

Projeto Interdisciplinar das disciplinas: Engenharia de Software II / Desenvolvimento Web II / Banco de Dados Relacional

Nome aluno (a): Isabela Oliveira

Nome aluno (a): Larissa Coutinho

Nome aluno (a): Sheila Alves

Desenvolvimento

1. Introdução

Propósito (ou Finalidade)

Este documento apresenta a modelagem do sistema <*Compartilhamento de Garagens*> onde o projeto visa fornecer uma solução eficiente para aqueles que possuem veículos, mas não contam com garagens, e para aqueles que têm garagens disponíveis, mas não utilizadas. O site facilitará o compartilhamento desses espaços, proporcionando uma fonte de renda adicional para os proprietários de garagens e uma solução acessível para os usuários que necessitam de um lugar seguro para deixar o seu veículo.

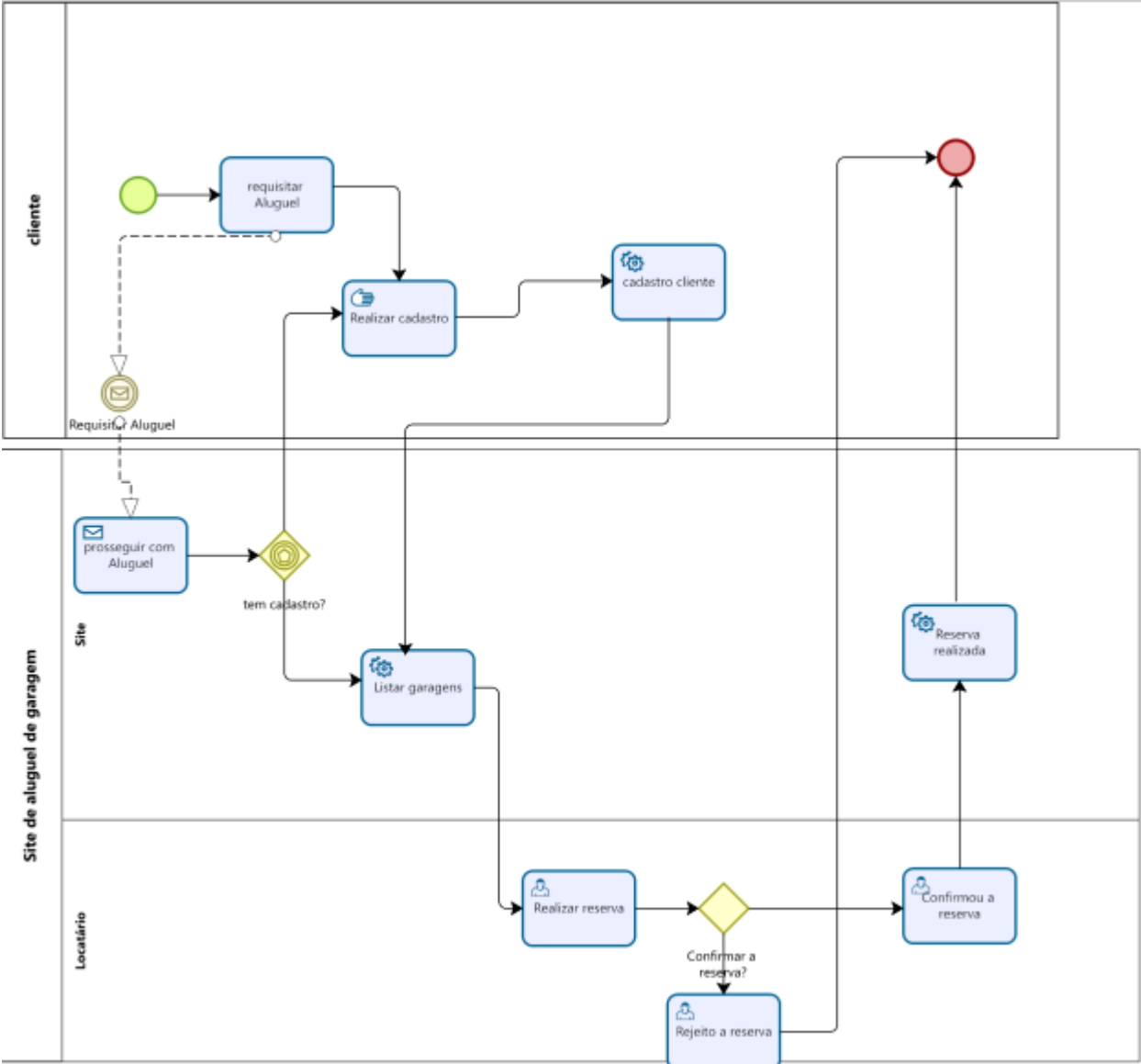
Escopo

- Cadastro de Usuários;
- Anúncio de garagens disponíveis;
- Busca de vagas
- Avaliações e Comentários

Benefícios Esperados

Os benefícios esperados incluem a geração de renda adicional para proprietários, redução de congestionamentos, fomento à economia colaborativa e fortalecimento da comunidade local. Além disso, o projeto promove a transparência por meio de avaliações, e se adapta aos novos comportamentos de mobilidade. Com potencial de expansão para outras áreas urbanas, o projeto visa impactar positivamente a mobilidade urbana em larga escala.

Business Process Modeling Notation (BPMN)



Modelo CANVAS



Estória do Usuário

| História de Usuário - 001 | |
|-----------------------------|---|
| Eu, como usuário do sistema | fazer o cadastro |
| quero a fim de | ter acesso a funcionalidades restritas |
| Dado quando então | preenchimento correto clique em enviar dados devem ser validados e salvos no BD |

| História de Usuário - 002 | |
|---------------------------------|--|
| Eu, como dono de garagem ociosa | fazer um anúncio |
| quero a fim de | ter oportunidade de me conectar com locatário |
| Dado quando então | preenchimento correto e salvamento no BD anúncio for publicado deve aparecer na busca feita por um potencial locatário |

