

Relatório de Especificação: Análise de Requisitos

Projeto: *CityParking*

Preparado por: Grupo 03
Bruno Caseiro (nº 88804)
Guilherme Sousa (nº 80000)
Pedro Alves (nº 88861)
Rita Amante (nº 89264)

Data de preparação: Aveiro, 20 de outubro de 2019

Circulação: Docentes e Discentes de AMS.

Controlo de versões

Quando?	Responsável	Alterações significativas
22/10/19	88804	Propósito do relatório; Caracterização funcional dos processos de trabalho (diagrama 1); Regras do negócio; Atores; Descrição dos casos de utilização.
23/10/19	89264	Propósito do relatório; Âmbito; Metodologia de levantamento de requisitos; Caracterização funcional dos processos de trabalho (diagrama 2 e 3); Regras do negócio.
24/10/19	89264	Visão geral; Atores; Descrição dos casos de utilização.
25/10/19	89264	Formatação do relatório.

Índice

1	Introdução	6
1.1	Propósito do relatório	6
1.2	Âmbito	6
1.3	Metodologia de levantamento de requisitos	7
2	Caracterização dos processos de trabalho	8
2.1	Caracterização funcional dos processos de trabalho	8
2.2	Regras do negócio	11
3	Cenários de utilização do sistema	12
3.1	Visão geral	12
3.2	Atores	12
3.3	Descrição dos casos de utilização	13

Índice de diagramas

Diagrama 1: fluxo de interação do utilizador com o serviço	8
Diagrama 2: adesão do utilizador ao sistema, login e alteração de dados	9
Diagrama 3: processo completo de aluguer de estacionamento	10
Diagrama 4: diagrama geral de casos de utilização	12

Índice de tabelas

Tabela 1: Atores do sistema	12
Tabela 2: Lista de casos de utilização do sistema	13

1 Introdução

1.1 Propósito do relatório

O presente relatório tem por finalidade expor informações sobre a aplicação *CityParking*, de forma a identificar, analisar e registar os requisitos e metodologias de trabalho para a realização deste sistema.

Este relatório será bastante útil especialmente antes da fase de implementação, uma vez que, permitirá identificar corretamente o público alvo e seguir com o desenvolvimento do projeto de maneira organizada.

O relatório terá como base três modelos, a saber:

- Modelo de processos: permite perceber o funcionamento do sistema desenvolvido, apresentando novos processos de trabalho em termos de atividades e papéis envolvidos em cada um deles;
- Modelo de domínio: identifica os conceitos relacionados a requisitos do sistema e analisa o problema sob a perspetiva conceitual, apresentando o mapa de conceitos divididos por classes (entidades) e respetivos atributos do sistema de informação desenvolvido;
- Modelo de casos de utilização: apresenta os requisitos funcionais pretendidos do sistema e os elementos externos que interagem com o mesmo.

O documento terá três iterações, sendo atualizado durante todo o processo, o que o tornará um auxiliar vantajoso para a correta realização do *CityParking*.

1.2 Âmbito

O projeto *CityParking* é uma aplicação que surge como um *marketplace* aberto para suportar serviços digitais de estacionamento e tem como finalidade:

- Localizar os parques de estacionamento mais próximos do local de destino, em tempo real;
- Informar o custo por hora dos parques de estacionamento;
- Verificar se o parque escolhido tem lugares livres, incluindo lugares afetos a pessoas com mobilidade reduzida;
- Permitir outra via de pagamento, para além do Parquímetro;
- Informar o utilizador da proximidade da hora de término do aluguer;
- Renovar o título sem o utilizador se deslocar ao local.

Assim sendo, permite que o utilizador possa escolher o lugar de estacionamento que mais lhe convém, sem perda de tempo e sem custos adicionais.

Para uma descrição mais detalha, recomenda-se a leitura do documento '*CityParking-E3-Visao*'.

1.3 Metodologia de levantamento de requisitos

A fim de fazer o levantamento de requisitos, a equipa foi unânime na escolha das estratégias a utilizar: entrevistas a *stakeholders* e casos de utilização.

