

ANÁLISE E ARQUITETURA DE SISTEMAS

Nome:

Aluno nr.:

TRABALHO PRÁTICO

Sistema de informação para gestão de uma companhia de aluguer de carros

Pretende-se que descreva e projete um sistema de informação para gestão de uma companhia de aluguer de carros, incluindo as reservas e tarefas de limpeza e manutenção dos automóveis.

A aplicação é web-based com características responsivas (acessível a partir de vários dispositivos, plataformas e browsers).

A aplicação web deve permitir ao cliente verificar a disponibilidade de automóveis (operação que não necessita de autenticação) e, se tiver login efetuado, reservar um carro - que implica o pagamento da reserva -, ou cancelá-la. A reserva deverá ter em conta a loja na qual o cliente pretende fazer o levantamento e a entrega da viatura. Deve ser ainda permitido o pedido de serviço de limpeza dos carros, por parte da administração, sempre que necessário, ou assim que termine um aluguer e esteja para se iniciar um novo. O cliente pode também dirigir-se a uma das lojas sem ter efetuado uma reserva prévia. Neste caso, quando pede um carro, o funcionário verifica a disponibilidade. Caso esteja algum disponível, informa o cliente, que pode então pedir que efetue a reserva. O funcionário efetua a reserva e, após confirmação da mesma pelo rececionista, o cliente pode levantar a viatura. Caso não haja nenhum automóvel disponível, o funcionário deve apenas informar o cliente.

No final do aluguer, o cliente pode escolher entre prolongar o aluguer por mais um dia (caso em que o processo de reserva será reiniciado) ou entregar o carro, que implica o pagamento da conta associada, caso necessário (danos nas viaturas, por exemplo).

Índice

Introdução e descrição geral	Pág. 2
Requisitos funcionais	Pág. 3 - 4
Requisitos não funcionais	Pág. 5
Diagramas	Pág. 6 - 7

Introdução

- **Propósito do Documento:**

Este documento tem o objetivo de orientar na construção de um sistema de informação para gestão de uma companhia de aluguer de carros, incluindo as reservas e tarefas de limpeza e manutenção dos automóveis.

Este sistema permite ao utilizador verificar a disponibilidade dos automóveis, reservá-los, escolher a loja onde levantá-los e solicitar a sua limpeza.

Descrição Geral

- **Interface:**

☐A interface será simples, intuitiva e responsiva.

☐O sistema é Web-Based e tem como elemento principal a utilização de um Web Browser para o seu funcionamento e utilização.

- **Funções do produto:**

☐Este sistema permite ao utilizador verificar a disponibilidade dos automóveis, reservá-los, escolher a loja onde levantá-los e solicitar a sua limpeza e manutenção.

- **Restrições Gerais:**

☐Para o funcionamento do sistema será necessária a utilização de uma base de dados.

☐Para efetuar as reservas é necessário um registo/login.

☐O pagamento será efetuado no momento em que é feita a reserva da viatura.

REQUISITOS FUNCIONAIS

RF1:

Descrição: A aplicação deve permitir **verificar a disponibilidade de automóveis**.

Prioridade: Essencial

Autores: Cliente ou funcionário.

Restrições: Não tem.

Critérios de aceitação: A aplicação demonstra os automóveis corretamente.

Fluxo principal:

1. O utilizador visualiza os automóveis.
2. Clica num automóvel.
3. O sistema mostra as informações do automóvel.

Fluxo secundário:

1. Se ocorrer erro no fluxo principal 3.
2. O sistema mostra mensagem de erro.
3. O sistema retorna á fase 1

RF2:

Descrição: A aplicação deve permitir **pesquisar por automóvel específico**.

Prioridade: Essencial

Autores: Cliente ou funcionário.

Restrições: Não tem.

Critérios de aceitação: A pesquisa é feita corretamente.

Fluxo principal:

1. O utilizador clica na caixa de pesquisa.
2. Insere os dados.
3. O sistema recebe os dados.
4. O sistema mostra os resultados.

Fluxo secundário:

1. Se ocorrer erro no fluxo principal 3.
2. O sistema mostra mensagem de erro.
3. O sistema retorna à fase 2

RF3:

Descrição: A aplicação deve permitir **fazer registo**.

Prioridade: Essencial

Autores: Cliente ou funcionário.

Restrições:

Critérios de aceitação: O registo é efetuado corretamente.

Fluxo principal:

1. O utilizador clica no botão de registo.
2. Insere os dados.
3. O sistema recebe os dados.
4. O sistema envia a confirmação da inscrição.
5. O utilizador confirma.
6. Registo efetuado.

Fluxo secundário:

1. Se ocorrer erro no fluxo principal 3.
2. O sistema mostra uma mensagem de erro.
3. O sistema retorna á fase 2

RF4:

Descrição: A aplicação deve permitir **fazer login**.