| História de Usuário - 003 | |
|---|---|
| Eu, como dono de veículo sem lugar para guardá-lo | pesquisar anúncios |
| quero a fim de | ter oportunidade de me conectar com locador |
| Dado quando então | critérios de pesquisa clique em pesquisar anúncios devem ser listados |

| História de Usuário - 004 | |
|---------------------------|--|
| Eu, como locatário | fazer proposta por uma garagem |
| quero a fim de | ter um lugar para guardar meu veículo |
| Dado quando então | preenchimento da proposta clique em submeter locador deve receber proposta |

| História de Usuário - 005 | |
|---------------------------|---|
| Eu, como locador | aceitar ou denegar proposta |
| quero a fim de | dar uma resposta ao locatário |
| Dado quando então | leitura da proposta clique em aceitar/recusar locatário deve receber resposta |

2. Especificação das Regras de Negócios (RN) e dos Requisitos Funcionais (RF) e Não Funcionais (RNF)

Regras de Negócio:

- Garantir que as garagens não forneçam acesso às moradias dos proprietários
- Respeitar os termos e condições estabelecidos pelos proprietários durante o processo de reserva
- Uso responsável das garagens pelos locatários, em conformidade com as leis locais
- Encorajar os usuários a fornecer feedback honesto e construtivo sobre suas experiências de aluguel

Requisitos Funcionais:

- *Registro de usuários como proprietários ou locatários*
- *Listagem de garagens disponíveis para aluguel*
- *Pesquisa e visualização de garagens por critérios específicos*
- *Reserva de garagens com especificação de datas e horários*
- *Confirmação ou rejeição de reservas por parte dos proprietários*
- *Cancelamento de reservas dentro de um período determinado*
- *Possibilidade de os usuários deixarem feedback sobre as experiências de aluguel*

Requisitos Não Funcionais:

- Interface intuitiva e responsiva
- Privacidade e segurança garantidos pela separação entre garagens e moradias
- Desempenho rápido e escalabilidade da plataforma
- Implementação de medidas de segurança para proteger os dados dos usuários

