

Documento de Requisitos TransportaBits

Ficha Técnica

Equipe Responsável pela Elaboração

Luís Felype Fioravanti Ferreira Moreira	Desenvolvimento
Matheus Almeida Silva Oliveira	Desenvolvimento

Público Alvo

Este manual destina-se à gerentes de frotas de transporte ou funcionários contratados para desempenhar a mesma função.

Sumário

Introdução.....	1
....	
• Visão Geral	
• Definição e Atributos de Requisitos	
Descrição Geral do Sistema	2
• Abrangência e Sistemas Relacionados	
• Relação de Usuários do Sistema	
• Diagrama de Caso de Uso - Cliente	
	Requisitos Funcionais(caso de
uso).....	5
	MAPA DE NAVEGAÇÃO DE
INTERFACES.....	13

Introdução

Este documento especifica o sistema *TransportaBits*, fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para o projeto e implementação, assim como para a realização dos testes e homologação do sistema.

Visão geral deste documento

Esta introdução fornece as informações necessárias para fazer um bom uso deste documento, explicitando seus objetivos e as convenções que foram adotadas no texto, além de conter uma lista de referências para outros documentos relacionados. As demais seções apresentam a especificação do sistema *TransportaBits* e estão organizadas como descrito abaixo.

- **Seção 2** – Descrição geral do sistema: apresenta uma visão geral do sistema, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.
- **Seção 3** – Requisitos funcionais (casos de uso): especifica todos os requisitos funcionais do sistema, descrevendo os fluxos de eventos, prioridades, atores, entradas e saídas de cada caso de uso a ser implementado.
- **Seção 4** – Requisitos não funcionais: especifica todos os requisitos não funcionais do sistema, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, distribuição, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.
- **Seção 5** – Descrição da interface com o usuário: apresenta desenhos, figuras ou rascunhos de telas do sistema.

Definições e Atributos de Requisitos

• Identificação dos Requisitos

RF é utilizado para identificar Requisitos Funcionais e RNF é utilizado para identificar Requisitos Não Funcionais. Ambas as siglas vêm acompanhadas de um número que é o identificador único do requisitos. Por exemplo, o requisito [RF016] indica um requisito funcional de número 16.

• 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.

Capítulo

Descrição geral do sistema

O sistema tem o intuito de auxiliar a gerência de uma frota de veículos de transporte, permitindo ao usuário criar e manter seus registros. As funcionalidades básicas providas pelo sistema são o cadastro, a remoção, a alteração e a busca pelos seguintes itens:

- Motorista;
- Rastreador;
- Veículo.

Visando proporcionar um maior conjunto de informações a respeito da frota, o sistema também possibilita a associação entre :

- Motorista e veículo;
- Rastreador e veículo;

Por exemplo, em caso de multa por excesso de velocidade, o usuário tem as informações a respeito de qual motorista estava responsável pelo veículo no momento da multa, para assim tomar as providências que julgar necessárias.

Abrangência e sistemas relacionados

O sistema possui as seguintes funcionalidades:

I. De sistema

- A. Criar Conta;
- B. Login;
- C. Atualizar Informações;
- D. Excluir Conta.

II. Motorista

- A. Cadastrar novo;
- B. Atualizar;
- C. Buscar;
- D. Excluir.

III. Rastreador

- A. Cadastrar novo;
- B. Atualizar;
- C. Buscar;
- D. Excluir.

IV. Veículo

- A. Cadastrar novo;
- B. Atualizar;
- C. Buscar;
- D. Excluir.

O sistema não possui nenhuma funcionalidade além das acima especificadas(salvo casos de confirmação de exclusão), bem como nenhuma ligação com qualquer outro sistema já existente.

