

**Gestão de um Parque de Campismo**

**Curso: CteSP SEC**

Unidade Curricular: Programação Orientada a Objetos

Ano Lectivo: 2019/2012

**Executado por:**

Diogo Silva – nº190204007

**Acompanhado por:**

Professor José Brás

Trabalho de grupo executado com acompanhamento

(Não contabilizável para avaliação por exame)

# Índice

[1 Índice iii](#_Toc38628837)

[2 Introdução 1](#_Toc38628838)

[3 Análise e Especificação de Requisitos (Fase 1) 1](#_Toc38628839)

[Especificação com Verbos e Substantivos assinalados 1](#_Toc38628840)

[Exemplo: 1](#_Toc38628841)

[Estrutura da especificação 1](#_Toc38628842)

[Exemplo: 1](#_Toc38628843)

[Tabela Entidades / Caracteristicas / Ações /Descrição 2](#_Toc38628844)

[Exemplo 2](#_Toc38628845)

[Cenários (Uses Cases) 3](#_Toc38628846)

[Exemplo: 3](#_Toc38628847)

[Alterações das especificações iniciais 3](#_Toc38628848)

[4 Design da Solução (Fase 2) 3](#_Toc38628849)

[Diagrama de Classes: 4](#_Toc38628850)

[Esboços da Interface: 4](#_Toc38628851)

[5 Implementação 4](#_Toc38628852)

[Manual do Utilizador 4](#_Toc38628853)

# Introdução

Comecei por assinalar os Substantivos a vermelho e a verde os verbos, logo a seguir, fiz uma lista com Substantivos e outra Lista para os Verbos, criei uma tablela também corrigi pequenos erros assinalados a azul, depois disso, construí outra tabela com 3 colunas onde incluí: entidades / ações que devem executar / breve descrição.

Devido ao colapso do meu grupo acabei por ficar sozinho, mas não consegui completar tudo.

# Análise e Especificação de Requisitos (Fase 1)

[Breve descrição do que foi feito na fase de análise e especificação de requisitos: (4000 palavras max)]

## Especificação com Verbos e Substantivos assinalados

[Identificação de Entidades e Acções: Uma cópia do enunciado do projeto (páginas 1 a 5) com os substantivos (nomes) relevantes para a especificação da aplicação assinalados a verde/bold e os verbos, também apenas os relevantes para a especificação, a vermelho/bold.]

(Copiar para esta secção todo o capítulo Descrição do enunciado do projeto, com os substantivos pintados de verde e os verbos de vermelho)

### Exemplo:

Os objetivos principais do sistema centram-se em permitir gerir a ocupação do parque, a faturação aos utentes e as reservas. Neste contexto o backoffice é apenas a forma de configurar a aplicação para cada parque de campismo em particular.

Para se garantir uma gestão completa, o sistema deve conseguir criar, alterar e eliminar utentes e unidades. A remoção de qualquer tipo de entidade (~~não pode nunca~~) nunca pode criar lacunas de informação

Através do registo de uma unidade deve ser possível determinar quando deu entrada, se e quando saiu, quais os utentes que ocuparam essa unidade ao longo do período em que a unidade permaneceu no parque.

O registo de um utente deve permitir determinar quando deu entrada, se e quando saiu e a que unidade ou unidades esteve associado durante a sua estadia no parque.

A remoção de quaisquer entidades, sejam elas unidades, utentes, faturas, entradas ou quaisquer outras só pode ocorrer caso não crie lacunas de informação noutras entidades. Por exemplo, uma unidade só pode ser removida se não tiver nenhum utente associado, um utente só poderá ser removido na medida em que isso não afete uma fatura já registada.

O sistema fará a gestão de informação muito diversificada, que poderá ser sistematizada em diversas entidades e áreas, explicadas de seguida.

## Os Utentes

Os utentes são os indivíduos que frequentam o parque, os clientes.

Um utente é caracterizado por uma identificação (cartão de cidadão, passaporte, carta de condução, etc). Pelo menos um Utente por unidade, o que será responsável pela liquidação da fatura no final da estadia, deve fornecer um meio de contacto, telemóvel e e-mail e os dados de um cartão de crédito (Empresa/Número).

A identificação deve servir como identificador único de um utente (não pode haver nunca dois utentes com a mesma identificação)

A uma criança que não possua documento de identificação, nomeadamente no caso de ter idade inferior a 5 anos, será automaticamente atribuído o número do documento de identificação do adulto por ela responsável.

Ao dar entrada no parque, um Utente é obrigatoriamente associado a uma Unidade.