Regra de Negócio

RN001

Nome: *Restringir acesso às moradias*

Descrição: *Garantir que as garagens disponibilizadas não forneçam acesso às moradias dos proprietários. Isso visa garantir a segurança e privacidade dos locatários.*

RN002

Nome: *Respeitar os Termos e Condições*

Descrição: *Durante o processo de reserva, os usuários devem respeitar integralmente os termos e condições estabelecidos pelos proprietários das garagens. Isso inclui horários de utilização, normas de convivência e outras políticas específicas definidas pelos donos dos espaços.*

RN003

Nome: *Usar Responsavelmente as Garagens*

Descrição: *Os locatários são obrigados a utilizar as garagens de forma responsável e em conformidade com as leis locais relacionadas ao estacionamento. Qualquer violação das normas legais resultará em medidas apropriadas, podendo incluir penalidades ou rescisão do contrato de locação.*

RN004

Nome: *Incentivar Feedback Construtivo*

Descrição: *Encorajar os usuários a fornecer feedback honesto e construtivo sobre suas experiências de aluguel. Isso contribui para a transparência da plataforma e ajuda na melhoria contínua do serviço oferecido. Comentários difamatórios ou não construtivos podem estar sujeitos a revisão e remoção pela administração da plataforma.*

| |
|--|
| RN 001 – Restringir acesso às moradias |
| Descrição: Garantir que as garagens não forneçam acesso às moradias dos proprietários |
| RN 002 – Respeitar os Termos e Condições |
| Descrição: Os usuários devem respeitar integralmente os termos e condições estabelecidas pelos proprietários das garagens |
| RN 003 – Usar Responsavelmente as Garagens |
| Descrição: Os locatários são obrigados a utilizar as garagens de forma responsável e em conformidade com as leis locais. |
| RN 004 – Incentivar Feedback Construtivo |
| Descrição: Fornecer feedback honesto e construtivo por parte dos usuários com relação às suas experiências de aluguel. |

Requisitos Funcionais

RF001

Nome: Registrar Usuários

Descrição: Permitir que os usuários se registrem na plataforma, indicando se são proprietários ou locatários.

Categoria Funcional: Evidente

RF002

Nome: Listar garagens disponíveis

Descrição: Apresentar uma lista de garagens disponíveis para aluguel na plataforma.

Categoria funcional: Evidente

RF003

Nome: Pesquisar e visualizar garagens

Descrição: Permitir que os usuários pesquisem e visualizem garagens com base em critérios específicos, como localização, preço, e disponibilidade de horários

Categoria funcional: Evidente

RF004

Nome: Reservar garagens

Descrição: Permitir que os usuários realizem reservas de garagens, especificando datas e horários desejados.

Categoria funcional: Evidente

RF005

Nome: Confirmar ou rejeitar reservas

Descrição: Capacidade dos proprietários confirmarem ou rejeitarem as reservas feitas pelos locatários.

Categoria funcional: Oculto

RF006

Nome: Cancelar reserva

Descrição: Permitir que os usuários cancelem suas reservas dentro de um período determinado sem incorrer em penalidade

Categoria funcional: Evidente

RF007

Nome: Incentivar feedback sobre experiência de aluguel

Descrição: Possibilidade dos usuários deixarem feedback sobre suas experiências de aluguel, contribuindo para a transparência e confiança no site

Categoria funcional: Evidente

Requisitos Não Funcionais**RNF1**

Nome: Criar interface intuitiva e responsiva

Descrição: A interface da plataforma deve ser intuitiva e responsiva, proporcionando uma experiência de usuário amigável em diferentes dispositivos.

Categoria: Usabilidade.

Obrigatoriedade: Obrigatório.

Permanência: Permanente.

RNF2

Nome: Garantir privacidade e segurança

Descrição: Garantir a privacidade e segurança dos usuários, com uma separação clara entre informações de garagens e moradias.

Categoria: Segurança

Obrigatoriedade: Obrigatório.

Permanência: Permanente.

RNF3

Nome: Atingir desempenho rápido

Descrição: A plataforma deve apresentar desempenho rápido e ser escalável para lidar com um aumento substancial no número de usuários e transações.

Categoria: Performance

Obrigatoriedade: Obrigatório.

