** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**

**Turma: 2024.44.156**

**Ficha Técnica**

**Equipe Responsável pela Elaboração**

**Kamilly Coelho Leygues**

**Leonan Felipe Lopes Pereira**

**Yasmin Rodrigues Diniz**

**Paulo Renan da silva dos santos**

**MAISSA GEOVANA CUNHA FERREIRA**

**Público Alvo**

Usuários de transporte público Municipal

Versão <x> - <Corumbá>, <OUTUBRO> de <2024>

Dúvidas, críticas e sugestões devem ser encaminhadas por escrito para o seguinte endereço postal:

CORUMBÁ RUA ALAMEDA DOS ANJO CASA 14.

Ou para o seguinte endereço eletrônico:

<Ssistemadebilhetagem@gmail.com>

Recomendamos que o assunto seja identificado com o título desta obra. Alertamos ainda para a importância de se identificar o endereço e o nome completos do remetente para que seja possível o envio de respostas.

Windows e Microsoft Word são marcas registradas da Microsoft Corporation

**Sumário**

**INTRODUÇÃO P[2](#_heading=h.111kx3o)**

**Visão geral deste documento P[2](#_heading=h.3l18frh)**

**Convenções, termos e abreviações P[2](#_heading=h.206ipza)**

1.Identificação dos Requisitos P[2](#_heading=h.4k668n3)

2.Prioridades dos Requisitos P[2](#_heading=h.2zbgiuw)

**Referências P[2](#_heading=h.1egqt2p)**

**CAPÍTULO 1 - DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA C1 . P[2](#_heading=h.4d34og8)**

**Abrangência e sistemas relacionados C1 . P[2](#_heading=h.3ygebqi)**

**Descrição dos usuários C1 . P[2](#_heading=h.2dlolyb)**

1.<PASSAGEIRO C1 . P[2](#_heading=h.sqyw64)

2.<ADMINISTRADOR DO SISTEMA C1 . P[2](#_heading=h.3cqmetx)

**CAPÍTULO 2 - REQUISITOS FUNCIONAIS (CASOS DE USO) C2 . P[2](#_heading=h.4bvk7pj)**

**<Nome de subseção para agrupar casos de uso correlacionados> C2 . P[2](#_heading=h.2r0uhxc)**

[RF001] <USUÁRIO> C2 . P[2](#_heading=h.1664s55)

Fluxo de eventos principal C2 . P[2](#_heading=h.3q5sasy)

CRIAR CONTA , CADASTRAR CONTA , SISTEMA VALIDA , USUÁRIO CADASTRA C2 . P[2](#_heading=h.25b2l0r)

[RF…] <Nome de outro caso de uso> C2 . P[2](#_heading=h.kgcv8k)

**<USUARIO E ADMINISTRADOR C2 . P[2](#_heading=h.qsh70q)**

**CAPÍTULO 3 - REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS C3 . P[2](#_heading=h.1pxezwc)**

**Desempenho C3 . P[2](#_heading=h.1jlao46)**

[NF001] <DESEMPENHO> C3 . P2

**Confiabilidade C3 . P[2](#_heading=h.xvir7l)**

[RNF : ] <DISPONIBILIDADE> C3 . P[2](#_heading=h.3hv69ve)

**SEGURANÇA C3 . P[2](#_heading=h.1x0gk37)**

[NF…] <SEGURANÇA C3 . P[2](#_heading=h.4h042r0)

**Escalabilidade C3 . P[2](#_heading=h.2w5ecyt)**

[NF…] <ESCALABILIDADE> C3 . P[2](#_heading=h.1baon6m)

**Usabilidade C3 . P[2](#_heading=h.3vac5uf)**

[NF…] <USABILIDADE C3 . P[2](#_heading=h.2afmg28)

**CAPÍTULO 4 - <OPCIONAL> DESCRIÇÃO DA INTERFACE COM O USUÁRIO C4 . P[2](#_heading=h.3tbugp1)**

**<Identificador de uma interface> C4 . P[2](#_heading=h.2nusc19)**

1.<Opcional> Críticas da interface C4 . P[2](#_heading=h.nmf14n)

**<Identificador de outra interface> C4 . P[2](#_heading=h.1302m92)**

**…não tem crítica C4 . P2**

1. **INTRODUÇÃO**

< O objetivo é facilitar o pagamento via transporte público e economizar o tempo das pessoas . Estamos visando especificamente os usuários que usam o transporte público.