Ao criar um Utente e ao manipular a sua informação, é fundamental que o sistema mantenha a sua coerência, nomeadamente que não falte informação (todas as características são obrigatórias).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (Preços em € / dia) | Época Alta  (15/6 a 15/9)(2) | Época Baixa  (16/9a 15 de Junho)(2) |
| **Utentes** |  |  |
| Adulto (> 15 anos) | 6.0 | 4.0 |
| Criança ~~(>5 e <15)~~ (>=5 e <=15)  Se idade igual a 5 ou igual a 15? | 3.0 | 1.0 |
| Criança (<5) | Gratuito | Gratuito |
| **Unidades** |  |  |
| Caravana Pequena ~~( > 9m2)~~~~(~~1) (<9m2) | 25 | 20 |
| Caravana Grande ~~( <= 9m2)~~~~(~~1) (>=9m2) | 15 | 10 |
| Autocaravana Pequena ~~( > 9m2)~~~~(~~1) (<=9m2) | 30 | 25 |
| Autocaravana Grande ~~( <= 9m2)~~(1) (>9m2) | 20 | 15 |
| Tenda Individual ( < 2m2) | 2 | 1 |
| Tenda Casal ~~( <6 m2)~~ (>2m2 && <6m2) | 4 | 2 |
| Tenda Familiar ~~( >6 m2)~~ (>= 6 m2) | 9 | 6 |
| **Serviços adicionais (\*)** |  |  |
| Carro | 2€ | 1€ |
| Electricidade | 1€ | 1€ |
| Wifi | 1€ | 1€ |

Tabela 1: Preços indicativos das diárias no parque de campismo. (1) Inclui electricidade e WiFi. (2) Turistas adultos estrangeiros estão sujeitos a uma taxa de 1€ por dia isenta de IVA.

## As Identificações

Existem vário(s) tipos de possíveis identificações:

1. Cartão do cidadão, caracterizado por um número, um nome do titular e uma data de nascimento. Só os utentes nacionais se podem identificar com cartão do cidadão.
2. Passaporte, caracterizado por uma nacionalidade, um país emissor, um identificador (numérico ou alfanumérico), um nome do titular e uma data de nascimento.
3. Carta de condução, caracterizada por uma nacionalidade, um tipo, um identificador (numérico ou alfanumérico), um nome do titular e uma data de nascimento.
4. Genérico: um tipo (nome do documento) uma nacionalidade, um identificador (numérico ou alfanumérico), um nome do titular e uma data de nascimento.

Aos menores sem identificação deve ser atribuído um documento genérico com os valores dos do adulto por ela responsável.

## As Unidades

As unidades são os elementos físicos onde os utentes habitam durante a estadia e são propriedade dos utentes.

Existem diversos tipos de unidades com diferentes características. (ver Tabela 1)

Uma autocaravana caracteriza-se pela dimensão, marca, matrícula e um condutor que é simultaneamente o responsável pela unidade.

Uma caravana caracteriza-se pela marca, matrícula e pelo seu tipo, dependente da dimensão.

Uma tenda caracteriza-se pelo seu tipo dependente da dimensão.

O registo de uma Unidade obriga à sua associação a um Utente responsável pela liquidação da fatura e a um talhão.

Uma unidade é caracterizada por um identificador único (pode ser numérico ou alfanumérico, mas deve ser único)

## Os Setores e os Talhões

A área do parque está organizada em setores, identificados por uma letra e uma cor num mapa. Dentro de cada setor existe um número de talhões identificados por um número no mapa.

Um talhão é univocamente identificado por uma letra e um número.

Existem diferentes setores e dentro deles diferentes tipos de talhões com diferentes dimensões e características.

Existem três tipos de talhões: Grandes, Médios e Individuais. Os talhões podem ter ou não WiFi e ter ou não Electricidade.

## As Entradas

Uma Entrada é a unidade aglutinadora dos utentes, unidades e talhões para os quais será emitida um(a) única fatura.

Uma entrada é constituída por um Responsável, um conjunto de utentes e um conjunto de unidades. Tem ainda como característica uma data de entrada e uma data de saída.

Só poderão ser removidas entradas sem utentes e sem unidades associadas.

A remoção de um utente e/ou de uma unidade de uma entrada obriga ao fecho da entrada com respetiva emissão de fatura e á abertura de uma nova entrada com os utentes e unidades remanescentes.

## A Ocupação de Talhões

Em cada talhão só poderão ser colocadas unidades respeitantes a uma mesma Entrada.

Um talhão em que seja dada uma entrada é dado como ocupado e não podem em ele ser instaladas unidades de outras entradas.

A ocupação máxima para cada tipo de talhão depende das dimensões do talhão e das unidades e está estabelecida na Tabela 2.