Relação de usuários do sistema

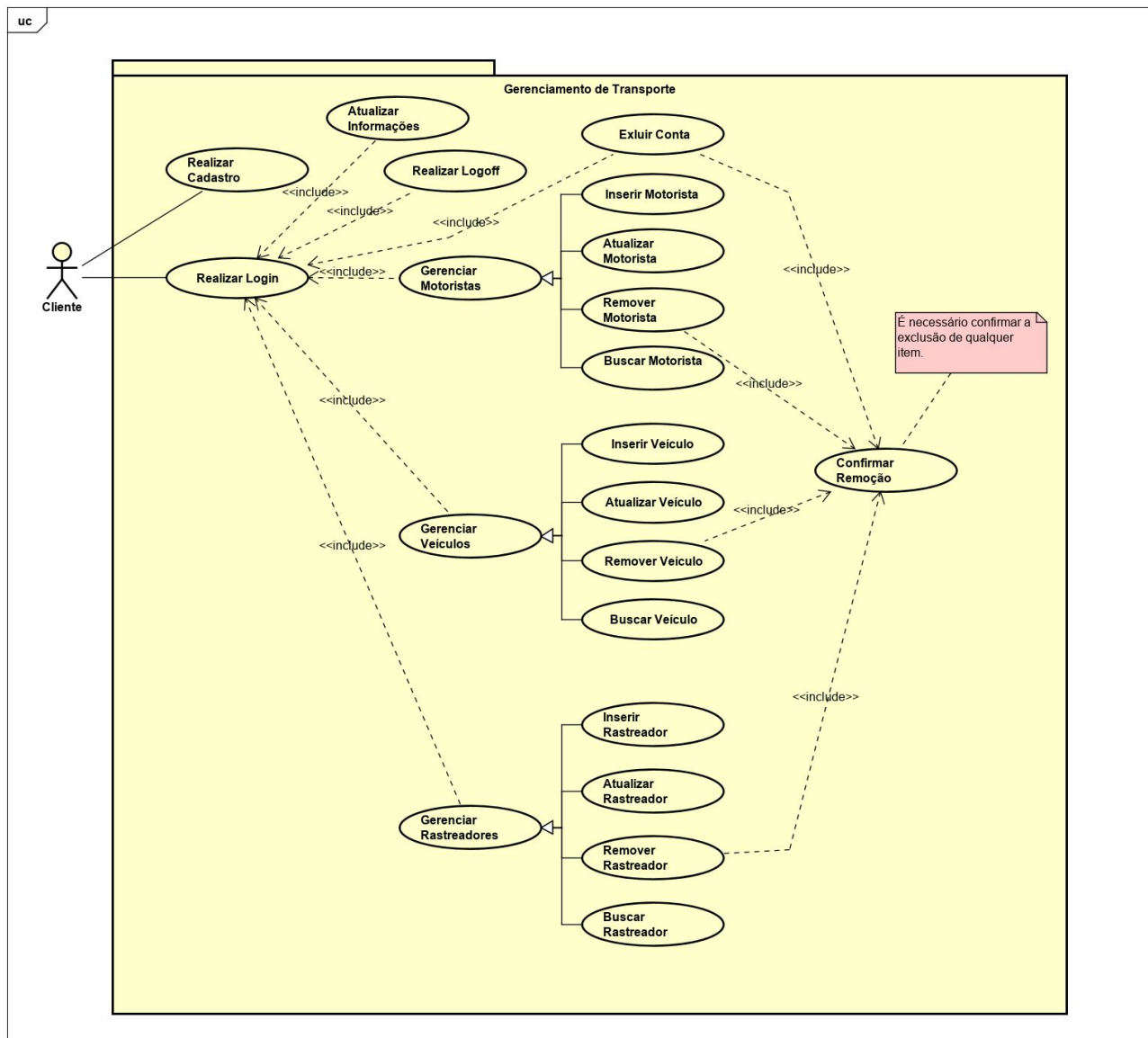
Foi identificado um usuário do sistema *TransportaBits* denominado de Cliente, abaixo detalhado.

Cliente:

O Cliente é o funcionário responsável pela administração do sistema e possui a responsabilidade de executar as tarefas de cadastrar, atualizar, remover ou buscar os itens sob sua gerência, sendo eles veículos, motoristas e rastreadores.

Diagrama de Caso de Uso – Visão do Usuário

Cliente



Requisitos funcionais (casos de uso)

[RF001] O usuário deverá ser capaz de fazer login.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_Login

Entradas e pré condições: Estar Cadastrado

Saídas e pós condições: O cliente pode acessar as funcionalidades do software.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Insere os dados de login; 2- Confirma o login.

Sistema: 3- Confirma os dados.

Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)

Fluxo Alternativo 1: Sistema:3- Caso os dados não estejam cadastrados, retorna mensagem de erro.

[RF002]O usuário deverá ser capaz de se cadastrar.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_CadastrarConta

Entradas e pré condições: Nenhuma

Saídas e pós condições: O sistema emite a confirmação e o cadastro é realizado com sucesso.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Acessa a página de cadastro; 3- Preenche os campos; 4- Confirmar Cadastro.

Sistema: 2- Apresenta os campos a serem preenchidos; 5- Confirma o Cadastro.

Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)

Fluxo Alternativo 1: Sistema: 5- Se o usuário já estiver cadastrado, emitir uma mensagem de erro.

[RF003]O software deverá permitir a navegação entre suas funcionalidades.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s):Todas.

[RF004]O software deverá permitir a remoção da própria conta.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_ExcluirConta

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: Confirmar remoção.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Solicitar exclusão da conta; 3- Confirmar remoção.

Sistema: 2- Pedir confirmação de remoção; 4- Excluir conta.

Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)

Fluxo Alternativo 1: Sistema: 4- Caso o cliente rejeite a remoção, volta para a página anterior.

[RF005]O software deverá mostrar informações do cliente.

Ator: Cliente

Prioridade: ()Essencial (X)Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): Todas após o login.

Entradas e pré condições: Estar logado.

[RF006]O software deverá permitir a alteração de dados do cliente.

Ator: Cliente

Prioridade: ()Essencial (X)Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_AtualizarInformações

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: O sistema retorna mensagem de dados atualizados com sucesso.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Insere os dados; 2- Envia os dados.

Sistema: 3- Atualiza o banco de dados.

[RF007]O software deverá permitir a gerência de motoristas pelo usuário.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_GerenciarMotoristas

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: Permite a inserção, remoção, atualização e busca de motoristas.

Fluxo de eventos principal

Sistema:1- Apresenta as opções de gerência.

[RF007.1]O software deverá permitir a inserção de motoristas pelo usuário.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_InserirMotorista

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: O sistema emite confirmação de inserção.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Insere os dados; 2- Envia os dados.

Sistema: 3- Insere no banco de dados.

Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)

Fluxo Alternativo 1: Sistema: 3- Caso o motorista já esteja no banco de dados, retorna mensagem de erro.

[RF007.2]O software deverá permitir a atualização de atributos do motoristas pelo usuário.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_AtualizarMotorista

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: O sistema retorna mensagem de dados atualizados com sucesso.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Insere os dados; 2- Envia os dados.

Sistema: 3- Atualiza o banco de dados.

[RF007.3] O software deverá permitir a consulta de motoristas pelo usuário.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_ConsultarMotorista

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: O sistema apresenta os dados do motorista buscado.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Insere a CNH; 2- Envia o dado.

Sistema: 3- Busca no banco de dados; 4- Retorna os dados do Motorista.

Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)

Fluxo Alternativo 1: Sistema: 4- Caso o sistema não encontre a CNH, retorna mensagem de erro.

[RF007.4] O software deverá permitir a remoção de motoristas pelo usuário.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_ConsultarMotorista

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: Confirmar remoção.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Inserir a CNH; 2- Enviar dado; 4- Confirmar remoção.

Sistema: 3- Pedir confirmação de remoção; 5- Remover motorista.

Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)

Fluxo Alternativo 1: Sistema: 5- Caso o cliente rejeite a remoção, volta para a página anterior.

[RF008]- O software deverá permitir a gerência de veículos pelo usuário.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_GerenciarVeículos

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: Permite a inserção, remoção, atualização e busca de veículos.

Fluxo de eventos principal

Sistema: 1- Apresenta as opções de gerência.

[RF008.1] O software deverá permitir a inserção de veículos pelo usuário.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_InserirVeículos

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: O sistema emite confirmação de inserção.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Insere os dados; 2- Envia os dados.

Sistema: 3- Insere no banco de dados.

Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)

Fluxo Alternativo 1: Sistema: 3- Caso o veículo já esteja no banco de dados, retorna mensagem de erro.

[RF008.2] O software deverá permitir a alteração de atributos dos veículos pelo usuário.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_AtualizarVeículos

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: O sistema retorna mensagem de dados atualizados com sucesso.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Insere os dados; 2- Envia os dados.

Sistema: 3- Atualiza o banco de dados.

[RF008.3] O software deverá permitir a consulta de veículos pelo usuário.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_ConsultarVeículos

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: O sistema apresenta os dados do veículo buscado.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Insere a placa; 2- Envia o dado.

Sistema: 3- Busca no banco de dados; 4- Retorna os dados do veículo.

Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)

Fluxo Alternativo 1: Sistema: 4- Caso o sistema não encontre a placa, retorna mensagem de erro.

[RF008.4] O software deverá permitir a remoção de veículos pelo usuário.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_ConsultarVeículos

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: Confirmar remoção.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Inserir a placa; 2- Enviar dado; 4- Confirmar remoção.

Sistema: 3- Pedir confirmação de remoção; 5- Remover rastreador.

Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)

Fluxo Alternativo 1: Sistema: 5- Caso o cliente rejeite a remoção, volta para a página anterior.

[RF009]- O software deverá permitir a gerência de rastreadores pelo usuário.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_GerenciarRastreadores

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: Permite a inserção, remoção, atualização e busca de veículos.

Fluxo de eventos principal

Sistema: 1- Apresenta as opções de gerência.

Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)

Fluxo Alternativo 1: Sistema: 5- Caso o cliente rejeite a remoção, volta para a página anterior.

[RF009.1] O software deverá permitir a inserção de rastreadores pelo usuário.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_InserirRastreadores

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: O sistema emite confirmação de inserção.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Insere os dados; 2- Envia os dados.

Sistema: 3- Insere no banco de dados.

Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)

Fluxo Alternativo 1: Sistema: 3- Caso o rastreador já esteja no banco de dados, retorna mensagem de erro.

[RF009.2] O software deverá permitir a alteração de rastreadores pelo usuário.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_AtualizarRastreadores

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: O sistema retorna mensagem de dados atualizados com sucesso.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Insere os dados; 2- Envia os dados.

Sistema: 3- Atualiza o banco de dados.

[RF009.3] O software deverá permitir a consulta de rastreadores pelo usuário.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_ConsultarRastreadores

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: O sistema apresenta os dados do rastreador buscado.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Insere o código de série; 2- Envia o dado.

Sistema: 3- Busca no banco de dados; 4- Retorna os dados do rastreador.

Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)

Fluxo Alternativo 1: Sistema: 4- Caso o sistema não encontre o código de série, retorna mensagem de erro.

[RF009.4] O software deverá permitir a remoção de veículos pelo usuário.

Ator: Cliente

Prioridade: (X)Essencial ()Importante ()Desejável

Interface(s) associada(s): I_ConsultarRastreadores

Entradas e pré condições: Estar logado.

Saídas e pós condições: Confirmar remoção.

Fluxo de eventos principal

Usuário: 1- Inserir o código de série; 2- Enviar dado; 4- Confirmar remoção.

Sistema: 3- Pedir confirmação de remoção; 5- Remover rastreador.

Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)

Fluxo Alternativo 1: Sistema: 5- Caso o cliente rejeite a remoção, volta para a página anterior.

Capítulo

Requisitos não funcionais

Usabilidade

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à facilidade de uso da interface com o usuário, material de treinamento e documentação do sistema.

[RNF001]- O software deve operar em qualquer plataforma.

Prioridade: ☒Essencial ☐Importante ☐Desejável

[RNF002]- O software deve liberar as funcionalidades apenas para usuários cadastrados.

Prioridade: ☐Essencial ☒Importante ☐Desejável

Desempenho

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à eficiência, uso de recursos e tempo de resposta do sistema.

[RNF003]- O software deverá ser desenvolvido em NodeJS e JavaScript.

Prioridade: ☒Essencial ☐Importante ☐Desejável

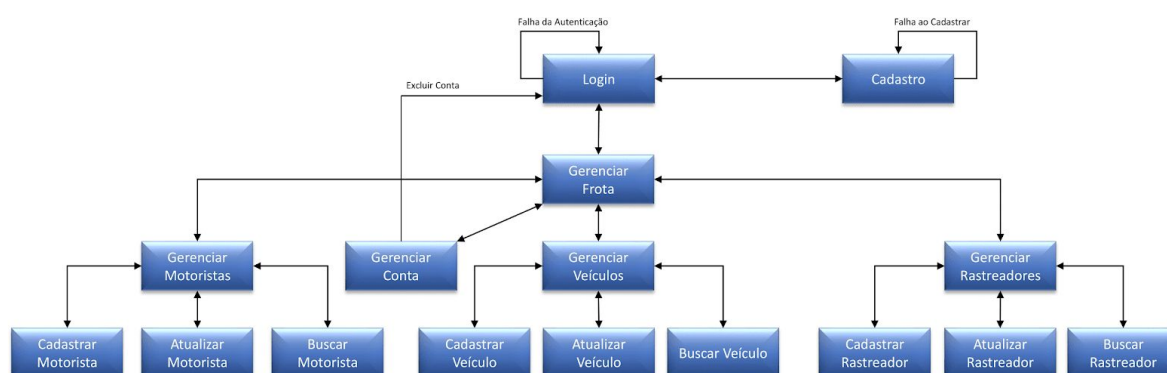
[RNF004]- O software deverá se comunicar com MySQL.

Prioridade: ☒Essencial ☐Importante ☐Desejável

Descrição da interface com o usuário

Neste documento, adota-se “I_” para indicar uma interface. Por exemplo, a interface de login do sistema é nomeada como “I_Login”. Também considera-se “IE_” para indicar uma interface com mensagem de erro e “IS_” para indicar uma interface com mensagem de operação bem sucedida.

MAPA DE NAVEGAÇÃO DE INTERFACES



Realizar o logout à partir de qualquer página retorna para a página de login

I_Login

Transporta Bits

http://transportabits.com.br/login

TransportaBits

Login

CNPJ:

Senha:

Informações críticas da interface

- O campo CNPJ deve ser um CNPJ válido.

I_CadastrarConta



TransportaBits

Cadastro

CNPJ:

E-mail:

Endereço:

Senha:

Cadastrar

Informações críticas da interface

- O campo CNPJ deve ser um CNPJ válido.
- O campo email deve ser um email válido.

I_GerenciarFrota



TransportaBits

Gerenciar Frota



NOME
ENDEREÇO
CNPJ

GERENCIAR MOTORISTAS

GERENCIAR VEÍCULOS

GERENCIAR RASTREADORES

GERENCIAR CONTA

I_GerenciarMotoristas

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "Transporta Bits" and the URL "http://transportabits.com.br/gerenciamento/motoristas". The page has a blue header with the "TransportaBits" logo and the subtitle "Gerenciar Motoristas". On the left, there is a placeholder for a user profile with a smiley face icon and labels for "NOME", "ENDEREÇO", and "CNPJ". In the center, there are three blue buttons stacked vertically: "Cadastrar Motorista", "Atualizar Informações de Motorista", and "Buscar Motorista".

I_InserirMotorista

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "Transporta Bits" and the URL "http://transportabits.com.br/gerenciamento/motoristas/cadastro". The page has a blue header with the "TransportaBits" logo and the subtitle "Cadastrar Motorista". In the center, there is a form with three input fields: "Nome:" (text), "CNH:" (text), and "Veículo:" (dropdown menu with "Selecione o Veículo" as the selected option). Below the form is a "Cadastrar" button.

Informações críticas da interface

- O campo CNH deve ser uma CNH válida.

I_AtualizarMotorista

Transporta Bits

http://transportabits.com.br/gerenciamento/motoristas/atualiza

TransportaBits

Atualizar Dados do Motorista

Motorista:

Veículo:

Atualizar

I_ConsultarMotorista

Transporta Bits

http://transportabits.com.br/gerenciamento/motoristas/busca

TransportaBits

Buscar Motorista

CNH:


Buscar

Dados

Nome:

CNH:

Veículo:

 **Excluir Motorista**

I_GerenciarVeículos

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://transportabits.com.br/gerenciamento/veiculos>. The page features the "TransportaBits" logo and the subtitle "Gerenciar Veículos". On the left, there is a user profile section with a placeholder icon and labels for "NOME", "ENDEREÇO", and "CNPJ". In the center, there are three blue buttons: "Cadastrar Veículo", "Atualizar Informações de Veículo", and "Buscar Veículo".

I_InserirVeículo

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://transportabits.com.br/gerenciamento/veiculos/cadastro>. The page features the "TransportaBits" logo and the subtitle "Cadastrar Veículo". In the center, there are five input fields labeled "Modelo:", "Placa:", "Chassi:", "Cor:", and "Ano:". Below these fields is a "Cadastrar" button.

Informações críticas da interface

- O campo Placa deve ser uma placa válida.

I_AtualizarVeículo

Transporta Bits

Atualizar Dados do Veículo

Veículo:

Cor:

I_ConsultarVeículo

Transporta Bits

Buscar Veículo

Placa:

Dados

Modelo:

Placa:

Chassi:

Cor:


Ano:

I_GerenciarRastreadores

Transporta Bits

http://transportabits.com.br/gerenciamento/rastreadores

TransportaBits
Gerenciar Rastreadores


NOME
ENDEREÇO
CNPJ

Cadastrar Rastreador

Atualizar Informações de Rastreador

Buscar Rastreador

I_InserirRastreadores

Transporta Bits

http://transportabits.com.br/gerenciamento/rastreadores/cadastro

TransportaBits
Cadastrar Rastreadores

Modelo:

Nº Série:

Veículo:

Cadastrar

I_AtualizarRastreadores

Transporta Bits

Atualizar Dados do Rastreador

Rastreador:

Veículo:

I_ConsultarRastreadores

Transporta Bits

Buscar Rastreador

Nº Série:

Dados

Nº Série:

Modelo:

Veículo:

I_AtualizarInformações

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://transportabits.com.br/gerenciamento/conta`. The page title is "TransportaBits" and the subtitle is "Gerenciar Conta". On the left, there is a profile picture placeholder with a "Alterar Foto" button below it. Below the photo, the labels "NOME", "ENDEREÇO", and "CNPJ" are listed. To the right of these labels are input fields for "E-mail:", "Endereço:", and "Senha:". Below the "Senha:" field is an "Atualizar" button. A red "X" icon with the text "Excluir Conta" is also visible.

Informações críticas da interface

- O campo email deve ser um email válido.

IE_ErroCadastro

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://transportabits.com.br/cadastro`. The page title is "TransportaBits" and the subtitle is "Cadastro". Below the subtitle, there are input fields for "CNPJ:", "E-mail:", "Endereço:", and "Senha:". Below these fields is a "Cadastrar" button. A red error message "Todos os dados devem ser preenchidos" is displayed below the button.

I_InserirRastreadores

Transporta Bits

Cadastrado com Sucesso

Login

CNPJ:

Senha:

Login Cadastrar

IE_ErroConsulta

Transporta Bits

Buscar Veículo

Placa: Placa não encontrada

Buscar

Dados

Modelo:

Placa:

Chassi:

Cor:

Ano:

Excluir Veículo

Informações críticas da interface

- Esta interface é um exemplo de erro de consulta. Sua ideia é aplicada em todas as outras interfaces de busca.

IS_CadastrarConta

Transporta Bits

Atualizar Dados do Motorista

Motorista:

Veículo:

Motorista Atualizado

I_ConfirmarRemoção

Transporta Bits

Buscar Veículo

Placa:

Alerta

Realmente deseja remover este veículo?

Modelo:

Placa:

Chassi:

Cor:

Ano:

IS_InserçãoVeículo

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://transportabits.com.br/gerenciamento/motoristas/cadastro>. The page features the 'TransportaBits' logo and the title 'Cadastrar Motorista'. The form includes three input fields: 'Nome:', 'CNH:', and 'Veículo:'. The 'Veículo:' field is a dropdown menu with the text 'Selecione o Veículo'. Below the fields is a 'Cadastrar' button. A green message 'Veículo Cadastrado' is displayed at the bottom of the form area.

Informações críticas da interface

- Esta interface é um exemplo de operação bem sucedida. Sua ideia é aplicada em todas as outras interfaces de inserção e atualização.