escapes

Escapes opções ▾

Opções de spoiler

Spoiler opções ▾

Sair

Seguinte



## Conclusões

Neste primeira parte do projeto conseguiu-se verificar que a fase de planeamento na construção de um software é bastante importante. Caso seja feita um análise cuidada e aprofundada do caso de estudo e de possíveis soluções a implementar, conseguiu-se ter uma verdadeira perceção de como irá ficar o produto final. Para além disso, apesar de neste caso não haver a necessidade de lidar com um cliente, ficou a perceção da necessidade de planear e efetuar “esboços” para não haver perdas de tempo, de parte a parte.

Apesar disso, existe lugar para alterações nestes modelos e diagramas, caso sejam encontrados novos problemas ou caso apareça algum requisito que não tenha sido modelado ou modelado corretamente.

Conseguiu-se concluir esta primeira parte do projeto sem grandes dificuldades e foi tentado criar uma base fidedigna e correta para o desenvolvimento do resto do projeto.