



CarNow!

Plataforma de compra e venda de carros
online!

Sumário

1. Equipe	3
2. Glossário	4
3. Minimundo	7
4. Regras de negócio	11
5. Requisitos funcionais	14
6. Requisitos não funcionais	17
7. Diagrama de casos de uso	19
8. Casos de uso	21
9. Diagrama de Classes	43
10. Interações	28
11. Protótipo	30

1. Equipe

- Bernardo Agrellos dos Santos;
- Cassiano Medeiros Vieira Junior;
- Hernan Augusto Silva Matiello; e
- Leandro Cesar Coelho da Silva;

2. Glossário

Anúncio	Tela na qual são exibidas as informações de um carro disponível para venda.
API	A Interface de Programação de Aplicações é um conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na Web.
Usuário	É a pessoa que utiliza o site com um propósito, seja selecionar carros para comprar ou disponibilizar algum carro à venda.
CEP	Código de Endereço Postal é um sistema de códigos numéricos que facilita o processo de encaminhamento e entrega de correspondência e itens através da divisão do país em regiões postais.
Test Drive	É o processo de teste de um veículo, onde o interessado pode dirigir o veículo antes da compra.
Simular financiamento	é o processo onde o usuário solicita uma maneira de adquirir um carro e pagar em médio e longo prazo, com o acréscimo de taxas e juros Perfil de usuário: local no site onde o usuário autenticado pode visualizar suas informações de cadastro e anúncios que o mesmo criou.
Comprador	Qualquer pessoa interessada em comprar um determinado veículo através da plataforma.



Vendedor

Qualquer pessoa que tenha criado um anúncio de venda de um veículo através da plataforma.

3. Minimundo



CarNow é um site de intermediação de venda de carros novos, seminovos ou usados, onde os usuários podem anunciar seus veículos para que outros usuários consigam visualizar e comprar.

Para a visualização dos anúncios, não é necessário realizar o cadastro. Podem ser aplicados filtros para refinar as pesquisas, os filtros podem ser por ano (mínimo ou máximo), e modelo. No entanto, para marcar um test drive ou iniciar a negociação com o vendedor, o login é obrigatório. Os anúncios são inicialmente mostrados em formato de grade, mas caso deseje, o usuário pode alterar para uma lista.



Ao selecionar um anúncio, é exibida uma tela onde são mostradas as fotos e informações do veículo, assim como o valor anunciado e o valor do veículo na tabela FIPE atual. A partir dessa tela, o comprador pode realizar a simulação de um financiamento, fazer um orçamento do seguro do veículo, mandar um email para o vendedor para iniciar a negociação, além de poder marcar um test drive junto ao vendedor, que pode aceitar ou não. O test drive possui um limite diário, definido pelo anunciante.

Caso o comprador esteja logado na plataforma, é liberada uma opção de curtir um anúncio. Os anúncios curtidos são exibidos em uma lista separada no menu.

O cadastro geral serve tanto para compradores quanto para vendedores, podendo ser feito utilizando o gmail ou o facebook, no entanto, o vendedor precisa confirmar os seus dados e inserir o endereço antes de anunciar um veículo. Após a autenticação, é exibida uma tela solicitando a criação de uma senha, e então o usuário é levado de volta para a tela inicial, onde são apresentados os anúncios. A gerência do perfil é realizada através de uma opção no menu, onde as informações podem ser editadas. O perfil do usuário também pode ser excluído. Ao excluir o perfil, todos os anúncios associados são excluídos.



Durante a criação de um anúncio, o vendedor deve informar os dados do veículo, tais como a marca, o modelo, ano de fabricação, ano do modelo, quilometragem atual, tipo de câmbio, placa, cor e escrever uma descrição sucinta de seu veículo. É obrigatória a adição de no mínimo uma foto no anúncio, e as imagens cadastradas podem ter uma descrição. Além disso, os anúncios também podem ser editados e excluídos.

Ao fim da negociação, a retirada do veículo é feita em acordo entre vendedor e comprador, e o anúncio utilizado é marcado como completo e não pode mais ser visualizado por outros compradores.