Relativamente às entrevistas, a equipa focou-se em realizar perguntas fechadas, como por exemplo, “O *CityParking* seria um projeto a adotar?”, “Seria vantajoso incluir na aplicação a renovação de títulos?”, entre outras.

Uma das entrevistas foi dirigida a um possível *stakeholder*, Arquiteta Carla Lourenço, que faz parte da equipa de uma Câmara Municipal, pertencente ao concelho de Coimbra. Esta entrevista foi frutífera, pois permitiu constatar as dificuldades que o concelho sente neste âmbito e analisar a viabilidade do projeto.

De forma a verificar a interação do sistema (sistema ↔ utilizadores e sistema ↔ sistemas externos), foram definidos vários atores e casos de utilização. Estes requisitos permitiram determinar:

- Como é que na perspetiva do utilizador o sistema deveria de funcionar;
- Quais as operações que podem garantir o correto funcionamento do sistema;
- Alguns critérios de carácter técnico que devem ser considerados antes da implementação do sistema.

2 Caracterização dos processos de trabalho

2.1 Caracterização funcional dos processos de trabalho

Os diagramas, a seguir apresentados, descrevem de uma forma concisa e prática como deverá ocorrer a interação do sistema com o utilizador ou com os serviços.

No **Diagrama de atividades 1** é apresentado o fluxo de atividade de um utilizador do *CityParking*, estacionando numa zona sujeita a pagamento.

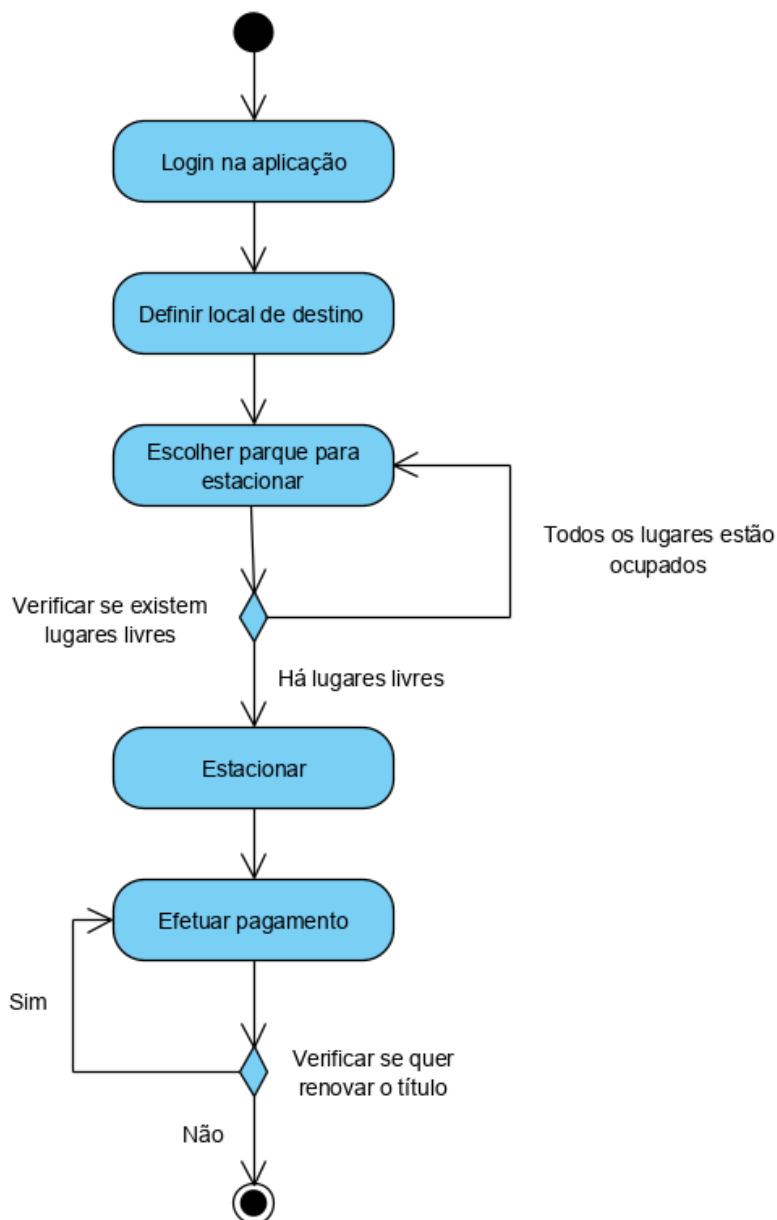


Diagrama 1: fluxo de interação do utilizador com o serviço.

No **Diagrama de atividades 2** é apresentado o modo como o utilizador adere ao sistema *CityParking*. Caso o utilizador ainda não tenha conta criada, tem que se registar na plataforma. Caso contrário, efetua login. Após fazer login, a plataforma verifica se os dados são válidos ou não. Se os dados estiverem corretos, o login é feito com sucesso e o utilizador pode alterar os dados da conta, por exemplo, morada, password, entre outras.

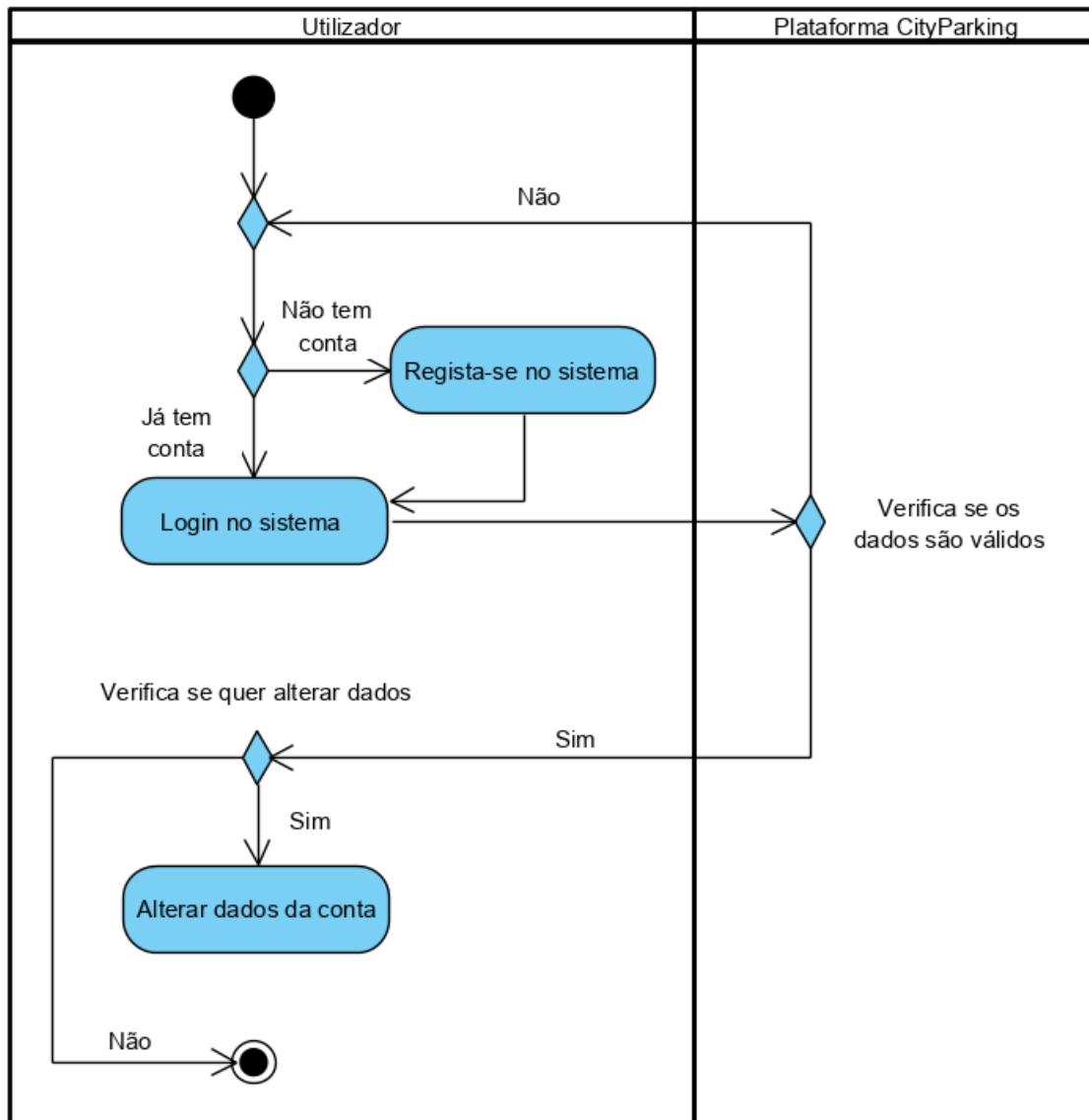


Diagrama 2: adesão do utilizador ao sistema, login e alteração de dados.

No **Diagrama de atividades 3** é apresentado o processo completo de aluguer de estacionamento. O utilizador precisa de fazer login, definir o local de destino, escolher o parque de estacionamento que pretende e, caso haja, pelo menos, um lugar livre, estaciona, caso contrário procura outro parque. Depois de estacionar tem de efetuar o pagamento via MBWay e será enviado um SMS de comprovativo de pagamento. Se o utilizador pretender renovar o título posteriormente, terá de efetuar novo pagamento.

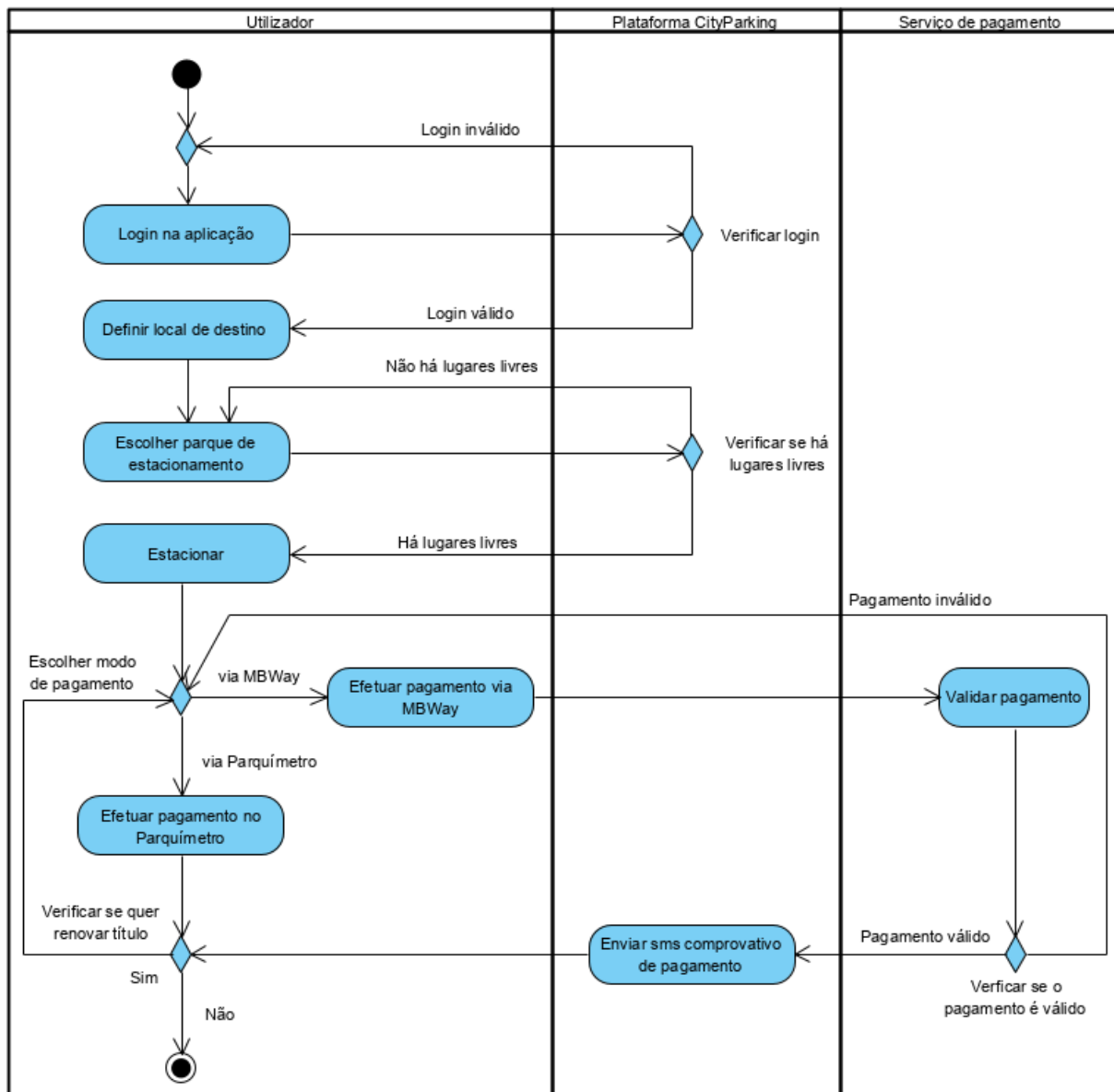


Diagrama 3: processo completo de aluguer de estacionamento.

2.2 Regras do negócio

Para este projeto foram identificadas as seguintes *business rules*:

- BR.1** - Somente os utilizadores registados podem utilizar a aplicação;
- BR.2** - Cada utilizador deverá inserir a localização do local de destino corretamente;
- BR.3** - O utilizador é obrigado a escolher o modo de pagamento;
- BR.4** - A renovação do título tem que ser feita antes da hora de término, após receber uma notificação de alerta de fim de período;
- BR.5** - É proibido ao utilizador estacionar em lugares afetos a pessoas com mobilidade condicionada, se não tiver comprovado legalmente aquando do registo no sistema.

3 Cenários de utilização do sistema

3.1 Visão geral

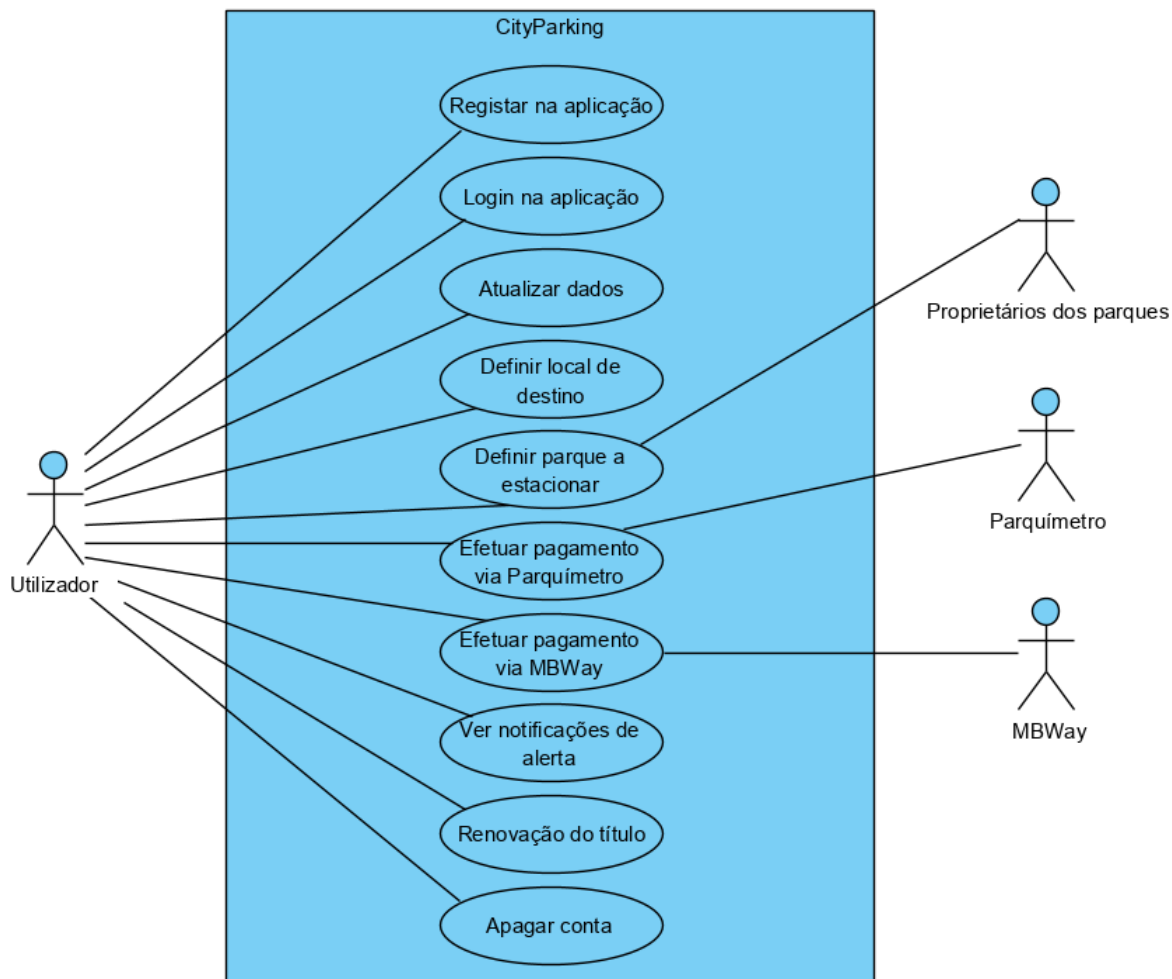


Diagrama 4: diagrama geral de casos de utilização.

3.2 Atores

Ator	Papel no sistema
Utilizador	Pessoa que usufrui da aplicação. Está registada, possui nome de utilizador, email e password de acesso.
Cliente	Câmara Municipal e/ou Entidade Privada, proprietários dos parques de estacionamento que fornecem os lugares de estacionamento a serem expostos na aplicação.
Entidade responsável pelo pagamento via MBWay	A MBWay é um sistema externo que suporta a transferência de dinheiro entre contas.
Entidade responsável pelo pagamento via Parquímetro	Empresa externa que gere o pagamento de aluguer de estacionamentos.

Tabela 1: atores do sistema.

3.3 Descrição dos casos de utilização

ID	Caso de utilização	Sinopse
1	Registar na aplicação	O utilizador adere à aplicação, registando-se na plataforma. Precisa de preencher os seguintes campos: nome, e-mail, contacto telefónico, número de contribuinte, morada, matrícula(s) a associar, de modo a criar uma conta pessoal. Caso o utilizador seja portador do cartão de estacionamento para pessoas com deficiências deve identificá-lo através do comprovativo do grau de incapacidade.
2	Login na aplicação	O utilizador entra na sua página pessoal através do nome de utilizador e password.
3	Atualizar dados	O utilizador pode atualizar/ adicionar informação em qualquer um dos campos.
4	Definir local de destino	O utilizador insere o local de destino corretamente.
5	Definir parque a estacionar	Após a apresentação de possíveis parques e os seus custos, o utilizador escolhe o parque de estacionamento que lhe convém.
6	Estacionar	O utilizador estaciona num lugar livre no parque escolhido.
7	Efetuar pagamento via Parquímetro	O utilizar escolhe o modo de pagamento. Se pretender pagar no Parquímetro, seleciona a opção de “Pagamento via Parquímetro”. Desloca-se à máquina e efetua o pagamento.
8	Efetuar pagamento via MBWay	O utilizar escolhe o modo de pagamento. Se pretender pagar por MBWay, seleciona a opção de “Pagamento via MBWay”, acede à sua conta e finaliza o pagamento.
9	Ver as notificações de alerta	O utilizador é avisado 10 minutos antes que o tempo de aluguer vai acabar.
10	Renovação do título	O utilizador pode renovar o título antes da hora de término, após receber uma notificação de alerta de fim de período.
11	Apagar conta	O utilizador elimina a sua conta e os dados serão removidos após a verificação de dívidas.

Tabela 2: lista de casos de utilização do sistema.