* 1. O sistema de Bilhetagem é uma solução eletrônica usada no transporte público para facilitar o pagamento de tarifas com cartões ou meios digitais, substituindo o uso de dinheiro. Ele aumenta a eficiência, reduz fraudes e oferece praticidade aos usuários.
  2. **Visão geral deste documento**

Este documento descreve o sistema de bilhetagem eletrônica utilizado no transporte público para facilitar o pagamento de tarifas de maneira mais prática e eficiente . Ele é organizado para fornecer uma visão completa do sistema , suas funcionalidades e os requisitos necessários para sua implementação .

* **Seção 2** – O sistema de bilhetagem eletrônica tem como objetivo otimizar o processo de pagamento das tarifas de transporte público < substituindo o uso de dinheiro físico por cartões eletrônicos ou aplicativos de pagamento digital ou até mesmo seu CPF . ele entrega dois atores principais o PASSAGEIRO e o ADMINISTRADOR
* **Seção 3** – Requisitos funcionais (casos de uso): **Registro de usuário , autenticação , adicao de forma de pagamento ,consulta de saldo , recarga da conta , histórico de transações , suporte ao cliente , pagamento de passagens. caso de usos ´principais são Passageiro utilizando cartão eletrônico e passageiro utilizando aplicativo digital .**
* **Seção 4** – Requisitos não funcionais:segurança, disponibilidade, desempenho, escalabilidade, usabilidade
* Seção **5** – Descrição da interface com o usuário:interface para o passageiro validador de cartões , aplicativo móvel e notificações
  1. **Convenções, termos e abreviações**

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

* + 1. **Identificação dos Requisitos**

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do nome da subseção onde eles estão descritos, seguido do identificador do requisito, de acordo com o esquema abaixo:

[nome da subseção. Identificador do requisito]

Por exemplo, o requisito ***histórico de transações -*** RF006 está descrito em uma subseção chamada “HISTÓRICO DE TRANSAÇÕES”, em um bloco identificado pelo número RF006. Já o requisito não funcional USABILIDADE - RNF001 está descrito na seção de requisitos não funcionais de usabilidade , em um bloco identificado por [NF 001].

* + 1. **Prioridades dos Requisitos**

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

* **Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.
* **Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
* **Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.
  1. **Referências**

1. …L'oréal — Service Design Pitch.23 de abr. de 2024

**Capítulo**

1. **Descrição geral do sistema**

O sistema de pagamento eletrônico de transporte público é uma solução digital que permite aos usuários pagarem suas tarifas de ônibus de forma rápida e segura por meio de aplicativos, utilizando cartões de crédito, débito, ou carteiras digitais. Ele otimiza o tempo dos motoristas, evitando o uso de dinheiro físico e aumentando a segurança no transporte. Para as empresas, o sistema oferece controle em tempo real das transações e acesso a relatórios detalhados, além de construir para a sustentabilidade ao reduzir o uso de papel. Para os passageiros, o sistema traz praticidade e segurança, facilitando o gerenciamento de suas tarifas e proporcionando uma melhor experiência de uso. O projeto beneficia motoristas, passageiros, empresas e a administração pública, promovendo um sistema de transporte mais eficiente e transparente, ao mesmo tempo que oferece desafios para os desenvolvedores envolvidos

* 1. **Abrangência e sistemas relacionados**

O sistema de pagamentos eletrônicos para transporte público tem como principais funcionalidades o processamento de pagamentos por meio de cartões de crédito, débito e carteiras digitais. Ele é projetado para operar de forma atômica, garantindo a segurança e a rapidez nas transações. Seu escopo não inclui interações com outros sistemas de transporte, sendo totalmente auto contido, funcionalidades que envolvem a integração com plataformas futuras podem ser consideradas em atualizações posteriores, mas neste estágio geral inicial, o sistema não se conectará a outros. A implementação prioriza a eficiência e segurança, visando otimizar a experiência dos usuários e motoristas no transporte público

**Capítulo**

1. **Requisitos funcionais (casos de uso)**

RF001: Registro de usuário

RF002; autenticação

RF003: Adição de formas de pagamento

RF004: Consulta de salto

RF005; Recarga de conta

RF006: Histórico de transações

RF007: Suporte ao cliente

RF008: Integrações com transporte público

RF009: Pagamento de passagens

**<Nome de subseção para agrupar casos de uso correlacionados>**

Esta subseção agrupa todos os casos de uso relacionados ao gerenciamento de pagamentos dentro do sistema de transporte público . Cada caso de uso aqui descrito trata de uma funcionalidade específica , mas todas estão diretamente ligadas ao processo de pagamento de tarifas pelos usuários

**[RF001] <registro de usuário >**

**ator** <usuário > caso de uso o usuário deve ser capaz de registrar uma conta no sistema de pagamento

| **Prioridade**: |  | Essencial |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

