
PUC Coração Eucarístico

Smart Parking Visão

Versão <2.0>

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
27/09/2018	1.0	Início de processo	Brenon/Igor/Rithie
06/11/2018	2.0	Revisão do processo	Brenon/Igor/Rithie

Índice Analítico

1. Introdução.....	4
1.1 Referências.....	4
2. Posicionamento.....	4
2.1 Descrição do Problema.....	4
2.2 Sentença de Posição do Produto.....	4
3. Descrições dos Envolvidos e Usuários.....	4
3.1. Resumo dos Envolvidos.....	5
3.2. Resumo dos Usuários.....	6
3.3. Ambiente do Usuário.....	6
3.4. Resumo das Principais Necessidades dos Envolvidos ou Usuários.....	6
3.5. Alternativas e Concorrência.....	6
4. Recursos do Produto.....	6
5. Outros Requisitos do Produto.....	7
6. Diagrama de Caso de Uso.....	7

Visão

1. Introdução

O documento de visão tem como finalidade apresentar o que é o Smart Parking, aqui disponibilizaremos as informações competentes ao projeto, tais como seus requisitos e funcionalidades.

1.1. Referências

- Diagrama de Caso de Uso - Seção 6/página 7 deste documento.
- Detalhamento do Caso de Uso -
- Projeto de Desenvolvimento de um Sistema de Estacionamento Público Inteligente – Data de Publicação 27/10/2018 - Autor: Professor: Humberto Torres Marques Neto - Link: [Projeto de Desenvolvimento de um Sistema de Estacionamento Público Inteligente](#)

2. Posicionamento

2.2 Descrição do Problema

O problema	Péssimo controle de vagas
afeta	Motoristas ativos de Belo Horizonte
cujo impacto é	Fluxo de trânsito e logística de vagas
uma boa solução seria	Um sistema de gestão de vagas

2.3 Sentença de Posição do Produto

Para	Motoristas de Belo Horizonte
Quem	Necessita de vagas
O Smart Parking	É um gerenciador de estacionamento
Que	Facilidade de encontrar vagas, em lugares de grande movimento
Diferente de	Tokens de estacionamento e rotativos
Nosso produto	Informação em tempo real e direcionamento de vagas disponíveis

3. Descrições dos Envolvidos e Usuários

PUC Coração Eucarístico

Em vista da necessidade de achar vagas para estacionar em locais seguros, a fim de evitar pagar estacionamentos particulares, os motoristas de carros e motos são os principais usuários da plataforma. No qual são integrantes de um sistema que fornecerá informações de ocupação de vagas, rotas e seguranças para o local em que o usuário optou por estacionar.

Além disso, temos os responsáveis por prover a administração secundária, ao fornecer informações essenciais para o funcionamento da plataforma, e pagamentos. Estes, por sua vez fazem parte do grupo de envolvidos, nos quais são eles: APIs de Bancos, BH Trans, sensores de veículos.

3.1. Resumo dos Envolvidos

Nome	Descrição	Responsabilidades
APIs de Bancos	São bancos em geral que contenham APIs para a plataforma	Disponibilizar formas de pagamentos na plataforma
BH Trans	Gestor de trânsito	Informar a plataforma com ocupação e mapeamento de vagas. Além de organizar o trânsito de forma geral.
sensores de veículos	Identificar veículos	Informar a ocupação de vagas

3.2. Resumo dos Usuários

Motoristas de Carros/Motos	Fornecedores de informações para a plataforma	O usuário deve ajudar no desenvolvimento principalmente com o seu feedback, percebendo os detalhes, produzindo relatórios e/ou comentários

3.3. Ambiente do Usuário

Consiste numa plataforma preferencialmente mobile, onde o tempo de médio de uso é de mais ou menos 5 minutos para pesquisas de rotas. O objetivo é facilitar o uso da plataforma para que a visualização e pesquisas de vagas procuradas seja rápida e eficiente. Porém, através da geração de rotas para a vaga escolhida, aumenta o tempo de utilização da plataforma com possíveis alterações no trajeto. Também será possível fazer o pagamento pelo uso da vaga através da plataforma.

3.4. Resumo das Principais Necessidades dos Envolvidos ou Usuários

Dificuldade dos motoristas de chegar e/ou encontrar vagas para estacionar o seu veículo.

- Quais são as causas deste problema?

Superlotação de veículos nos principais centros econômicos da cidade, veículos parados em lugares não apropriados, demarcações de vagas irregulares.

- Como ele está sendo resolvido agora?

Com o uso de sistemas ultrapassados como o Rotativo ou Tokens.