4. Regras de Negócio

ID	Descrição
RN1	O usuário que não estiver realizado o login poderá visualizar a lista de carros disponíveis para compra na tela inicial do site.
RN2	O usuário autenticado poderá anunciar um ou mais carros para venda e poderá realizar a compra de um carro disponível no site.
RN3	Para criar um anúncio, o usuário deverá preencher os dados do perfil com o endereço e CEP válido.
RN4	Ao criar um anúncio, o usuário deverá estar autenticado, e informar obrigatoriamente os campos ANO, MODELO, PREÇO DE VENDA e anexar ao menos UMA foto do veículo.
RN5	O anunciante não poderá cadastrar um anúncio com valor igual ou menor a zero.
RN6	O usuário só poderá finalizar a compra de um carro após se autenticar.
RN7	O usuário autenticado poderá marcar um test-drive.
RN8	Um veículo não pode ter mais testes-drive agendados do que o definido pelo anunciante.

ID	DESCRIÇÃO
RN9	O usuário autenticado poderá entrar em contato com o vendedor ao visualizar um anúncio de venda.
RN10	Ao visualizar um anúncio, o usuário autenticado poderá realizar uma simulação de seguro ou de financiamento.
RN11	O usuário deverá fornecer e-mail válido para realizar o cadastro no site.

5. Requisitos Funcionais

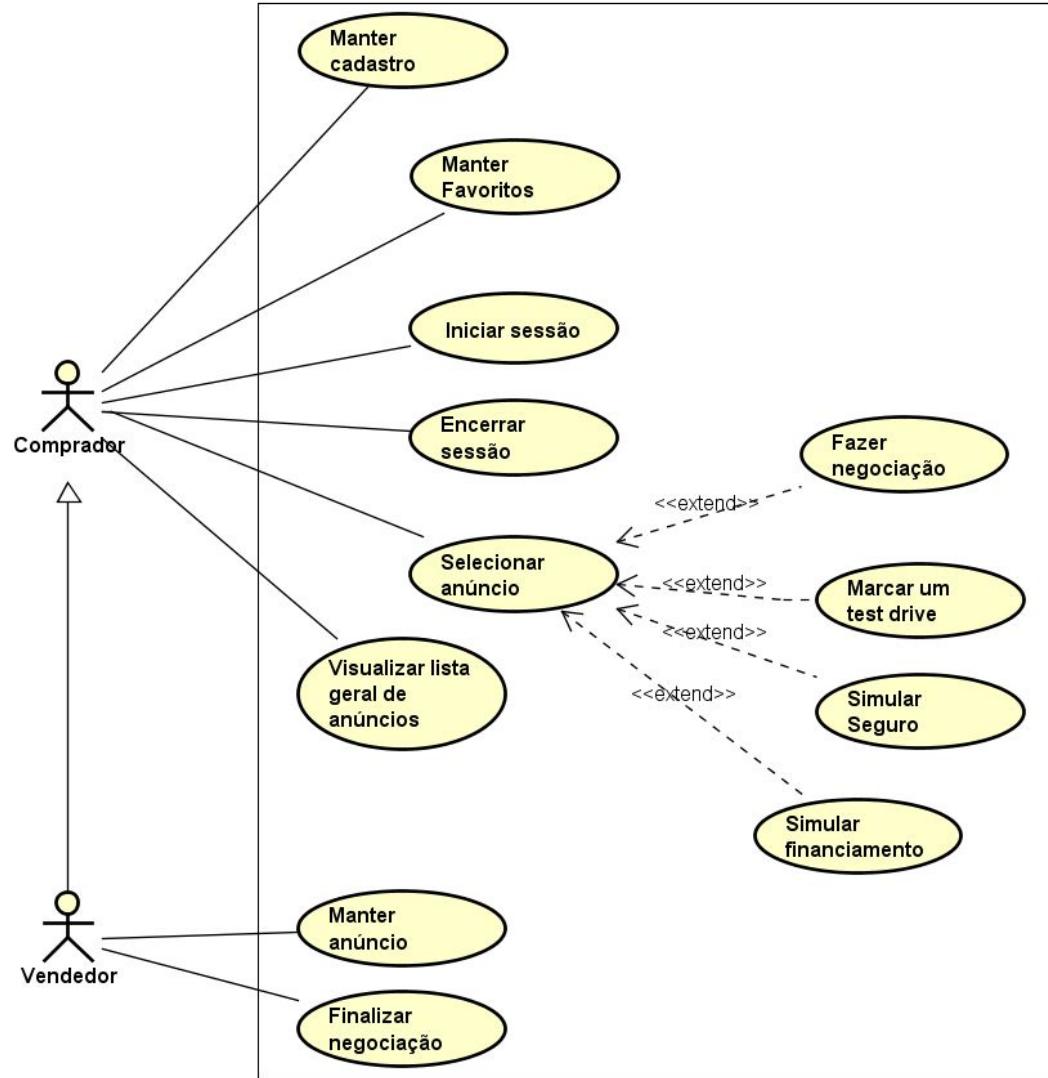
ID	Descrição
RF1	O sistema deve permitir que o usuário se autentique usando a conta google ou facebook, além de preencher o cadastro com nome, email, endereço completo, cpf e senha.
RF2	O sistema deve permitir que o usuário edite as informações de nome, email, endereço e senha de seu cadastro.
RF3	O sistema deve permitir que o usuário filtre a lista de carros disponíveis (tela inicial) para compra. Esses filtros podem ser aplicados por ano (mínimo e máximo) e modelo do veículo.
RF4	O sistema deve permitir que o usuário envie uma mensagem ao vendedor ao acessar um anúncio.
RF5	O sistema deve permitir que um usuário possa manter anúncios de seus veículos (cadastrar, editar, excluir e visualizar), através das seguintes informações: Placa, modelo, marca, ano de fabricação, ano do modelo, quilometragem atual, descrição do veículo, tipo de câmbio, quantidade limite de testes-drive, mínimo de uma imagem, um valor para o anúncio e a cor do veículo.