Permanência: Permanente.

RNF4

Nome: Implementar medidas de segurança

Descrição: Implementar medidas de segurança robustas para proteger os dados dos usuários, incluindo criptografia, controle de acesso e auditorias

Categoria: Segurança

Obrigatoriedade: Obrigatório.

Permanência: Permanente.

Modelo para descrever Requisito Funcional e os Não Funcionais associados aos Funcionais:

| | | |
|--|---------------------------------------|---|
| RF 001 – Registrar Usuários | Categoria: () Oculto (X) Evidente | Prioridade: (X) Altíssima () Alta () Média () Baixa |
| Descrição: Permitir que os usuários se registrem na plataforma, indicando se são proprietários ou locatários. | | |

| | | |
|---|--|--|
| RF 002 – Listar Garagens Disponíveis | Categoria: <input type="checkbox"/> Oculto <input checked="" type="checkbox"/> Evidente | Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> Altíssima <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa |
| Descrição: Apresentar uma lista de garagens disponíveis para aluguel na plataforma. Categoria Funcional: Evidente | | |
| RF 003 – Pesquisar e Visualizar Garagens | Categoria: <input type="checkbox"/> Oculto <input checked="" type="checkbox"/> Evidente | Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> Altíssima <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa |
| Descrição: Permitir que os usuários pesquisem e visualizem garagens com base em critérios específicos, como localização, preço, e disponibilidade de horários. | | |
| RF 004 – Reservar Garagens | Categoria: <input type="checkbox"/> Oculto <input checked="" type="checkbox"/> Evidente | Prioridade: <input type="checkbox"/> Altíssima <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa |
| Descrição: Permitir que os usuários realizem reservas de garagens, especificando datas e horários desejados. | | |
| RF 005 – Confirmar ou rejeitar reservas | Categoria: <input checked="" type="checkbox"/> Oculto <input type="checkbox"/> Evidente | Prioridade: <input type="checkbox"/> Altíssima <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa |
| Descrição: Capacidade dos proprietários confirmarem ou rejeitarem as reservas feitas pelos locatários | | |
| RF 006 – Cancelar Reserva | Categoria: <input type="checkbox"/> Oculto <input checked="" type="checkbox"/> Evidente | Prioridade: <input type="checkbox"/> Altíssima <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa |
| Descrição: Permitir que os usuários cancelem suas reservas dentro de um período determinado sem incorrer de penalidades. | | |
| RF 007 – Incentivar Feedback sobre experiências de aluguel | Categoria: <input type="checkbox"/> Oculto <input checked="" type="checkbox"/> Evidente | Prioridade: <input type="checkbox"/> Altíssima <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa |
| Descrição: Possibilidade dos usuários deixarem feedback sobre suas experiências de aluguel contribuindo para a transparência e confiança no site. | | |

Modelo para descrever os Requisitos não funcionais que NÃO estão relacionados aos Funcionais:

| Requisitos não funcionais | | | | |
|--|---|-------------|---|--|
| Nome | Restrição | Categoria | Obrigatoriedade | Permanência |
| RNF1. Criar Interface intuitiva e responsiva | A interface da plataforma deve ser intuitiva e responsiva, proporcionando uma experiência de usuário amigável em diferentes dispositivos. | Usabilidade | <input type="checkbox"/> Desejável <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório | <input checked="" type="checkbox"/> Permanente <input type="checkbox"/> Transitório |
| RNF2. Garantir Privacidade rápida | Garantir a privacidade e segurança dos usuários, com uma separação clara entre informações de garagens e moradias. | Segurança | <input type="checkbox"/> Desejável <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório | <input checked="" type="checkbox"/> Permanente <input type="checkbox"/> Transitório |
| RNF3 Desempenho Rápido | A plataforma deve apresentar desempenho rápido e ser escalável para lidar com um aumento substancial no número de usuários e transações. | Performance | <input type="checkbox"/> Desejável <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório | <input checked="" type="checkbox"/> Permanente <input type="checkbox"/> Transitório |
| RNF4. Implementar medida de segurança | Implementar medidas de segurança robustas para proteger os dados dos usuários, incluindo criptografia, controle de acesso e auditorias. | Segurança | <input type="checkbox"/> Desejável <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório | <input checked="" type="checkbox"/> Permanente <input type="checkbox"/> Transitório |