## Estrutura da especificação

[Uma lista de todos os substantivos e verbos identificados acima, sem repetições, já estruturada em candidatos a classes, candidatos a membros das classes e candidatos a funcionalidades (reponsablidades) das classes.]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| adulto | físicos | saiu | falte |
| aplicação | gestão | setores | fará |
| área | grandes | sistema | fornecer |
| associado | idade | sistematizada | frequentam |
| atribuído | identificação | talhão | garantir |
| autocaravana | Individuais | telemóvel | gerir |
| BackOffice | indivíduos | tenda | habitam |
| característica | informação | tipos | haver |
| caravana | IVA | titular | identificar |
| carta de condução | lacunas | turistas | Inclui |
| cartão de cidadão | liquidação | unidade | instaladas |
| cartão de crédito | marca | utente | manipular |
| clientes | matrícula | WiFi | mantenha |
| condutor | máxima | afete | obriga |
| contacto | médios | alterar | ocorrer |
| criança | menores | caracterizado | ocuparam |
| data de entrada | nacionais | caracterizado | permaneceu |
| data de nascimento | nacionalidade | caracteriza-se | permitir |
| data de saída | nenhum | configurar | pode |
| diárias | nome | conseguir | poderá |
| diferentes | número | constituída | poderão |
| dimensão | obrigatórias | criar | possua |
| diversificada | país | crie | registada |
| documento | parque/parque de campismo | dar | são |
| eletricidade | passaporte | determinar | seja |
| e-mail | preços | deu | ser |
| entidade | propriedade | deve | será |
| entrada | registo | é | servir |
| estadia | remoção | eliminar | tem |
| estrangeiros | removido | está | ter |
| fatura | reservas | estão | tiver |
| fecho | responsável | existe |  |

Tabela 1: Lista de entidades e ações identificadas por ordem alfabética e sem repetições