- Que soluções o envolvido ou usuário deseja?

O usuário busca meios mais eficazes e rápidos na procura de vagas para seu veículo.

3.5. Alternativas e Concorrência

Atualmente, o único sistema parecido são os dos Tokens. Onde você estaciona o seu carro e tem um parquímetro ao lado, onde o usuário conecta uma pequena chave que contém dados cadastrais do veículo e um saldo em carteira para efetuar o pagamento da vaga.

4. Recursos do Produto

- O software deve cadastrar os usuários junto das informações dos seus veículos.

PUC Coração Eucarístico

- O software deve cadastrar todas as ruas/vagas de Belo Horizonte, Minas Gerais.

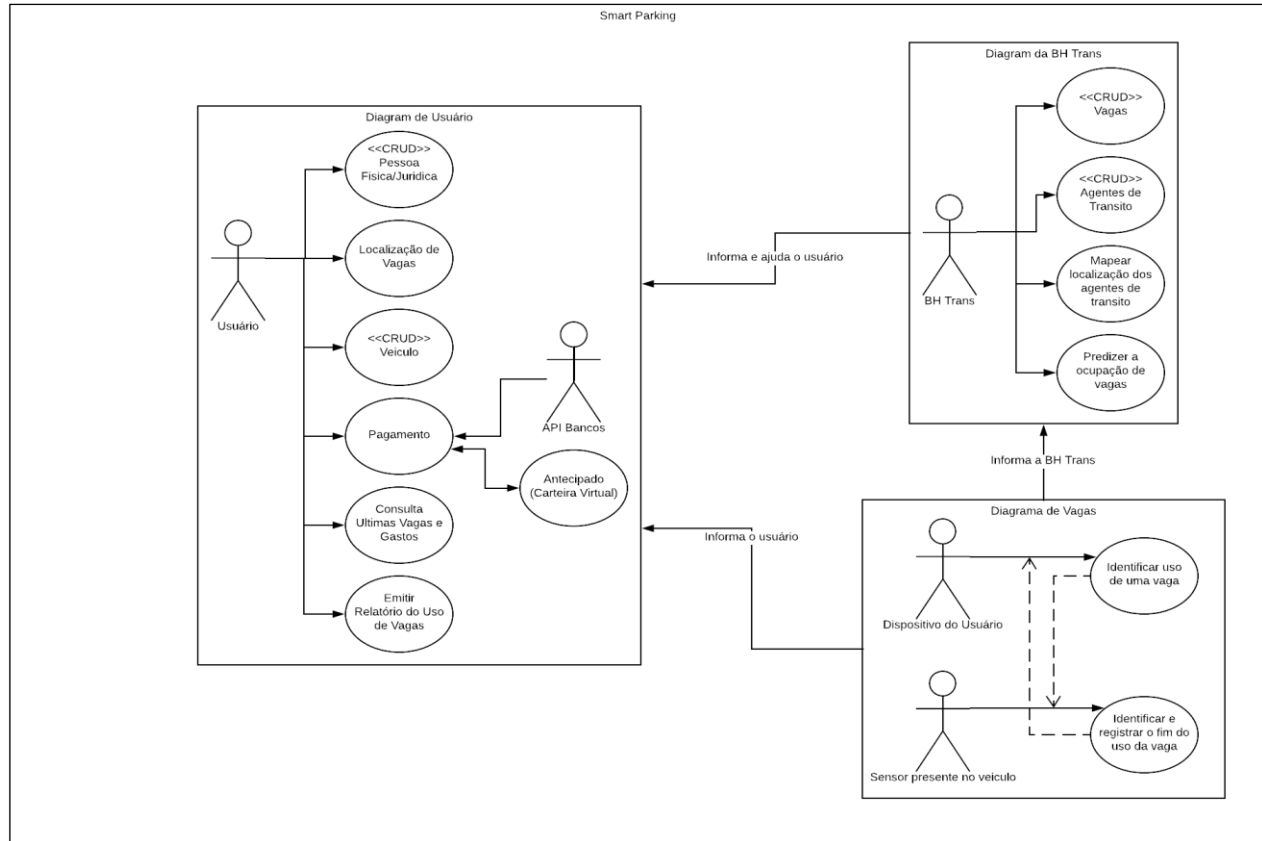
- O software deve localizar as vagas vazias em certa distância em que o motorista se encontra.
- O software deve ter um banco de dados onde serão armazenados o local das vagas da cidade e se elas se encontram livres.
- Identificar a ocupação de vagas.
- Credenciar sistemas de pagamentos.
- Identificar e registrar o início/fim do uso de uma vaga.
- Permitir a aquisição antecipada de créditos para uso do serviço de estacionamento.
- Identificar e registrar o fim de uso de uma vaga.
- Notificar o usuário o tempo restante de vaga.
- Impedir o uso consecutivo de uma mesma vaga por um mesmo veículo.
- Cadastrar e mapear a localização agentes de trânsito.
- Recomendações de vagas.
- Permitir a consulta de histórico de gastos.
- Permitir a consulta e a emissão de relatórios de ocupação de vagas.
- Emitir um relatório com os perfis de usuários.
- Controle de segurança baseado em perfis de acesso.