Matriz de Rastreabilidade entre Requisitos Funcionais (RF) x Regras de Negócio (RN):

| RF x RNF | RF001 | RF002 | RF003 | RF004 |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| RNF001 | X | X | | |
| RNF002 | | | | X |
| RNF003 | X | X | | X |
| RNF004 | | | | |
| RNF005 | | | | |
| RNF006 | | | | |
| RNF007 | X | | X | X |

Matriz de Rastreabilidade entre Requisitos Funcionais (RF) x Requisitos Funcionais (RF):

| RNF x RF | RF001 | RF002 | RF003 | RF004 | RF005 | RF007 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| RNF001 | | X | X | X | | X |
| RNF002 | X | | | X | X | X |
| RNF003 | | X | X | | X | |
| RNF004 | X | | | | | |

3. Modelagem

a) Listar Requisitos Funcionais

RF001

Nome: Registrar Usuários

Descrição: Permitir que os usuários se registrem na plataforma, indicando se são proprietários ou locatários.

Categoria Funciona: Evidente

RF002

Nome: Listar garagens disponíveis

Descrição: Apresentar uma lista de garagens disponíveis para aluguel na plataforma.

Categoria funcional: Evidente

RF003

Nome: Pesquisar e visualizar garagens

Descrição: Permitir que os usuários pesquisem e visualizem garagens com base em critérios específicos, como localização, preço, e disponibilidade de horários

Categoria funcional: Evidente

RF004

Nome: Reservar garagens

Descrição: Permitir que os usuários realizem reservas de garagens, especificando datas e horários desejados.

Categoria funcional: Evidente

RF005

Nome: Confirmar ou rejeitar reservas

Descrição: Capacidade dos proprietários confirmarem ou rejeitarem as reservas feitas pelos locatários.

Categoria funcional: Oculto

RF006

Nome: Cancelar reserva

Descrição: Permitir que os usuários cancelem suas reservas dentro de um período determinado sem incorrer em penalidade

Categoria funcional: Evidente

RF007

Nome: Incentivar feedback sobre experiência de aluguel

Descrição: Possibilidade dos usuários deixarem feedback sobre suas experiências de aluguel, contribuindo para a transparência e confiança no site

Categoria funcional: Evidente

RF001

Nome: Registro de usuários

Descrição: Permitir que os usuários se

b) Listar Requisitos Não Funcionais

RNF1

Nome: Criar interface intuitiva e responsiva

Descrição: A interface da plataforma deve ser intuitiva e responsiva, proporcionando uma experiência de usuário amigável em diferentes dispositivos.

Categoria: Usabilidade.

Obrigatoriedade: Obrigatório.

Permanência: Permanente.

RNF2

Nome: Garantir privacidade e segurança

Descrição: Garantir a privacidade e segurança dos usuários, com uma separação clara entre informações de garagens e moradias.

Categoria: Segurança

Obrigatoriedade: Obrigatório.

Permanência: Permanente.

RNF3

Nome: Atingir desempenho rápido

Descrição: A plataforma deve apresentar desempenho rápido e ser escalável para lidar com um aumento substancial no número de usuários e transações.

Categoria: Performance

Obrigatoriedade: Obrigatório.

Permanência: Permanente.

RNF4

Nome: Implementar medidas de segurança

Descrição: Implementar medidas de segurança robustas para proteger os dados dos usuários, incluindo criptografia, controle de acesso e auditorias

Categoria: Segurança

Obrigatoriedade: Obrigatório.

Permanência: Permanente.

c) Listar Regras de Negócio (observar o domínio da aplicação)

RN001

Nome: Restringir acesso às moradias

Descrição: Garantir que as garagens disponibilizadas não forneçam acesso às moradias dos proprietários. Isso visa garantir a segurança e privacidade dos locatários.