### Exemplo:

[Uma tabela com 3 colunas: entidades / ações que devem executar / breve descrição]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entidades** | **Ações** | **Descrição** |
| adulto | Caracteristica | adulto por ela responsável |
| aplicação | Configurar | para cada parque de campismo em particular |
| área | está organizada | está organizada por setores |
| associado | esteve | esteve associado durante a sua estadia no parque |
| atribuído | deve ser | Aos menores sem identificação deve ser atribuído um documento genérico |
| autocaravana | caracteriza-se | Uma caravana caracteriza-se pela marca, matrícula e pelo seu tipo, dependente da dimensão |
| BackOffice | Configurar | o backoffice é apenas forma de configurar a aplicação para cada parque de campismo em particular |
| característica | tem | Tem ainda como característica uma data de entrada e uma data de saída |
| caravana | caracteriza-se | Uma caravana caracteriza-se pela marca, matrícula e pelo seu tipo, dependente da dimensão |
| carta de condução | caracterizada | Carta de condução, caracterizada por uma nacionalidade, um tipo, um identificador, um nome do titular e uma data de nascimento |
| cartão de cidadão | caracterizado | caracterizado por um número, um nome do titular e uma data de nascimento |
| cartão de crédito | Deve fornecer | deve fornecer um meio de contacto, telemóvel e e-mail e os dados de um cartão de crédito |
| clientes | São  frequentam | Os utentes são os individuos que frequentam o parque, os clientes. |
| condutor | Caracterização | Uma autocaravana caracteriza-se pela dimensão, marca, matrícula e um condutor |
| contacto | Deve fornecer | no final da estadia, deve fornecer um meio de contacto, telemóvel e e-mail |
| criança | Não possua | será automaticamente atribuido o número do documento de identificação do adulto por ela responsável. |
| data de entrada | caracteristica | Tem ainda como característica uma data de entrada e uma data de saída |
| data de nascimento | Caracteristicca | caracterizado por um número, um nome do titular e uma data de nascimento |
| data de saída | Caracteristica | Tem ainda como característica uma data de entrada e uma data de saída |
| diárias | indicador | Preços indicativos das diárias |
| diferentes | Caracterização | Existem diversos tipos de unidades com diferentes caracteristicas |
| dimensão | Caracterização | Uma tenda caracteriza-se pelo seu tipo dependente da dimensão |
| diversificada | fará | O sistema fará a gestão de informação muito diversificada |
| documento | Possua | A uma criança que não possua documento de identificação |
| eletricidade | Pode ou não | Os talhões podem ter ou não WiFi e ter ou não Electricidade. |
| e-mail | fornecer | deve fornecer um meio de contacto, telemóvel, e-mail e os dados de um cartão de crédito |
| entidade | Poderá ser sistematizada | poderá ser sistematizada em diversas entidades e áreas |
| entrada | dar | Ao dar entrada no parque |
| estadia | esteve | quando saiu e a que unidade ou unidades esteve associado durante a sua estadia no parque |
| estrangeiros | caracteristica | Turistas adultos estrangeiros |
| fatura | obrigação | O registo de uma Unidade obriga à sua associação a um Utente responsável pela liquidação da fatura |
| fecho | obrigação | obriga ao fecho da entrada com respetiva emissão de fatura |
| físicos | são | As unidades são os elementos físicos onde os utentes habitam durante a estadia |
| gestão | garantir | Para se garantir uma gestão completa, o sistema deve conseguir criar, alterar e eliminar utentes e unidades |
| grandes | existiem | Existem três tipos de talhões: Grandes |
| idade | ter | nomeadamente no caso de ter idade inferior a 5 anos |
| identificação | caracteristica | Um utente é caracterizado por uma identificação |
| Individuais | existiem | Existem três tipos de talhões: Grandes, médios e Individuais |
| indivíduos | são | Os utentes são os individuos |
| informação | manipular | Ao criar um Utente e ao manipular a sua informação, é fundamental que o sistema mantenha a sua coerência, nomeadamente que não falte informação |
| IVA | estão | estão sujeitos a uma taxa de 1€ por dia isenta de IVA |
| lacunas | criar | A remoção de qualquer tipo de entidade não pode nunca criar lacunas de informação |
| liquidação | será | Pelo menos um Utente por unidade, o que será responsável pela liquidação da fatura |
| marca | caracteriza-se | Uma caravana caracteriza-se pela marca |
| matrícula | caracteriza-se | Uma autocaravana caracteriza-se pela dimensão, marca |
| máxima | ocupação | A ocupação máxima para cada tipo de talhão |
| médios | existiem | Existem três tipos de talhões: Grandes, Médios |
| menores | Deve ser | Aos menores sem identificação deve ser atribuído um documento genérico |
| nacionais | podem identificar | Só os utentes nacionais se podem identificar com cartão do cidadão |
| nacionalidade | caracterizado | caracterizado por uma nacionalidade |
| nenhum | tiver | se não tiver nenhum utente associado |
| nome | caracterizado | Cartão do cidadão, caracterizado por um número, um nome |
| número | será | será automaticamente atribuido o número do documento de identificação |
| obrigatórias | são | todas as características são obrigatórias |
| país | caracterizado | Passaporte, caracterizado por uma nacionalidade, um país emissor |
| Parque/parque de campismo | está | A área do parque está organizada em setores |
| passaporte | caracterizado | Passaporte, caracterizado por uma nacionalidade, um país emissor, um identificador (numérico ou alfanumérico), um nome do titular e uma data de nascimento. |
| preços | indicativos | Preços indicativos das diárias |
| propriedade | são | são propriedade dos utentes |
| registo | obriga | O registo de uma Unidade obriga à sua associação a um Utente responsável pela liquidação da fatura e a um talhão |
| remoção | obriga | A remoção de um utente e/ou de uma unidade de uma entrada obriga ao fecho da entrada com respetiva emissão de fatura |
| Removido | poderá ser | um utente só poderá ser removido na medida em que isso não afete uma fatura |
| reservas | permitir gerir | centram-se em permitir gerir a ocupação do parque, a faturação aos utentes e as reservas |
| responsável | será | o que será responsável pela liquidação da fatura |
| saiu | quando | deu entrada, se e quando saiu |
| setores | Existem | Existem diferentes setores |
| sistema | conseguir criar, alterar, eliminar, fará, mantenha | o sistema deve conseguir criar, alterar e eliminar utentes e unidades |
| sistematizada | poderá | poderá ser sistematizada em diversas entidades e áreas |
| talhão | caracteristica | Em cada talhão só poderão ser colocadas unidades respeitantes a uma mesma Entrada |
| telemóvel | Deve fornecer | deve fornecer um meio de contacto, telemóvel |
| tenda | caracteriza-se | Uma tenda caracteriza-se pelo seu tipo dependente da dimensão |
| tipos | Existem | Existem diversos tipos |
| titular | caracterizado | caracterizado por um número, um nome do titular |
| turistas | caracterização | Turistas adultos estrangeiros |
| unidade | pode ser | Por exemplo, uma unidade só pode ser removida se não tiver nenhum utente associado |
| utente | são | Os utentes são os individuos |
| WiFi | podem ter | Os talhões podem ter ou não WiFi |
|  |  |  |

Tabela 2: Entidades e respetivas ações com uma breve descrição