5. Outros Requisitos do Produto

O software deve:

- Ter um baixo consumo de internet.
- Ser eficiente energeticamente.
- Funcionar tanto em IOS quanto Android.
- Continuar funcionando quando colocado em segundo plano.
- Utilizar da geolocalização em tempo real.
- Emitir um relatório de dados semanalmente.

6. Diagrama de Caso de Uso



7. Detalhamento do Caso de Uso

7.1. Contêiner Smart Parking

Detalhamento do caso de uso geral seguido de três partes:

7.1.1. Diagrama de Usuário

O Diagrama de Usuário pode começar com a solicitação de alguma rotina de serviço proposta pelo aplicativo. As funções são executadas enquanto ainda houver solicitação de serviço. Por fim, a finalização do aplicativo termina na finalização de algum serviço.

As opções para serem utilizadas são:

- Cadastro de Pessoa Física/Jurídica:** Quando o usuário ao fazer a primeira entrada na plataforma, será solicitado um cadastro caso ainda não haja login.
- Localização de Vagas:** Quando o usuário estiver procurando por uma vaga disponível no local o qual o mesmo deseja estar.
- Cadastro de Veículos:** Solicitado no momento em que o usuário reservar tal vaga. Desta forma, será informado a placa e o modelo do carro.
- Pagamentos:** Após selecionar a vaga, o usuário será direcionado para escolher a forma de pagamento. Esta forma consiste através de contas de bancos ou em créditos que o usuário contém.

- E. Consulta de vagas e/ou gastos: Neste caso de uso, é o momento em que o usuário poderá visualizar as vagas no qual já utilizou e também os valores gastos com essas vagas.
- F. Emitir relatório do uso de vagas: Aqui, o caso de uso evidenciará com mais detalhes o uso de terminada vaga para o usuário. Informará o tempo gasto, localização, horário de alocação/termino e outros dados deste tipo.

Válido fixar que as operações nos itens B, D, E e F são casos especiais. Logo, a forma com qual acontecem são repedidas várias vezes.

7.1.2. Diagrama da BH Trans

O Diagrama da BH Trans é separado da plataforma do usuário. Consiste em um modelo de plataforma semelhante, porém apenas modifica ou manda informações para a plataforma do usuário.

As opções para serem utilizadas são:

- A. Vagas: A BH Trans cadastra as vagas disponíveis para uso através do endereço e geolocalização informada.
- B. Agentes de Trânsito: A BH Trans faz o cadastro de todos os agentes de trânsito no sistema.
- C. Mapeamento de localização dos agentes: Em tempo real, a BH Trans terá as informações de localização dos agentes. Informação no qual é atualizada a todo tempo. E para a identificação dos agentes, será informado no sistema o nome do funcionário e seu ID.
- D. Predizer a ocupação de vagas: Em tempo real, será informado no sistema para a BH Trans as informações de quais vagas estão disponíveis ou ocupadas e o momento de alocação.

Válido fixar que as operações nos itens A, C e D são casos especiais. Logo, a forma com qual acontecem são repedidas várias vezes.

7.1.3. Diagrama de Vagas

O Diagrama de Vagas é baseado na ativação de hardware. Através de alguma solicitação de serviços pelos diagramas anteriores, temos:

- A. Identificar o uso de alguma vaga: Recebe informação da ocupação de vagas e faz update em tempo real de informação de vagas disponíveis na plataforma.
- B. Identificar e registrar o fim do uso de uma vaga: Registra e envia informação de uso das vagas para BH Trans através da plataforma. Isto acontece todo final de uso de uma vaga.

Válido fixar que as operações nos itens A e B são casos especiais. Logo, a forma com qual acontecem são repedidas várias vezes.

Por fim, os diagramas estão interligados de forma a alimentar com dados e informações para a BH Trans e o Usuário. A essas condições de atualizações entre os casos de uso deve ser em tempo real, para permitir a melhor qualidade de serviço possível. (Observação: O fluxo de informações entre os casos de uso são exemplificados pelas setas acima no Diagrama do Smart Parking)