>

**Entradas e pré condições**: tela de registro acessível

**Fluxo de eventos principal**

O usuário acessa a tela principal , preencher os dados obrigatórios , submete o formulário, o sistema valida e o usuário é redirecionado para a tela de login

**RF002 : AUTENTICAÇÃO**

ator : usuário . caso de uso o sistema deve autenticar o usuário a senha , permitindo o acesso às funcionalidades de gerenciamento de conta

**Entradas e pré condições**: conta registrada

PRIORIDADE : ESSENCIAL

**RF003 : adicao de forma de pagamento**

ator : usuário . caso de uso o sistema deve permitir que os usuários adicionam diferentes formas de pagamento , como cartões de crédito ou débito , para a realização de transações

**Entradas e pré condições**:usuário autenticado

PRIORIDADE : IMPORTANTE

**RF004 : CONSULTA DE SALDO**

ATOR : usuário . caso de uso o usuário deve ser capaz de consultar seu saldo disponível no sistema , incluindo créditos para transporte público ou valores financeiros em conta

**Entradas e pré condições**: verificação de saldo

PRIORIDADE : ESSENCIAL

**RF 005 RECARGA NA CONTA**

ATOR : usuário . caso de uso o sistema deve permitir que o usuário recarregue sua conta com valores financeiros , utilizando formas de pagamento previamente cadastradas

**Entradas e pré condições**: Usuário autenticado com pagamento cadastrado

PRIORIDADE : ESSENCIAL

**RF006 HISTÓRICO DE TRANSAÇÕES**

ATOR : usuário . caso de uso o sistema deve fornecer um histórico detalhado de todas as transações realizadas pelo o usuário , incluindo pagamentos e recargas

**Entradas e pré condições**: <consulta ao banco de dados

PRIORIDADE : IMPORTANTE

**RF007 SUPORTE AO CLIENTE**

ATOR ; usuário . caso de uso o sistema deve incluir uma funcionalidade de suporte ao cliente para que o usuário possa reportar problemas ou solicitar ajuda

**Entradas e pré condições**: acesso ao sistema

PRIORIDADE : DESEJÁVEL

**RF 008 : INTEGRAÇÃO COM TRANSPORTE PÚBLICO**

ATOR : usuário . caso de uso o sistema deve integrar-se com os sistemas de transporte público , permitindo que o usuário utilize seus créditos para pagar por passagens de ônibus e metrô

**Entradas e pré condições**: usuário autenticado com saldo , integração disponíveis e créditos usados para passagens

PRIORIDADE : ESSENCIAL

**RF009 : PAGAMENTO DE PASSAGEM**

ATOR : usuário . caso de uso o sistema deve permitir que o usuário pague passagens de transporte público usando seus creditos disponiveis na conta

**Entradas e pré condições**: Usuário com saldo e integração ativa , transações autenticada e pagamento efetuado e saldo atualizado

PRIORIDADE : ESSENCIAL

**Capítulo**

1. **Requisitos não funcionais**

RNF001- Desempenho

RNF002- Disponibilidade

RNF003- Segurança

RNF 004- Escalabilidade

RNF 005- Usabilidade

**RNF001 : DESEMPENHO**

**Esse caso de uso assegura que o sistema mantém o desempenho necessário durante operações de pagamento e consultas**

**PRIORIDADE : Essencial**

**RNF002 : DISPONIBILIDADE**

**Garante que o sistema está disponível para usuários em 99,% do tempo conforme especificado**

**PRIORIDADE : essencial**

**RNF003 : SEGURANÇA**

**Garante que o sistema oferece segurança adequada durante as transações e acesso .**

**PRIORIDADE : essencial**

**RNF 004 : ESCALABILIDADE**

**Garante que o sistema pode lidar com um aumento na carga de usuários e transações sem degradação de desempenho .**

**PRIORIDADE : Importante**

**RNF 005 : USABILIDADE**

**Garante que o sistema é intuitivo e fácil de usar , ,minimizando o número de cliques para realizar operações principais**

**PRIORIDADE : Importante**

**<Opcional> Descrição da interface com o usuário**

**A interface do nosso sistema é projetada para ser intuitiva e fácil de usar , atendendo uma vasta gama de usuários , desde os mais experientes ate aqueles que nao tem muita familiaridade com aplicativos financeiros .**



ESSA É A INTERFACE DO APLICATIVO .

CLICANDO EM CRIAR CONTA OU ENTRAR , O USUARIO SERA DIRECIONADO PARA OUTRA PAGINA