Prioridade: Essencial

Autores: Cliente ou funcionário.

Restrições: Deve existir registo.

Critérios de aceitação: O login é efetuado corretamente

Fluxo principal:

1. O utilizador clica no botão, Login.
2. Insere os dados.
3. O sistema recebe os dados.
4. O sistema confirma.
5. Login efetuado.

RF5:

Descrição: A aplicação deve permitir **efetuar reservas**.

Prioridade: Essencial

Autores: Cliente ou funcionário.

Restrições: Login ativo.

Critérios de aceitação: A reserva é efetuada corretamente.

Fluxo principal:

1. O utilizador clica em terminar reserva.
2. O sistema mostra o carrinho
3. O sistema mostra hipótese de escolher a loja para levantamento e entrega da viatura.
4. O sistema mostra hipótese de escolher opções de seguro e equipamento adicional.
5. O utilizado clica em terminar reserva.
6. O sistema recebe pedido.
7. O sistema mostra opção de pagamento.
8. O sistema recebe pagamento.
9. O sistema confirma pedido.

Fluxo secundário:

1. Se ocorrer erro no fluxo principal 6.
2. O sistema mostra mensagem de erro.
3. O sistema retorna ao fluxo principal 2.
4. Se ocorrer erro no fluxo principal 8.
5. O sistema mostra mensagem de erro.
6. O sistema retorna ao fluxo principal 7.

RF6:

Descrição: A aplicação deve permitir **cancelar reservas**.

Prioridade: Essencial

Autores: Cliente.

Restrições: Login ativo.

Critérios de aceitação: O cancelamento é efetuado corretamente.

Fluxo principal:

1. O utilizador clica em cancelar reserva.
2. O sistema mostra a reserva a cancelar.
3. O sistema mostra hipótese de adicionar motivo de cancelamento.
4. O utilizado clica em confirmar cancelamento de reserva.
5. O sistema recebe pedido.
6. O sistema confirma cancelamento.

Fluxo secundário:

1. Se ocorrer erro no fluxo principal 5.
2. O sistema mostra mensagem de erro.
3. O sistema retorna ao fluxo principal 4.

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

RNF1:

O sistema deve ser implementado como uma aplicação web, com características responsivas (acessível a partir de vários dispositivos, plataformas e browsers).

RNF2:

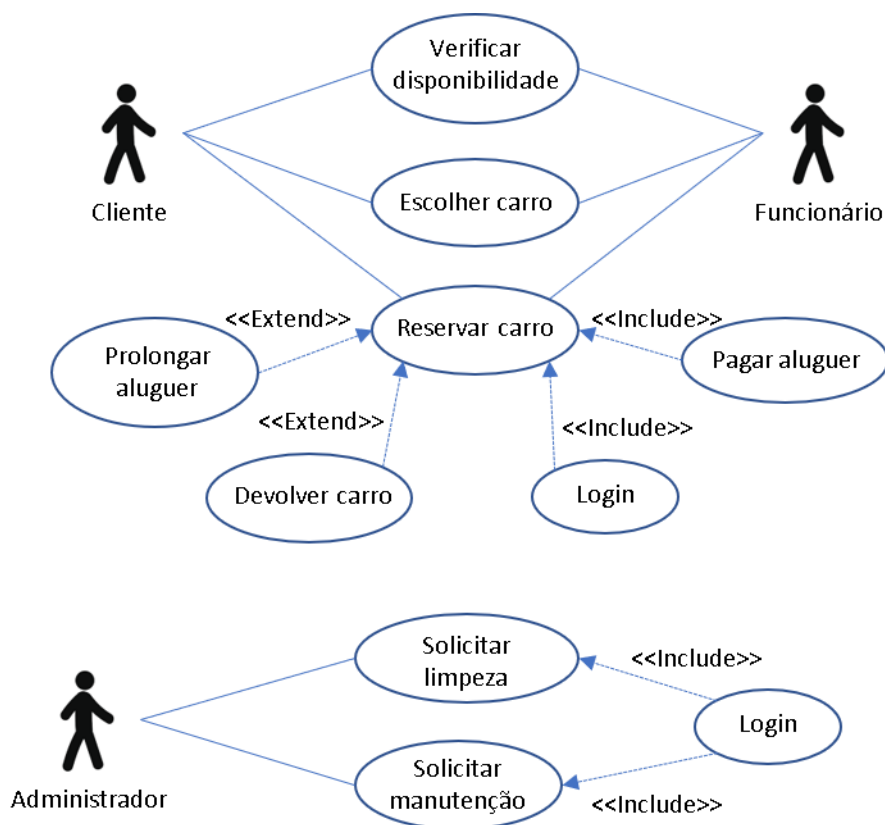
Os sistemas pressupõem a existência de uma base de dados.