ID	DESCRÍÇÃO
RF6	O sistema deve inativar anúncios que foram vendidos.
RF7	O sistema deve permitir que o usuário (tanto comprador e vendedor) envie emails para a negociação de um anúncio.
RN8	O sistema deve permitir que o usuário (comprador) solicite um test-drive ao acessar um anúncio.
RN9	O sistema deve permitir que o usuário realize uma simulação de financiamento e/ou seguro de carro ao acessar ao acessar um anúncio.

6. Requisitos não funcionais

ID	DESCRIÇÃO
RNF1	O sistema não deve fornecer propagandas de SPAM ao usuário, como anúncios falsos e links não confiáveis.
RNF2	O sistema não deve expor dados sensíveis do usuário, como senhas e informações pessoais (cpf, endereço completo, etc).
RNF3	O sistema deve ser no mínimo compatível com os seguintes navegadores e versões(Google Chrome versão 99 ou maior ,Firefox versão 99 ou maior).

7. Diagrama de casos de uso



8. Casos de Uso

ID	Nome
CDU01	Manter cadastro
CDU02	Iniciar sessão
CDU03	Encerrar sessão
CDU04	Manter anúncio
CDU05	Manter favorito
CDU06	Visualizar lista geral de anúncios
CDU07	Selecionar anúncio
CDU08	Fazer negociação
CDU09	Marcar um Test Drive
CDU10	Simular seguro
CDU11	Simular financeamento
CDU12	Finaliza negociação

CDU 01.1

Nome	Criar cadastro.
Objetivo	Criar uma conta.
Atores	Usuários.
Pré-condições	Ator estar na tela de cadastros.
Trigger	Autor escolhe a opção "Criar conta."
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none">1. Ator insere suas informações pessoais como nome, endereço de e-mail e senha desejada.2. Ator seleciona "Concluir cadastro."3. Ator é redirecionado para a tela de catálogo.
Fluxo Alternativo	<p>Fluxo alternativo em caso de cadastro com Facebook ou Google:</p> <ol style="list-style-type: none">1.1 Ator seleciona cadastro com o Facebook ou Google.1.2 Ator segue pelas etapas da respectiva escolha.1.3 Ator insere uma senha.1.4 Retorna ao passo 2 do fluxo principal. <p>Fluxo alternativo caso o usuário tente se cadastrar com um e-mail que já esteja cadastrado:</p> <ol style="list-style-type: none">1.1 O sistema retorna uma mensagem de erro informando que já existe uma conta com aquele e-mail.1.2 O ator retorna para o início da etapa 1.
Extensões	N/A
Pós-condições	Autor na tela de catálogo.
Regras de negócios	

CDU 01.1

Nome	Criar cadastro.
Objetivo	Criar uma conta.
Atores	Usuários.
Pré-condições	Ator estar na tela de cadastros.
Trigger	Autor escolhe a opção "Criar conta."
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none">1. Ator insere suas informações pessoais como nome, endereço de e-mail e senha desejada.2. Ator seleciona "Concluir cadastro."3. Ator é redirecionado para a tela de catálogo.
Fluxo Alternativo	<p>Fluxo alternativo em caso de cadastro com Facebook ou Google:</p> <ol style="list-style-type: none">1.1 Ator seleciona cadastro com o Facebook ou Google.1.2 Ator segue pelas etapas da respectiva escolha.1.3 Ator insere uma senha.1.4 Retorna ao passo 2 do fluxo principal. <p>Fluxo alternativo caso o usuário tente se cadastrar com um e-mail que já esteja cadastrado:</p> <ol style="list-style-type: none">1.1 O sistema retorna uma mensagem de erro informando que já existe uma conta com aquele e-mail.1.2 O ator retorna para o início da etapa 1.
Extensões	N/A
Pós-condições	Autor na tela de catálogo.
Regras de negócios	

CDU 01.2

Nome	Editar cadastro.
Objetivo	Que o dados cadastrais sejam alterados.
Atores	Usuários.
Pré-condições	Autor estar na tela do perfil e logado em sua conta.
Trigger	Autor escolhe a opção "Editar dados".
Fluxo Principal	<p>1. Autor modifica as informações pessoais que deseja alterar ou inserir.</p> <p>2. Autor seleciona "Concluir alterações".</p> <p>3. Autor é redirecionado para a tela de perfil.</p>
Fluxo alternativo	<p>Fluxo alternativo caso o usuário tente inserir um e-mail que já esteja sendo usado por outro usuário:</p> <p>1.1 O sistema retorna uma mensagem de erro informando que já existe uma conta com aquele e-mail.</p> <p>1.2 O autor retorna para o início da etapa 1.</p>
Extensões	N/A
Pós-condições	Autor na tela de catálogo.
Regras de negócios	

CDU 01.3

Nome	Visualizar cadastro.
Objetivo	Que o dados cadastrais sejam observados.
Atores	Usuários.
Pré-condições	Ator logado em sua conta.
Trigger	Ator escolhe a opção "Visualizar perfil".
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none">1. Ator é redirecionado para a tela de perfil2. Os dados são mostrados na tela
Fluxo alternativo	N/A
Extensões	N/A
Pós-condições	Ator na tela de perfil.
Regras de negócios	

CDU 02

Nome	Iniciar sessão
Objetivo	Que o usuário esteja logado.
Atores	Usuários.
Pré-condições	Autor estar na tela principal.
Trigger	Autor escolhe a opção "Fazer login".
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> O autor é redirecionado para uma tela de login. O autor insere suas credenciais. O autor seleciona o botão de fazer login. Usuário é retornado para a página principal.
Fluxo alternativo	<p>Fluxo alternativo caso o usuário erre as informações de cadastro:</p> <ol style="list-style-type: none"> O sistema retorna uma mensagem de erro informando que a combinação de e-mail e senha não coincidem. O autor retorna para a etapa 1.
Extensões	N/A
Pós-condições	Autenticação concluída.
Regras de negócios	

CDU 03

Nome	Encerrar sessão
Objetivo	Que o usuário não esteja logado.
Atores	Usuários.
Pré-condições	Autor estar na tela de perfil.
Trigger	Autor escolhe a opção "Sair".
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none">1. O autor é perguntado se tem certeza que deseja sair.2. O autor é redirecionado para a tela principal.
Fluxo alternativo	N/A
Extensões	N/A
Pós-condições	Autor não estar autenticado.
Regras de negócios	

CDU 04.1

Nome	Criar anúncio
Objetivo	Anunciar um veículo.
Atores	Vendedor.
Pré-condições	Ator estar logado.
Trigger	Autor escolhe a opção "Vender".
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none">1. O ator é redirecionado para tela de criar anúncios onde informa as características do veículo.2. O ator informa a marca, o modelo, ano de fabricação, ano do modelo, quilometragem atual, tipo de câmbio, placa, cor e escrever uma descrição.3. O ator confirma o anúncio.4. Usuário é retornado para a página do seu anúncio.
Fluxo alternativo.	N/A
Extensões	N/A
Pós-condições	Anúncio criado.
Regras de negócios	

CDU 04.2

Nome	Visualizar anúncio.
Objetivo	Visualizar um anúncio.
Atores	Vendedor.
Pré-condições	Autor estar na pagina de anuncios.
Trigger	Autor escolher um anuncio que deseja.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> O autor é redirecionado para tela do anúncio. Sistema exibe informações sobre o veículo.
Fluxo alternativo.	N/A
Extensões	N/A
Pós-condições	Autor na tela de anúncio.
Regras de negócios	

CDU 04.3

Nome	Editar anúncio.
Objetivo	Editar um anúncio.
Atores	Vendedor.
Pré-condições	Autor estar na pagina de perfil.
Trigger	Autor escolher um anuncio que deseja editar.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none">1. O ator é redirecionado para tela edição do anúncio.2. Sistema exibe informações sobre o veículo e permite alterações.3. O autor seleciona "salvar" para concluir alterações.4. Autor redirecionado para tela do perfil.
Fluxo alternativo.	N/A
Extensões	N/A
Pós-condições	Autor na tela de de perfil com anuncio editado.
Regras de negócios	

CDU 04.4

Nome	Excluir anúncio.
Objetivo	Excluir um anúncio.
Atores	Usuários.
Pré-condições	Autor estar na pagina de perfil.
Trigger	Autor escolher um anuncio que deseja.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none">1. O autor é redirecionado para tela de editar anúncio.2. Sistema exibe informações sobre o anúncio.3. O usuário escolhe excluir anúncio.4. O sistema pergunta confirmado a escolha.5. Autor redirecionado para o perfil.
Fluxo alternativo.	N/A
Extensões	N/A
Pós-condições	Autor na tela de anúncio.
Regras de negócios	

CDU 05.1

Nome	Adicionar favorito.
Objetivo	Adicionar anuncio aos favoritos
Atores	Usuários.
Pré-condições	Autor estar na pagina de catalogo.
Trigger	Autor escolher um anuncio que deseja.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O autor é redirecionado para tela do anúncio. 2. Sistema exibe informações sobre o anúncio. 3. O usuário escolhe favoritar o anúncio.
Fluxo alternativo.	N/A
Extensões	N/A
Pós-condições	Autor na tela do anúncio com o anuncio favoritado.
Regras de negócios	

CDU 05.2

Nome	Remover favorito.
Objetivo	Remover anuncio dos favoritos
Atores	Usuários.
Pré-condições	Autor estar na pagina de perfil.
Trigger	Autor escolher um anuncio que deseja.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> O autor é redirecionado para tela do anúncio. Sistema exibe informações sobre o anúncio. O usuário escolhe desfavoritar o anúncio.
Fluxo alternativo.	N/A
Extensões	N/A
Pós-condições	Autor na tela do anúncio com o anuncio favoritado.
Regras de negócios	

CDU 05.3

Nome	Visualizar favoritos.
Objetivo	Visualizar favoritos
Atores	Usuários.
Pré-condições	Autor estar na pagina de perfil.
Trigger	Autor entrar na pagina do perfil.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> O sistema carrega os anuncios favoritados. O autor seleciona o favorito desejado. O autor é redirecionado para tela do anúncio.
Fluxo alternativo.	N/A
Extensões	N/A
Pós-condições	Autor na tela do anúncio favoritado.
Regras de negócios	

CDU 06

Nome	Visualizar lista geral de anúncios.
Objetivo	Visualizar lista geral de anúncios.
Atores	Usuários.
Pré-condições	Autor estar no site.
Trigger	Autor clicar em visualizar anuncios.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none">1. O autor é redirecionado para a tela de anuncios2. O sistema carrega uma tabela com anuncios.
Fluxo alternativo.	N/A
Extensões	N/A
Pós-condições	Autor na tela dos anúncios.
Regras de negócios	

CDU 07

Nome	Selecionar anúncio.
Objetivo	Visualizar anuncio do catalogo
Atores	Usuários.
Pré-condições	Autor estar na pagina de catalogo.
Trigger	Autor clicar em um anuncio.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none">1. O autor é redirecionado pra página do anúncio.2. O sistema carrega as informações do anúncio.
Fluxo alternativo.	N/A
Extensões	CDU08, CDU09, CDU10, CDU11
Pós-condições	Autor na tela do anúncio.
Regras de negócios	

CDU 08

Nome	Fazer negociação.
Objetivo	Enviar proposta ao vendedor.
Atores	Comprador.
Pré-condições	Autor estar na pagina do anúncio.
Trigger	Autor seleciona um anuncio.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none">1. O autor insere as informações da proposta.2. O autor seleciona para enviar proposta.
Fluxo alternativo.	N/A
Extensões	N/A
Pós-condições	Anunciante recebe comunicação da oferta.
Regras de negócios	

CDU 09

Nome	Marcar test drive.
Objetivo	Marcar test drive.
Atores	Comprador.
Pré-condições	Autor estar na pagina do anúncio.
Trigger	Autor seleciona um anuncio.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> O autor seleciona uma data para o test drive. O autor confirma a seleção.
Fluxo alternativo.	N/A
Extensões	N/A
Pós-condições	Anunciante e interessado recebem comunicação do compromisso
Regras de negócios	

CDU 10

Nome	Simular seguro.
Objetivo	Simular seguro.
Atores	Comprador.
Pré-condições	Autor estar na pagina do anúncio.
Trigger	Autor seleciona um anuncio.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none">O autor seleciona a opção de simular seguro.O sistema retorna uma estimativa do seguro.
Fluxo alternativo.	N/A
Extensões	N/A
Pós-condições	O usuário ter uma estimativa de quanto seria o seguro.
Regras de negócios	

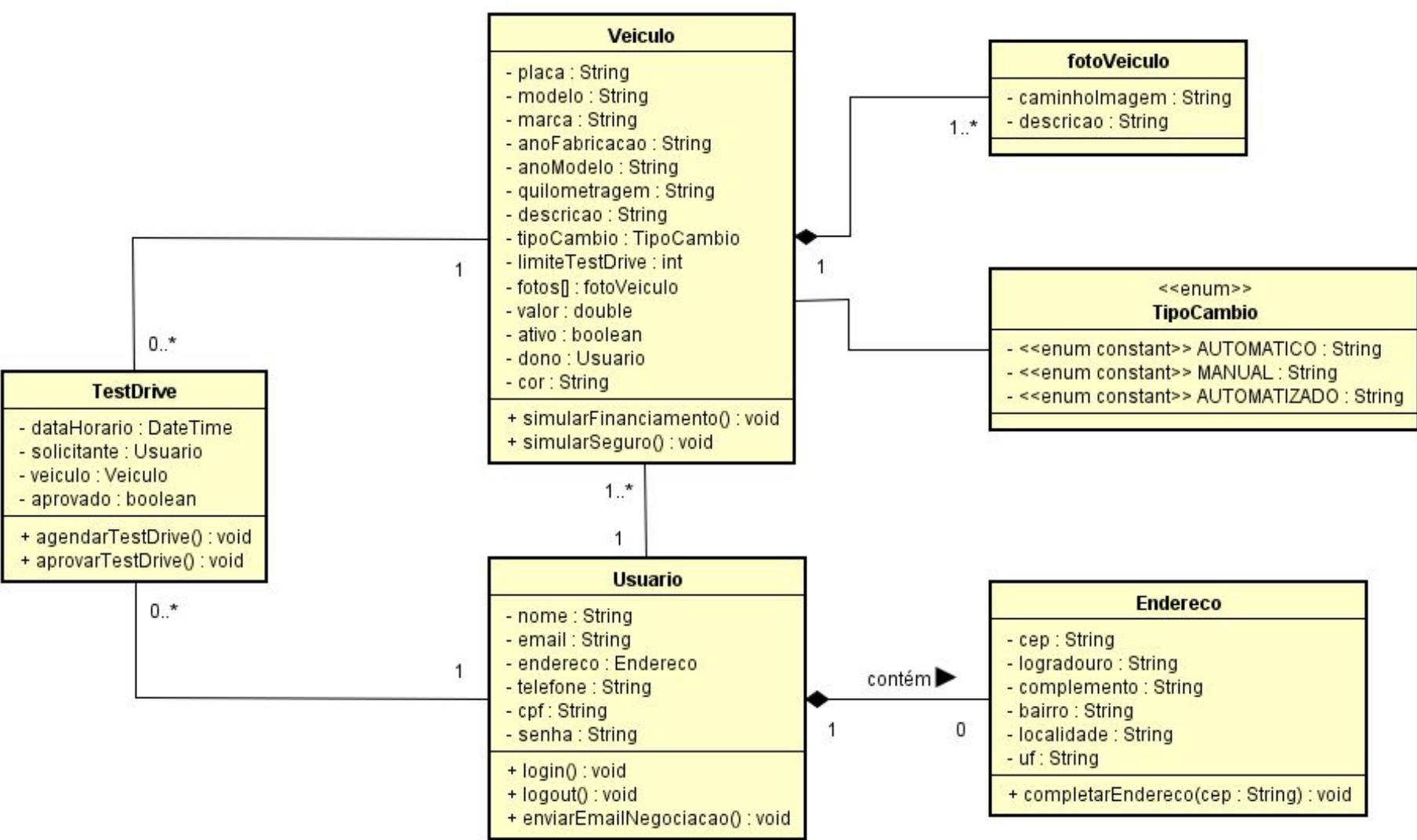
CDU 11

Nome	Simular financiamento.
Objetivo	Simular financiamento.
Atores	Comprador.
Pré-condições	Autor estar na pagina do anúncio.
Trigger	Autor seleciona um anuncio.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> O autor seleciona a opção de simular financiamento. O sistema retorna uma estimativa do financiamento.
Fluxo alternativo.	N/A
Extensões	N/A
Pós-condições	O usuário ter uma estimativa de quanto seria o financiamento
Regras de negócios	

CDU 12

Nome	Finalizar negociação.
Objetivo	Que o carro seja dado como vendido.
Atores	Vendedor.
Pré-condições	Autor estar na pagina de perfil.
Trigger	Autor seleciona o anuncio.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> O autor seleciona o botão de concluir negociação. O autor é redirecionado para uma página para detalhar a compra. O autor é redirecionado para seu perfil.
Fluxo alternativo.	N/A
Extensões	N/A
Pós-condições	O anúncio não estar mais disponível.
Regras de negócios	

9. Diagrama de Classes



10. Integrações

Nome	Descrição
Firebase Authentication	Plataforma para realizar a autenticação de usuários através do Google e Facebook.
API tabela FIPE	API que encontra os valores da tabela FIPE dos veículos informados.
Sendgrid	Plataforma para envio de e-mails, para trocar mensagens entre usuários.
ViaCEP API	API que encontra um endereço a partir de um CEP informado.

11. Protótipo

Link: <https://balsamiq.cloud/spk1f0q/pqvowsy/r539C>

Vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=pcIQ7P2IIFI>