RN002

Nome: Respeitar os Termos e Condições

Descrição: Durante o processo de reserva, os usuários devem respeitar integralmente os termos e condições estabelecidos pelos proprietários das garagens. Isso inclui horários de utilização, normas de convivência e outras políticas específicas definidas pelos donos dos espaços.

RN003

Nome: Usar Responsavelmente as Garagens

Descrição: Os locatários são obrigados a utilizar as garagens de forma responsável e em conformidade com as leis locais relacionadas ao estacionamento. Qualquer violação das normas legais resultará em medidas apropriadas, podendo incluir penalidades ou rescisão do contrato de locação.

RN004

Nome: Incentivar Feedback Construtivo

Descrição: Encorajar os usuários a fornecer feedback honesto e construtivo sobre suas experiências de aluguel. Isso contribui para a transparência da plataforma e ajuda na melhoria contínua do serviço oferecido. Comentários difamatórios ou não construtivos podem estar sujeitos a revisão e remoção pela administração da plataforma.

d) Listar Casos de Uso

Aqui descreva os atores que estarão interagindo com a solução

Descreva pelo menos um caso de uso

| Caso de Uso – Cadastrar Anúncio | |
|---------------------------------|---|
| ID | UC 002 |
| Descrição | Este caso de uso tem por objetivo cadastrar anúncio com |
| Ator Primário | Proprietário |
| Pré-condição | Usuário cadastrado e autenticado |
| Cenário Principal | <ol style="list-style-type: none">1. O use case inicia quando o usuário seleciona a opção “Criar Anúncio.”2. O sistema carrega o formulário de cadastro de anúncio.3. O usuário informa um título para o anúncio, bem como descrição, intervalo de disponibilidade, valor mensal e marca checklist com as seguintes informações: portão eletrônico, exclusividade, coberto, veículo grande (camionete por exemplo)4. Usuário carrega fotos (opcional)5. Sistema valida entradas6. Sistema gera identificador único e persiste informações no banco de dados7. Sistema pergunta se o anúncio deve ficar público desde já8. Usuário seleciona “Sim” ou “Não”9. Sistema confirma visualmente ações do usuário. |
| Pós-condição | O proprietário consegue ver o anúncio listado em sua página |
| Cenário Alternativo | <p>3a – O usuário informa dados inválidos</p> <p>3a.1 O sistema não persiste nas informações</p> |

| | |
|--|--|
| | 8a – O usuário seleciona não publicar de imediato. 8a.1 O sistema não exibe o anúncio na listagem de pesquisa geral |
|--|--|

pela interface do usuário, se for o caso, incluindo a interação requerida entre o(s) ator(es) e o sistema. Em geral janelas representam as interfaces necessárias para entender do ponto de vista macro os requisitos da interface do usuário.

Faça o desenho das interfaces gráficas referenciando os campos com etiquetas como no exemplo abaixo.

Descreva os campos da interface gráfica

1. Campo para a entrada e visualização do nome do usuário
2. Campo para a entrada e visualização do email do usuário
3. etc.

Diagrama de Sequência para os casos de uso

Colocar os modelos de seqüência para cada caso de uso (curso normal e alternativo). Os modelos devem ser apresentados de forma legível.

4. Projeto

Para a implementação deste projeto, foram adotadas diversas tecnologias e decisões estratégicas visando garantir um ambiente robusto, seguro e eficiente.

Servidores

Para o armazenamento e gerenciamento de dados, utilizamos os servidores de banco de dados da Azure. A escolha da Azure foi pela sua confiabilidade, escalabilidade e robustez.

Linguagens de Programação

As principais linguagens de programação utilizadas no desenvolvimento do projeto são HTML, CSS e JavaScript. HTML e CSS foram utilizados para estruturação e estilização das páginas web, enquanto o JavaScript é responsável pela interatividade e funcionalidade dinâmicas do frontend.

Frameworks e Componentes

Adotamos o framework Vue.js para o desenvolvimento da interface do usuário. O Vue.js foi escolhido por sua flexibilidade, facilidade de integração com outras bibliotecas e frameworks, e pela sua capacidade de criar aplicações web modernas e reativas.

Ambiente de Execução

O ambiente de execução selecionado para o projeto é o Node.js. Este ambiente permite a execução do JavaScript no lado do servidor, proporcionando uma maior eficiência e desempenho na manipulação de dados e comunicação entre o frontend e o backend.

Diagrama de Classes de Projeto

Apresentar os diagramas de classe de projeto que foram desenvolvidos a partir, principalmente, dos diagramas de classes de análise e dos diagramas de sequência mostrando todos os relacionamentos entre as classes e as operações mais importantes (não é necessário que todas as operações ou métodos e atributos sejam mostrados, não se deve poluir o diagrama)

Modelo de Arquitetura

Apresentar um diagrama que mostre a arquitetura do sistema. Esse diagrama deve ter os componentes maiores do sistema, podendo ser apresentados com pacotes ou de componentes da UML. Esse diagrama é útil para verificar se a arquitetura MVC foi adequadamente seguida.

Exemplo:

Modelo de Arquitetura do caso de uso Cadastrar Carro
(Explicar o modelo, suas classes e a arquitetura adotada.)

A Figura xx apresenta o modelo de arquitetura do caso de uso Cadastrar Carro. Conforme mostra a Figura a arquitetura segue o padrão MVC, com apoio do framework JSF (Java Server Face).

Observação: O modelo pode ser melhorado incluindo também os principais pacotes com os frameworks (suas principais classes) e padrões de projeto.

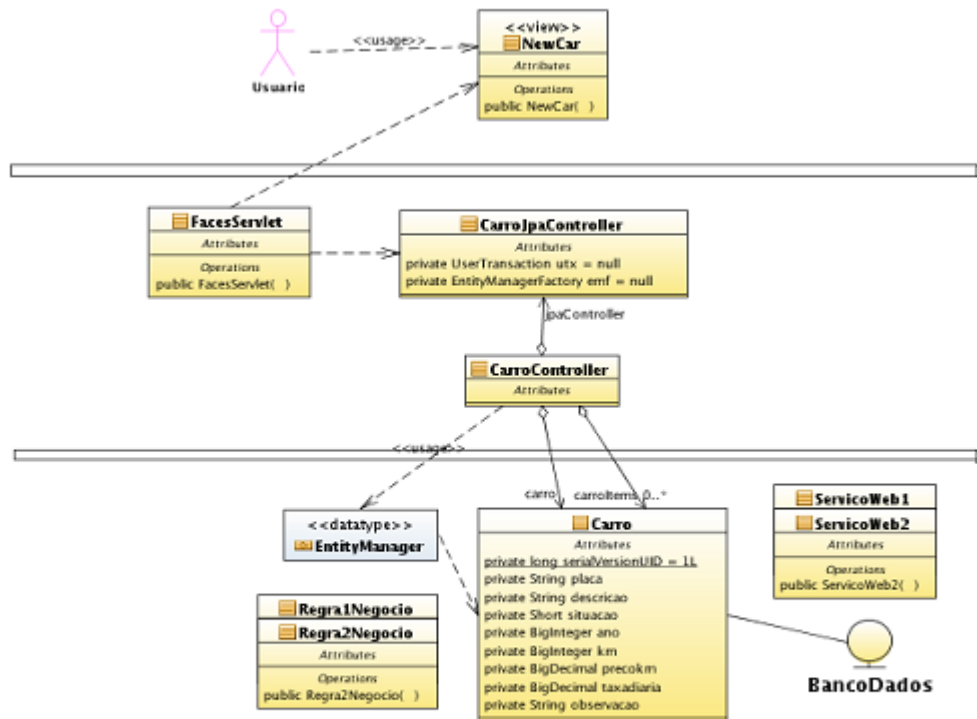


Figura xx – Modelo de Arquitetura do caso de uso CadastrarCarro

Modelo físico do banco de dados

Apresentar o modelo MER usado para construção do banco de dados, construído a partir do modelo de classes do sistema. Apresentar os scripts SQL usados para construir o banco de dados.

Diagrama de Implantação

Diagrama de implantação da UML para a visualização de como cada nó de hardware se comunica com os outros nós.