RNF3:

O sistema deve oferecer várias opções de pagamento.

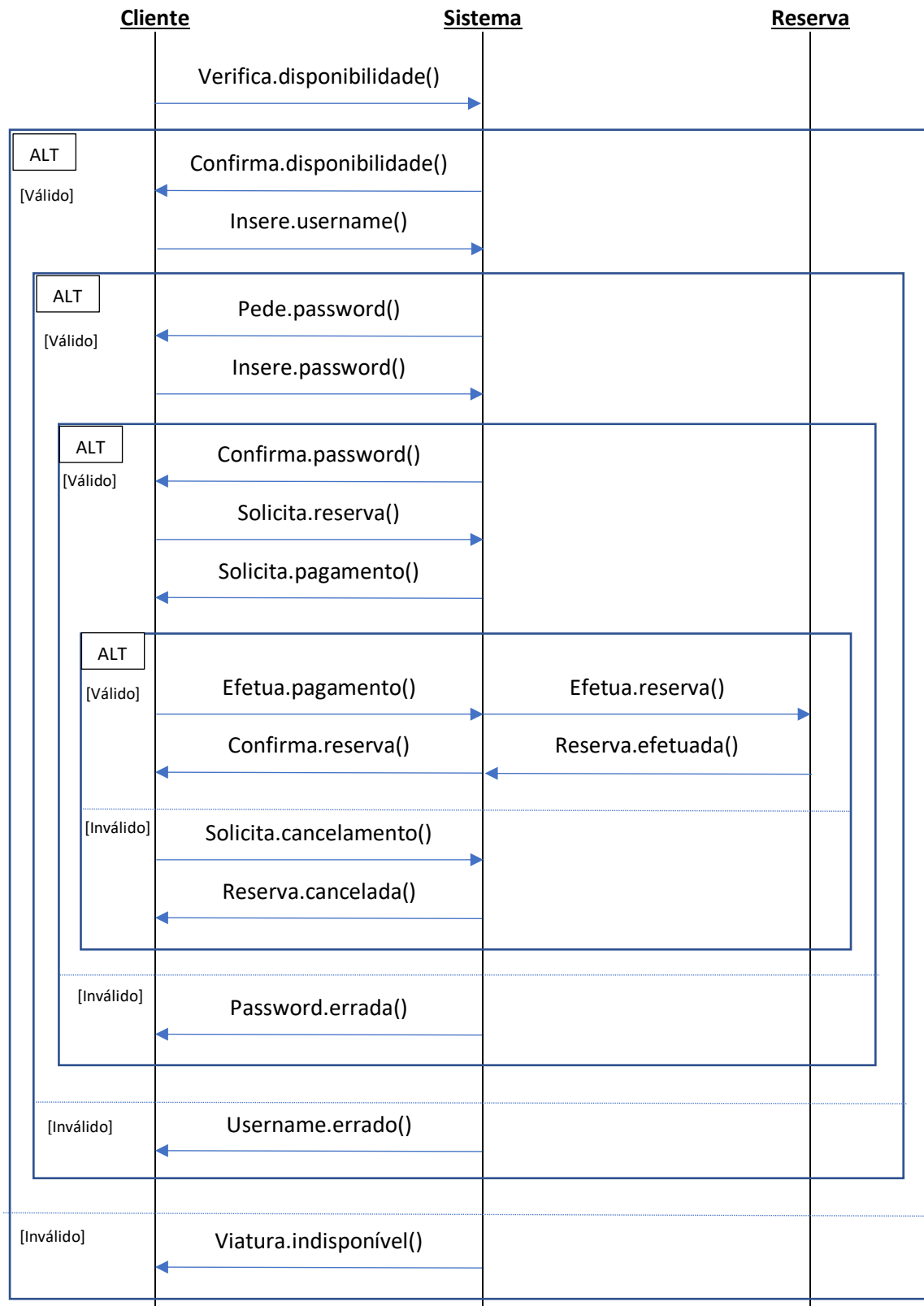
DIAGRAMAS

Os requisitos funcionais do sistema estão ilustrados, sob a forma de um **diagrama de use cases**, na figura seguinte:



Este tipo de diagrama é utilizado para especificar o contexto do sistema, capturar os seus requisitos funcionais e mostrar qual o seu propósito.

O seguinte **diagrama de sequência** ilustra um pedido de reserva e respetivo pagamento:



O utilizador pesquisa automóveis e verifica a sua disponibilidade. Procede então ao registo ou faz login caso já esteja registado. Solicita a reserva do automóvel seleccionado, pedindo o sistema para efetuar o pagamento. A reserva fica então confirmada ou é cancelada, caso haja algum problema com o pagamento ou o cliente assim o desejar.

O funcionamento típico do sistema pode ser ilustrado através do **diagrama de atividades** da figura seguinte:

