**COLÉGIO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

**PEDRO BOARETTO NETO**

**CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA**

**GABRIEL SANTOS DUARTE**

**JOÃO VICTOR BRIZOLA**

**BRS PREMIUM CARS**

**CASCAVEL - PR**

**2023**

**GABRIEL SANTOS DUARTE**

**JOÃO VICTOR BRIZOLA**

**BRS PREMIUM CARS**

Projeto de Desenvolvimento de Software do Curso Técnico em Informática do Colégio Estadual de Educação Profissional Pedro Boaretto Neto – Cascavel, Paraná.

Orientadores: Profª Aparecida S.Ferreira

Prof. Reinaldo C. da Silva2

Prof. Célia K.Cabral3

**CASCAVEL - PR**

**2023**

**GABRIEL SANTOS DUARTE**

**JOÃO VICTOR BRIZOLA**

**BRS PREMIUM CARS**

Este Projeto de Conclusão de Curso foi julgado e aprovado pelo Curso Técnico em Informática do Colégio Estadual de Educação Profissional Pedro Boaretto Neto.

Cascavel, Pr., xx de Xxxxx de 2023

**COMISSÃO EXAMINADOR**

|  |  |
| --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Profª. Aparecida da S. Ferreira1  Especialista em Tecnologia da Informação  *Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Cascavel*  Orientadora | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Prof. Reinaldo  Web Design |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Profª. Célia Kouth Cabral  Pós-graduada em Sistemas Distribuídos JAVA.  Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR  Banco de dados | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Profª Ana Cristina Santana  Especialista em Gestão e Docência no ensino superior, médio e técnico.  Coordenadora de curso |
|  |  |

Sumário

[1. INTRODUÇÃO 5](#_Toc148476369)

[1.1 Apresentação do Problema 6](#_Toc148476370)

[2. OBJETIVOS 7](#_Toc148476371)

[3 METODOLOGIA 8](#_Toc148476372)

[4 REFERENCIAL TEÓRICO 10](#_Toc148476373)

[5 DOCUMENTAÇÃO do projeto 13](#_Toc148476374)

[5.1 Requisitos O sistema terá: cadastro, login, carrinho de compras, página inicial, produtos, Sobre Nós (Marcas, Modelos, Mais Vistos). 14](#_Toc148476375)

[5.2 Diagrama de Contexto 16](#_Toc148476376)

[5.3 Diagrama de Fluxo de dados 17](#_Toc148476377)

[5.3 Diagrama de Entidade e relacionamento 18](#_Toc148476378)

[5.4 Dicionário de Dados 20](#_Toc148476379)

[5.5 Diagrama de Caso de Uso 21](#_Toc148476380)

[5.6 Diagrama de Classe 23](#_Toc148476381)

[5.7 Diagrama de Sequência 24](#_Toc148476382)

[5.8 Diagrama de Atividade 25](#_Toc148476383)

[6 TELAS 27](#_Toc148476384)

[7 Conclusão 30](#_Toc148476385)

[8 REFERÊNCIAS 31](#_Toc148476386)

# INTRODUÇÃO

O projeto a ser apresentado refere-se à uma loja de automóveis de luxo, como se percebe hoje em dia os carros começaram a fazer parte do nosso cotidiano, existem várias lojas de carros “populares” espalhadas pelo país, então nós viemos com o intuito de trabalhar com carros acima dos populares, para aqueles que possuem mais poder aquisitivo ou também para os amantes de carros que procuram motores potentes, luxo e conforto em um só carro.

O luxo está intimamente associado aos humanos e materiais, sendo um importante motor na humanidade desde os seus primórdios, como se pode observar por meio de relíquias arqueológicas e relatos documentais de antigas civilizações. Consequentemente, um consumo de luxo está associado a pessoas que se situam em um segmento de alta renda, que podem dispor de elevadas quantias para consumir produtos, bens e serviços que estão em um patamar muito acima da mera satisfação de necessidades. (FREGA,2021).

No Brasil há uma problematização em cima de carros de luxo, acerca que não há produção dessas máquinas no Brasil, devido ao alto custo das peças, além das taxas e impostos aplicados em cima desse mercado, então para quem procura esse tipo de aquisição muitas das vezes tende a importar, pagando taxas abusivas em cima de veículos não encontrados em solo brasileiro, ou até mesmo deixando de realizar um sonho por conta do aumento que causa a inclusão destas taxas.

Mas o que gera de benefícios para o mundo uma parcela da população que pode dispor de dinheiro em movimento e promover redistribuição de renda. Supondo (o que nem sempre é verdade, mas a pressão social força uma caminhada para isso) que as empresas fornecedoras de bens, produtos e serviços de luxo cuidem bem da sua cadeia produtiva, pagando remunerações adequadas e mantendo um ambiente adequado de responsabilidade social corporativa, incluindo o respeito com o meio ambiente, pode-se dizer que o dinheiro pago por um consumidor de luxo e possuidor de alta concentração de capital remunera toda essa cadeia, passando pelos designers, engenheiros, fornecedores (cada qual com a sua própria cadeia produtiva), trabalhadores e mecanismo de redistribuição de renda. Ou seja, pela ótica da economia, o mercado de luxo é uma cadeia produtiva em funcionamento, gerando Sem dúvida, é um mercado que, se por um lado atende a poucos, por outro lado movimenta muitos, realizando o princípio básico de qualquer economia saudável, que é o de manter o capital circulando.

Com isso, nós da BrS Premium Cars, estamos dispostos a oferecer o melhor do mercado de carros luxuosos, com preço, qualidade e modelos exclusivos. Retirando todas as taxas de importação e sem impostos abusivos, com um portifólio das mais variadas marcas e modelos exclusivos do mundo todo que você só encontratá em nossa loja.

A demanda por outros bens, impostas pelo distanciamento social, tais como chips e condutores usados em todos os aparelhos conectados à internet e usados por inteligência artificial aumentou significativamente, levando em conta o fato que a população buscava um meio de se comunicar de modo distanciado, sendo assim, fazendo o uso de computadores e celulares cada vez mais avançados e preparados para isso, gerando uma demanda acentuada por tais aparelhos. (IBGE,2021).

## 1.1 Apresentação do Problema

Uma loja de carros comuns tem em todo lugar, e para pessoas que tem e querem um carro com mais valor, seja esportivo ou luxuoso, normalmente tem que importar de outro país e para isso há muita taxa e muita complicação, por isso estamos criando essa loja, para melhorar a acessibilidade a carros de luxo.

# OBJETIVOS

Construção de um site para uma Loja de carros de luxo e esportivos.

O modelo do marketing de luxo reorganiza os processos de linguagem e promove uma nova estética de diálogo, mais complexa, que passa a centrar suas ações não apenas no desenvolvimento de uma comunicação segmentada, mas no conjunto de marketing apoiado no desenvolvimento tecnológico, na gestão de informação e no serviço ao cliente (Schmitt, 2004).

# 3 METODOLOGIA

A definição do método utilizado parece ser a questão mais temida atualmente nas bancas de trabalhos de conclusão de curso e de dissertações da área de ciências sociais. É cada vez mais comum o uso de uma frase, muitas vezes descontextualizada, dizendo que "o método utilizado neste trabalho é X", para resolver o problema da definição. Questionar sobre o porquê deste enquadramento é colocar o avaliado em risco de um colapso cardíaco.

Os métodos mais simples e familiares de escolher entre as circunstâncias que precedem ou seguem um fenômeno, aquelas às quais esse fenômeno está realmente ligado por uma lei invariável são dois: um consiste em comparar os diferentes casos em que o fenômeno ocorre; o outro, em comparar casos em que o fenômeno não ocorre. Esses dois métodos podem ser respectivamente denominados o método de concordância e o método de diferença. (Mill, 1984, p.196)

Representa os critérios de organização de trabalhos acadêmicos e caracteriza o estudo das principais etapas de uma pesquisa científica. O texto foi organizado para dar suporte às questões metodológicas de trabalhos científicos de pesquisa em nível de graduação. Trata-se de um conteúdo organizado para facilitar a produção de trabalhos conforme as normas científicas. Abordadas todas as questões envolvidas na Metodologia Científica. Entende-se que aprofundamentos teóricos deverão ser buscados em bibliografias de cada área específica, considerando a vasta bibliografia existente relacionada ao tema Metodologia. A Metodologia da Pesquisa Científica deve estimular os estudantes, a fim de que busquem motivações para encontrar respostas às suas indagações, respaldadas e sistematizadas em procedimentos metodológicos pertinentes. Desta forma apresentamos as etapas para o desenvolvimento de uma pesquisa científica, as quais devem ser apresentadas através de normas acadêmicas vigentes.

O método comparativo, neste caso, tem o mesmo objetivo, mas é adequado quando os dados não podem ser controlados experimentalmente e o número de casos é pequeno. Identificam-se duas formas do método comparativo: a comparação de casos similares e o método de replicação em diferentes níveis para o estabelecimento de descobertas comparativas.

Discute modelagem de dados em BD como técnica que deverá representar a realidade do ambiente que o sistema será inserido. Objetiva-se, de forma maior, a partir de um percurso metodológico formado pela pesquisa aplicada, exploratória e bibliográfica, de abordagem qualitativa, apresentar a aplicação da classificação facetada para organização do conhecimento, visando a recuperação da informação em BD; e de forma específica, investigar a possibilidade de aplicabilidade da classificação facetada com a modelagem de dados em ambientes digitais e expor um panorama de uso do protótipo de BD. Alcança, como resultados da pesquisa, as contribuições da TCF na modelagem lógica e física, especificamente nos métodos de formação de assunto de Ranganathan, dissecação e desnudação, feito na modelagem conceitual (outro trabalho); e na modelagem física, ou seja, na escolha de recursos de software que, em seguida, a confeccionou os módulos do sistema em Cadastro (catalogação), Classificação e Pesquisa (busca); além de contribuições da TCF na facetação ilimitada e filtragem nas ocorrências de buscas, tornando as pesquisas mais precisas. Conclui-se que os subsídios para o desenvolvimento do Sistema Facetado foi a TCF na modelagem de dados em BD, e mesmo com os resultados satisfatórios, a grande questão encontra-se na ausência de modelos e/ou estudos empíricos que apresentem metodologias e testes, nos oferecendo como ponto de partida a imaginação e conhecimento profissional em BD. Finaliza almejando o desejo de outros estudos, outros modelos, os quais poderão nos ajudar a ampliar esta discussão para ambientes mais gerais, abrangentes, como é o caso da Web.

# 4 REFERENCIAL TEÓRICO

Um sistema de informação (SI) é um conjunto de elementos inter-relacionados que reúnem, armazenam, manipulam e distribuem informações para auxiliar na tomada de decisões, no controle e na coordenação de uma organização ou empresa. Os componentes de um SI incluem pessoas, tecnologia da informação (TI), processos e dados. Os sistemas de informação são aplicados em diversas áreas, como finanças, contabilidade, logística, produção, marketing, recursos humanos, entre outras. Eles possibilitam que as empresas obtenham informações precisas e confiáveis para tomar decisões, elaborar estratégias, gerenciar recursos e aprimorar a eficiência das operações. Existem diversos tipos de sistemas de informação, como sistemas de processamento de transações (TPS), sistemas de informações gerenciais (SIG), sistemas de suporte à decisão (DSS), sistemas especialistas, sistemas integrados de gestão empresarial (ERP), entre outros. Cada tipo de sistema de informação é projetado para satisfazer as necessidades específicas de uma organização ou empresa. Os termos front-end e back-end são utilizados para descrever as diferentes partes de um aplicativo ou sistema de software. O front-end, ou lado do cliente, é a parte do aplicativo que se comunica diretamente com o usuário final. Ele consiste na interface que o usuário visualiza e interage, como botões, menus, formulários e páginas da web. O front-end é responsável por proporcionar uma experiência agradável e intuitiva ao usuário, e é frequentemente escrito em linguagens de programação, estilo e marcação, como HTML, CSS e JavaScript. O back-end, ou lado do servidor, é a parte do aplicativo que não é visível para o usuário final. Ele consiste em servidores, bancos de dados, aplicativos e outras tecnologias que são usadas para processar e armazenar informações e dados. O back-end é responsável por gerenciar as informações fornecidas pelo usuário, executar lógica de negócios e fornecer dados ao front-end. Normalmente, o back-end é escrito em linguagens de programação, como PHP, Python, Java, Ruby ou C#. Em resumo, o front-end é responsável pela interface com o usuário, enquanto o back-end é responsável pelo processamento e armazenamento de dados, e ambos trabalham juntos para fornecer uma experiência completa ao usuário.

PHP: O PHP é uma linguagem de programação utilizada para desenvolvimento de scripts no lado do servidor da web, que pode ser integrada ao HTML. Com código fonte aberto, o PHP é compatível com os principais servidores web e oferece a possibilidade de incorporar trechos de código em páginas HTML comuns. Além disso, o PHP é útil como uma linguagem "cola" para conectar páginas da web ao banco de dados do servidor, facilitando o processo de acesso e manipulação de dados.

CSS: O CSS é responsável por alterar a disposição das páginas, enquanto o HTML é utilizado apenas para estruturá-las. Através do CSS, é possível definir em um só lugar a formatação que será aplicada a cada TAG. Dessa forma, alterando apenas um arquivo CSS, todas as páginas que compõem o site terão a mudança aplicada automaticamente. Essa é uma vantagem do CSS, já que permite a padronização visual de um site com facilidade.

HTML: O HTML é uma linguagem de marcação que tem como objetivo criar páginas web que podem ser acessadas através de navegadores. A principal característica dessas páginas é que elas utilizam o hypertexto para permitir a navegação entre diferentes páginas e recursos disponíveis na web.

JAVASCRIPT: JavaScript é uma linguagem de programação voltada para a web, que possibilita a criação de elementos complexos em páginas web. Com a inclusão de interpretadores JavaScript, essa linguagem tornou-se a mais presente na história da programação. O JavaScript é uma linguagem de alto nível, o que significa que possui uma sintaxe simplificada e é mais fácil de ser compreendida e utilizada pelos programadores.

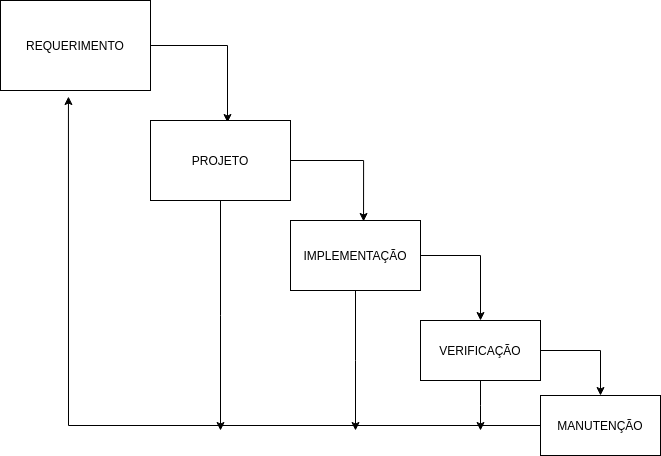
XAMPP: Desenvolvido pelo projeto sem fins lucrativos Apache Friends, o XAMPP é um conjunto de serviços web pré-configurados que tem como objetivo promover o servidor web Apache. O pacote inclui o servidor HTTP Apache, o MySQL, o PHP e o Perl, oferecendo assim uma solução completa para o desenvolvimento de aplicações web em um ambiente local.

MYSQL: O MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional, que foi criado com o objetivo de ser utilizado em aplicações de pequeno e médio porte. No entanto, mesmo sendo projetado para aplicações menores, ele apresenta todas as funcionalidades que um grande banco de dados necessita, sendo reconhecido por várias organizações de banco de dados de código aberto como uma das melhores alternativas aos programas proprietários, como SQL Server e Oracle.

VISUAL STUDIO CODE: O Visual Studio Code é um editor de código-fonte desenvolvido pela Microsoft, projetado para a criação e edição de projetos de software em diversas linguagens de programação, incluindo JavaScript, Python, C++, entre outras. Com diversas funcionalidades, como a depuração integrada, o controle de versão e a extensibilidade, o Visual Studio Code é uma ferramenta essencial para programadores em diversas áreas e sistemas operacionais. Além disso, ele é gratuito e de código aberto, o que permite a colaboração da comunidade para a melhoria contínua da plataforma.

# 5 DOCUMENTAÇÃO do projeto

A documentação oferece aos leitores, primeiramente, os conceitos básicos que possibilitam um entrosamento adequado com a área de informática, a utilização prática da informática com instrumental técnica na biblioteconomia e na documentação é apresentado de forma clara e objetiva. Os sistemas de automação mais empregado nos trabalhos desenvolvidos nas bibliotecas também merece uma análise criteriosa e apurada, em suma, temo nas mãos um texto que, passo a passo, esclarece e permite a compreensão, tanto teoria como a prática, de uma necessária ferramenta técnica, a Informática. O papel da documentação em um ambiente de Engenharia de Software é comunicar informações ao seu público e transmitir conhecimento do sistema que descreve. Uma solução projetada para o problema da documentação seria a alocação de recursos apropriados para documentar o conhecimento adequado sobre o sistema, na medida em que o desenvolvimento atual e o futuro se beneficiarão de maneira ideal. No entanto, sequer entendemos completamente o impacto da documentação no desenvolvimento atual e futuro, nem os aspectos da documentação que contribuem para sua capacidade de comunicação eficaz.(HEEMANN, 1994)



Fonte: Duarte, Brizola, 2023.

## 5.1 Requisitos O sistema terá: cadastro, login, carrinho de compras, página inicial, produtos, Sobre Nós (Marcas, Modelos, Mais Vistos).

**5.1.1 Requisitos funcionais**

Requisitos funcionais descrevem explicitamente as funcionalidades e serviço do sistema, documenta como um sistema deve reagir a entradas específicas, como deve se comportar em determinadas situações e o que o sistema não deve fazer. O usuário pode pesquisar todo ou um sub-conjunto do banco de dados, o sistema deve oferecer telas apropriadas para o usuário ler documentos armazenados. Cada pedido deve ser associado a um identificador único, o qual o usuário pode copiar para a área de armazenamento permanente da conta.

**5.1.2 Cadastro**

O cliente deverá se cadastrar obrigatoriamente caso ele quiser fazer alguma compra. Deverá inserir seus dados como: Nome, CPF, E-mail, Senha e Confirmar senha.

**5.1.3 Login** Se o cliente já estiver cadastrado, irá fazer o login, utilizando: E-

mail e senha já cadastrados.

**5.1.4 Compra** Efetuar pagamento pessoalmente

**5.1.5 Carrinho de Compras** Serve para armazenar produtos não pagos pelo cliente, podendo selecionar quantos produtos quiser, e retirar a hora que quiser, até realizar a compra.

**5.1.6 Requisitos não funcionais**

Requisitos não funcionais definem propriedades e restrições do sistema, exemplos:

segurança, desempenho, espaço em disco, podem ser do sistema todo ou de partes do sistema, requisitos não-funcionais podem ser mais críticos que requisitos funcionais, se não satisfaz, o sistema é inútil. Exemplos de RNF: Requisitos do Produto, interface do usuário deve ser implementada como simples HTML; Requisitos Organizacionais, todos os documentos entregues devem seguir o padrão de relatórios XYZ-00; Requisitos Externos, informações pessoais dos usuários não podem ser vistas pelos operadores do sistema. Alguns Problemas de RNF: A especificação quantitativa de requisitos não funcionais é difícil, ocorre mistura de requisitos funcionais e não funcionais, Requisitos não funcionais podem conflitar com outros requisitos (funcionais ou não).

**5.1.6.1** **Página Inicial**

É onde o cliente ao entrar no site, tem a primeira visão do site, na página inicial terá (Cabeçalho, Centro, Rodapé)

Cabeçalho: Logo, Login, Cadastro.

Centro: Irá ter os produtos e a opção de escolher entre (Seleções, Promoções da Semana).

Rodapé: Terá as Redes Sociais, Fale Conosco.

**5.1.6.2** Seleções Página específica para Seleções.

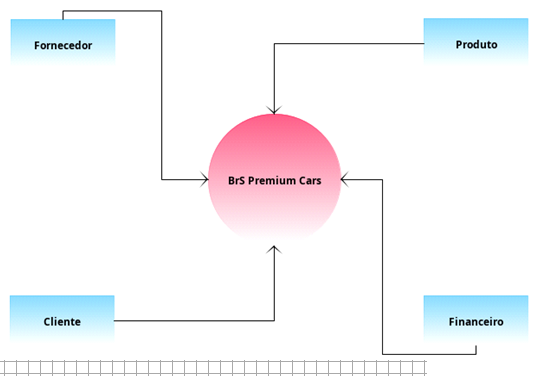
**5.1.6.3** Promoções da Semana Página específica para Promoções.

**5.1.6.4** Banco de dados será onde ficará armazenados todas as informações do

sistema.

## 5.2 Diagrama de Contexto

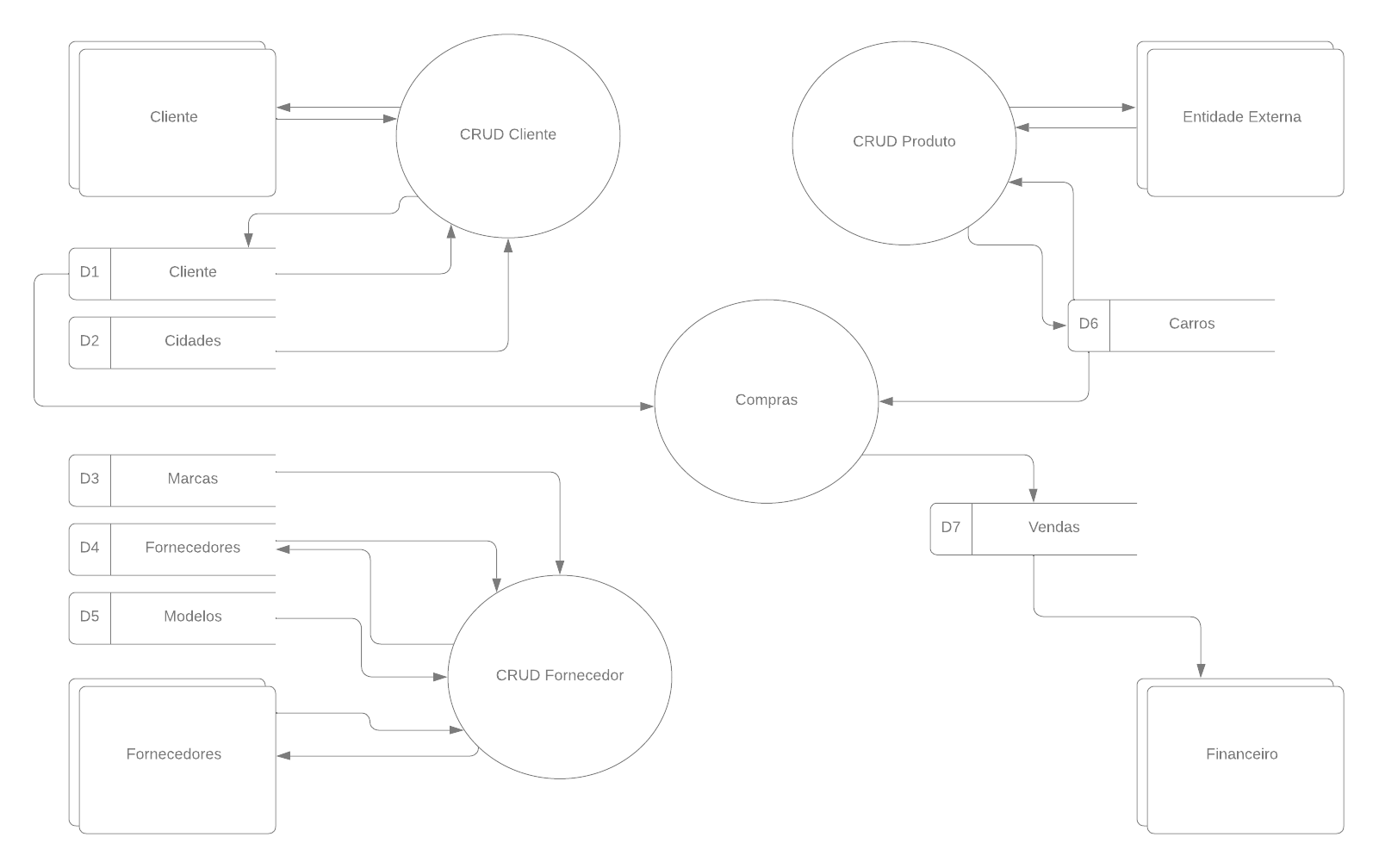
Um diagrama de contexto é um modelo que ilustra a interação entre um produto e pessoas, organizações ou sistemas externos. O diagrama de contexto é usado por analistas de negócios para entender o contexto e os limites dos sistemas dentro de um projeto. Os elementos estruturais de um diagrama de contexto compreendem o produto, entidades externas e fluxos de dados (Cuofano, 2023).



Fonte: Duarte, Brizola, 2023.

## 5.3 Diagrama de Fluxo de dados

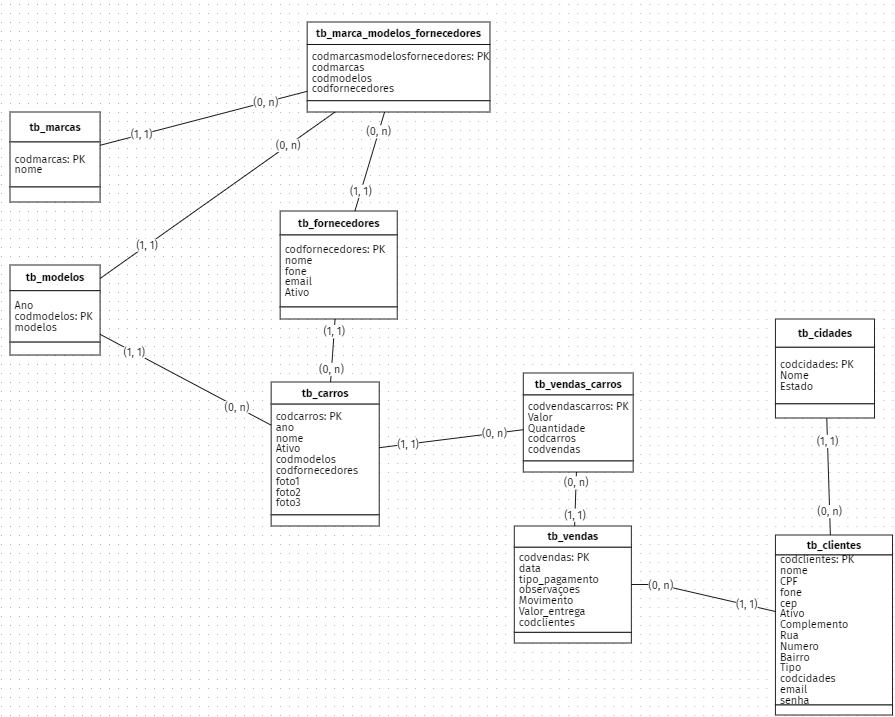
Um diagrama de fluxo de dados (DFD) mapeia o fluxo de informações para qualquer processo ou sistema. Ele utiliza símbolos definidos, como retângulos, círculos e flechas, além de rótulos de textos breves, para mostrar entradas e saídas de dados, pontos de armazenamento e as rotas entre cada destino. Fluxogramas de dados podem variar de resumos de processos simples, até mesmo desenhados à mão, a DFDs profundos e de múltiplos níveis, detalhando de forma progressiva o modo como os dados são manuseados. Eles podem ser usados para analisar um sistema existente ou modelar um novo. Assim como os melhores diagramas e gráficos existentes, o DFD pode visualmente “dizer” coisas que seriam difíceis de explicar em palavras. O DFD funciona bem para o público técnico e não técnico, do desenvolvedor ao CEO. E é por isso que DFDs ainda são bastante utilizados depois de tantos anos. No entanto, embora ainda sejam funcionais para softwares e sistemas de fluxo de dados, hoje em dia são menos aplicáveis para visualizar software ou sistemas interativos em tempo real ou orientados a banco de dados.



Fonte: Duarte, Brizola, 2023.

## 5.3 Diagrama de Entidade e relacionamento

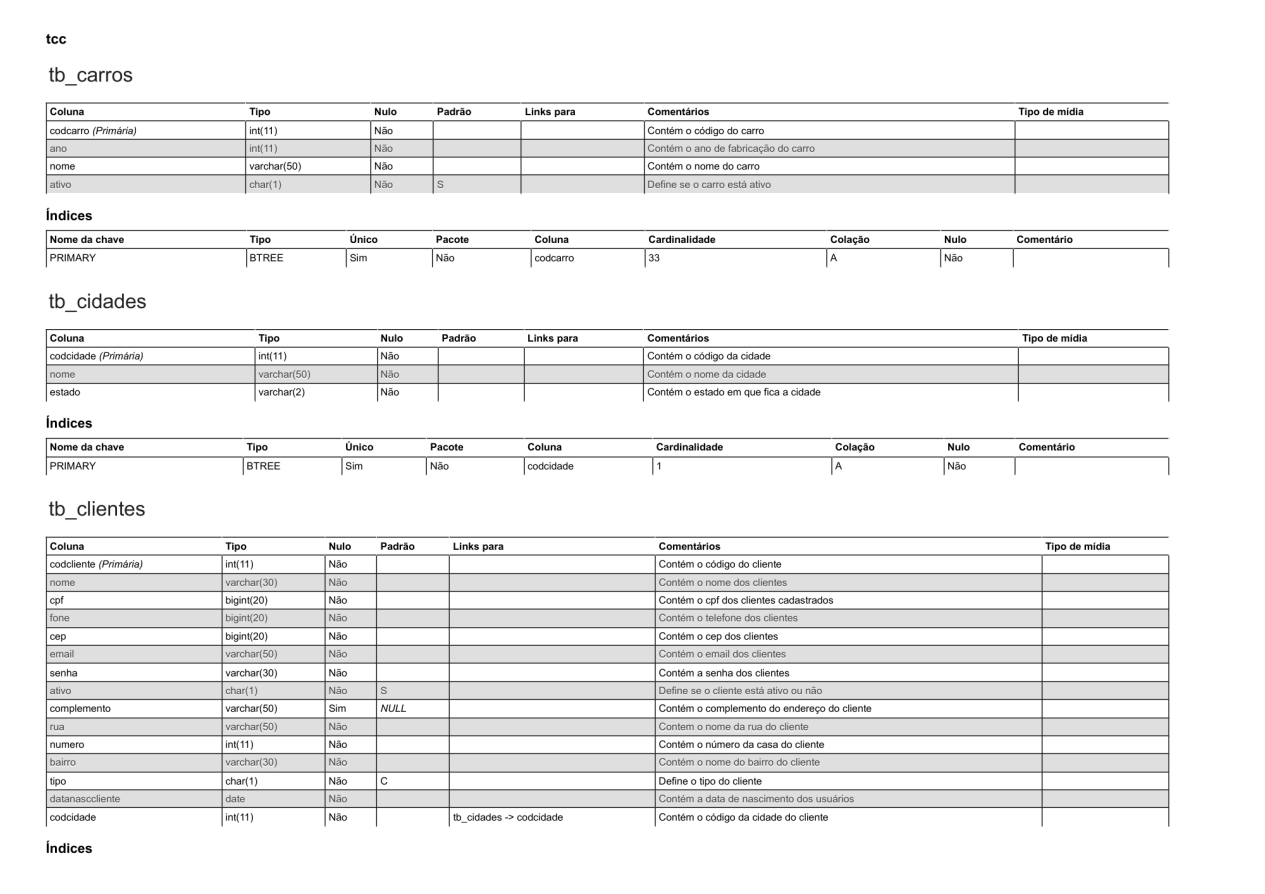
Um diagrama de fluxo de dados (DFD) mapeia o fluxo de informações para qualquer processo ou sistema. Ele utiliza símbolos definidos, como retângulos, círculos e flechas, além de rótulos de textos breves, para mostrar entradas e saídas de dados, pontos de armazenamento e as rotas entre cada destino. Fluxogramas de dados podem variar de resumos de processos simples, até mesmo desenhados à mão, a DFDs profundos e de múltiplos níveis, detalhando de forma progressiva o modo como os dados são manuseados. Eles podem ser usados para analisar um sistema existente ou modelar um novo. Assim como os melhores diagramas e gráficos existentes, o DFD pode visualmente “dizer” coisas que seriam difíceis de explicar em palavras. O DFD funciona bem para o público técnico e não técnico, do desenvolvedor ao CEO. E é por isso que DFDs ainda são bastante utilizados depois de tantos anos. No entanto, embora ainda sejam funcionais para softwares e sistemas de fluxo de dados, hoje em dia são menos aplicáveis para visualizar software ou sistemas interativos em tempo real ou orientados a banco de dados. (Lucidchart, 2023)



Fonte: Duarte, Brizola, 2023

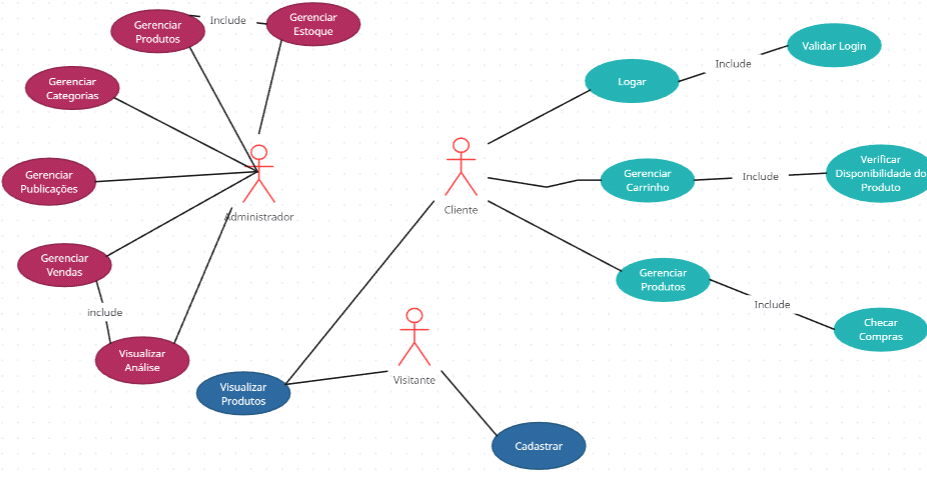
## 5.4 Dicionário de Dados

Fazendo uma analogia com o mundo real, um dicionário serve para entender o significado de uma ou várias palavras. O dicionário de dados é utilizado para entender o significado de um registro ou dado armazenado. O dicionário de dados, contém características lógicas dos dados que serão utilizados em um sistema, incluindo por exemplo: significado, relacionamentos, origem, uso, nome, descrição, aliás, conteúdo, organização e formatos. Estes dicionários se desenvolvem durante a análise de fluxo de dados e ajuda aos analistas que participam na determinação dos requerimentos do sistema, além de ser muito importante também durante o desenvolvimento do projeto (Cezer, 2018).

Fonte: Duarte, Brizola, 2023

## 5.5 Diagrama de Caso de Uso

Os diagramas de caso de uso permitem a visualização das interações que um usuário ou cliente pode ter com um sistema. Anteriormente usados apenas em programação de computadores, os diagramas de caso de uso tornaram-se populares nos setores de varejo e atendimento ao cliente para explicar como os clientes interagem com uma empresa (GASKIN, 2022).



Fonte: Duarte, Brizola, 2023

Cenário:

Um usuário deseja comprar um carro de luxo online. Ele visita o site de uma loja virtual que vende carros de luxo de diversas marcas.

Caso de uso:

O caso de uso a seguir descreve o cenário em detalhes:

Caso de uso: Comprar carro de luxo online

\*\*Ator:\*\* Usuário

\*\*Pré-condições:\*\*

\* O usuário deve estar cadastrado na loja virtual

\* O carro deve estar disponível para compra

\*\*Passos:\*\*

1. O usuário abre o site da loja virtual.

2. O usuário seleciona a marca e o modelo do carro.

3. O usuário visualiza as informações sobre o carro.

4. O usuário adiciona o carro ao carrinho de compras.

5. O usuário visualiza o carrinho de compras.

6. O usuário conclui a compra.

\*\*Pós-condições:\*\*

\* O carro é reservado para o usuário.

\* O usuário recebe um e-mail de confirmação da compra.

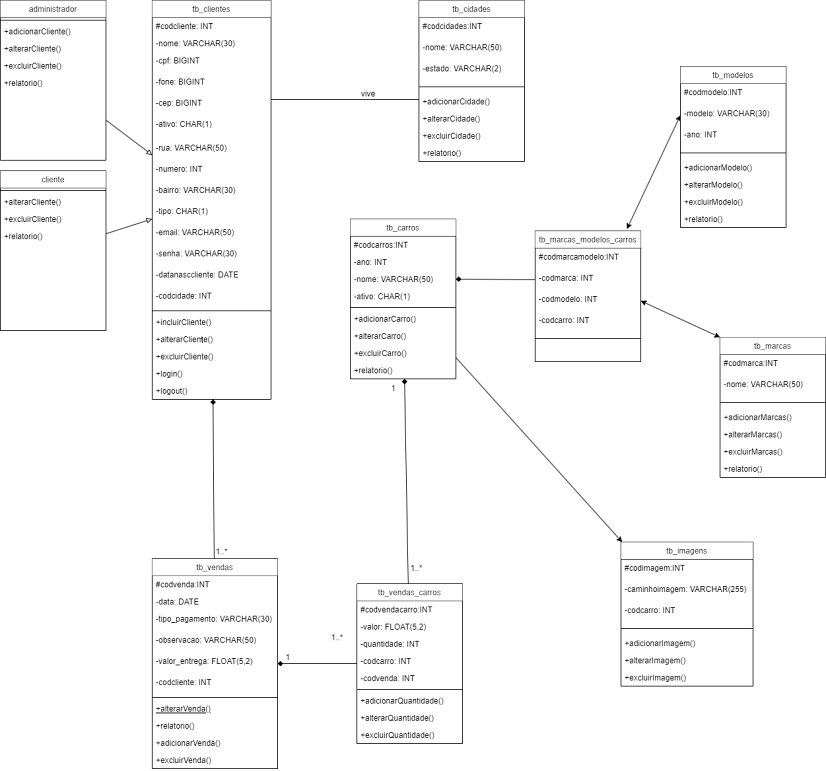
Outros cenários:

Além do cenário descrito acima, existem outros cenários possíveis para uma loja virtual de carros de luxo, como:

* Um usuário deseja pesquisar carros de luxo por marca, modelo ou preço.
* Um usuário deseja comparar carros de luxo de diferentes marcas.
* Um usuário deseja ler avaliações de carros de luxo.
* Um usuário deseja entrar em contato com a loja virtual para obter informações adicionais.
* Esses cenários podem ser representados por diagramas de uso e casos de uso adicionais.

## 5.6 Diagrama de Classe

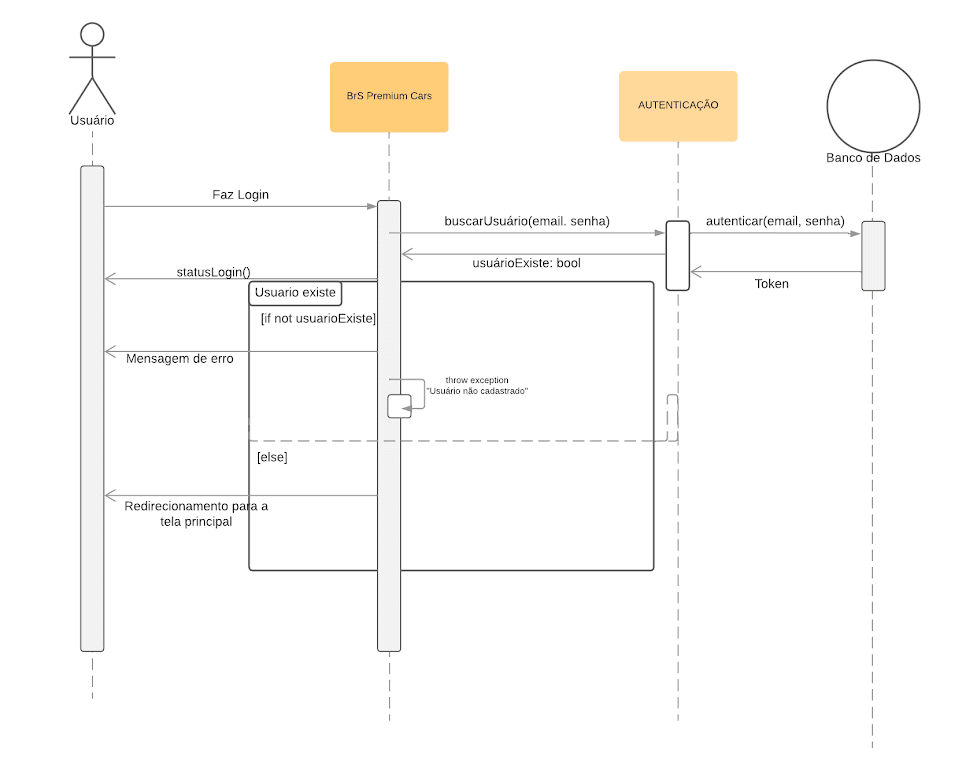
Um diagrama de classesé uma representação da estrutura e relações das classesque servem de modelo para [objetos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Objeto). É uma modelagem muito útil para o desenvolvimento de sistemas, pois define todas as classes que o sistema necessita possuir e é a base para a construção dos diagramas de comunicação, sequência e estado.

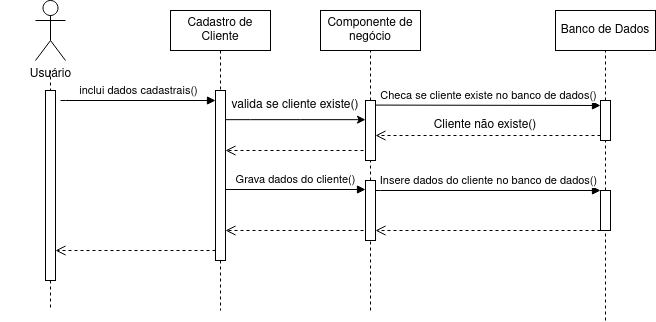


Fonte: Duarte, Brizola, 2023

## 5.7 Diagrama de Sequência

Diagrama de sequência (ou Diagrama de Sequência de Mensagens) é um diagrama usado em UML (*Unified Modeling Language*), representando a sequência de processos (mais especificamente, de mensagens passadas entre [objetos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Objeto)) num programa de computador. Como um projeto pode ter uma grande quantidade de métodos em classes diferentes, pode ser difícil determinar a sequência global do comportamento. O diagrama de sequência representa essa informação de uma forma simples e lógica. Um diagrama de sequência descreve a maneira como os grupos de objetos colaboram em algum comportamento ao longo do tempo. Ele registra o comportamento de um único caso de uso e exibe os objetos e as mensagens passadas entre esses objetos no caso de uso.



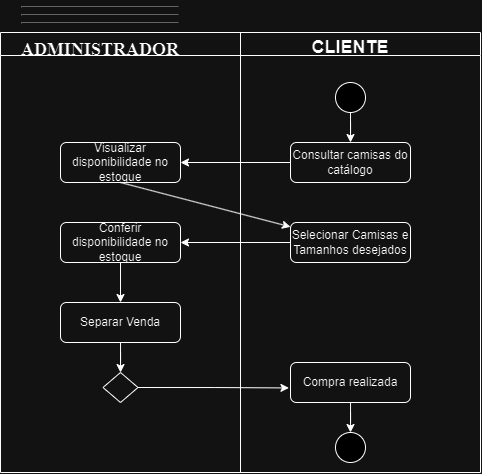


Fonte: Duarte, Brizola, 2023

## 5.8 Diagrama de Atividade

Um diagrama de atividade é essencialmente um gráfico de fluxo, mostrando o fluxo de controle de uma atividade para outra e serão empregados para fazer a modelagem de aspectos dinâmicos do sistema. Na maior parte, isso envolve a modelagem das etapas sequenciais em um processo computacional; Enquanto os diagramas de interação dão ênfase ao fluxo de controle de um objeto para outro, os diagramas de atividades dão ênfase ao fluxo de controle de uma atividade para outra; Uma atividade é uma execução não atômica em andamento em uma máquina de estados e acabam resultando em alguma ação, formada pelas computações atômicas executáveis que resultam em uma mudança de estado do sistema ou o retorno de um valor. O Diagrama de atividade é um definido pela [Linguagem de Modelagem Unificada](https://pt.wikipedia.org/wiki/UML) (UML), e representa os fluxos conduzidos por processamentos. É essencialmente um gráfico de fluxo, mostrando o fluxo de controle de uma atividade para outra. Comumente isso envolve a modelagem das etapas sequenciais em um processo [computacional](https://pt.wikipedia.org/wiki/Computação).

Os diagramas de atividade não são importantes somente para a modelagem de aspectos dinâmicos de um sistema ou um [fluxogram](https://pt.wikipedia.org/wiki/Fluxograma)a, mas também para a construção de sistemas executáveis por meio de engenharia de produção reversa.



Fonte: Duarte, Brizola, 2023

# TELAS telahome1telahome2telavenda1telasobrenostelalogintelacadastroteladeadmteladddcarrotelaexcluircarrotelaeditcarrotelaclientescadastradostelaeditdados

# Conclusão

# REFERÊNCIAS

AUDY, Jorge Luis Nicolas; ANDRADE, Gilberto Keller de; CIDRAL, Alexandre. Fundamentos de sistemas de informação. Porto Alegre: Bookmann, 2007.

BARSOTTI, Roberto et al. A informática na biblioteconomia e na documentação. In: A INFORMATICA NA BIBLIOTECONOMIA E NA DOCUMENTACAO. 1990. p. 125-125.

BOECHAT, Gláucya Carreiro. Apostila de Linguagem de Programação I e II PHP.

CUOFANO, Gennaro. Diagrama de contexto em poucas palavras. FoueWeekMBA**,** 2023. Disponível em: https://fourweekmba.com/pt/diagrama-de-contexto/.

FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. Bookman Editora, 2004.

FREGA, José Roberto. O MERCADO DE LUXO: como o supérfluo movimenta a economia?. Revista Expressão, v. 11, n. 1, p. 18-20, 2022.

GARBIN CEZER, Wolmir. O que é dicionário de dados?. Receitas de codigo, 2018. Disponível em: <https://receitasdecodigo.com.br/documentacao-de-sistemas/o-que-e-dicionario-de-dados>.

GASKIN, Jennifer. Tudo o que você precisa saber sobre diagramas de caso de uso. Venngage**,** 2022. Disponível em: <https://pt.venngage.com/blog/diagrama-de-caso-de-uso/>.

HEEMANN, Vivian. Mudança de hábito; impacto das novas tecnologias na qualificaçăo do profissional bibliotecário e no uso final. In: SEMINÁRIO SOBRE AUTOMAÇĂO EM BIBLIOTECAS E CENTROS DE DOCUMENTAÇĂO, 5., 1994, Săo José dos Campos.

IBGE. Tabela 7060 - IPCA - Variação mensal, acumulada no ano, acumulada em 12 meses e peso mensal, para o índice geral, grupos, subgrupos, itens e subitens de produtos e serviços (a partir de janeiro/2020). Ibge.gov.br. Disponível em: . Acesso em: 7 maio. 2022.

Lucidchart. O que é um diagrama de fluxo de dados?. Lucidchart**,** 2023. Disponível em: https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-um-diagrama-de-fluxo-de-dados.

MARINHO, João Filipe de Ávila. O desempenho do mercado automotivo de luxo após a pandemia. 2022.

MILANI, André. MySQL-guia do programador. Novatec Editora, 2007.

MILETTO, Evandro Manara; DE CASTRO BERTAGNOLLI, Silvia. Desenvolvimento de Software II: Introdução ao Desenvolvimento Web com HTML, CSS, JavaScript e PHP-Eixo: Informação e Comunicação-Série Tekne. Bookman Editora, 2014.

PEREIRA, Adriana Soares et al. Metodologia da pesquisa científica. 2018.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas, p. 76-97, 2006.