

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA - CAMPUS GASPAR
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA

PEDRO HENRIQUE GODRI
VITOR HUGO SCHIPHORST
BÁRBARA DO NASCIMENTO
RAFAEL EDUARDO RONCHI FILHO
NICOLAS RICARDO MABA

SISTEMA VENDA DE PEÇAS

GASPAR - SC

2023

Pedro Henrique Godri
Vitor Hugo Schiphorst
Bárbara do Nascimento
Rafael Eduardo Ronchi Filho
Nicolas Ricardo Maba

Sistema de venda de peças

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso técnico integrado em informática do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) - Campus Gaspar com objetivo de obtenção técnico em informática.

Orientadores: Fábio César Schuartz

Maykon Chagas de Souza

Gaspar - SC

2023

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	<u>3</u>
1.1 Objetivo Geral	4
1.2 Objetivos Específicos	4
1.3 Conteúdo do Plano do Projeto	4
2 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	<u>5</u>
2.1 Questões Organizacionais	5
2.2 Questões Econômicas	6
2.3 Questões Técnicas	8
2.4 Questões Operacionais	9
2.5 Requisitos Funcionais e Não Funcionais	
2.5.1 Requisitos Funcionais	
2.5.2 Requisitos Não Funcionais	
3 ESTUDO DE VIABILIDADE	<u>11</u>
3.1 Viabilidade Organizacional	11
3.2 Viabilidade Econômica	11
3.3 Viabilidade Técnica	12
3.4 Viabilidade Operacional	12
3.5 Recursos a serem utilizados	13
4 RESULTADOS	<u>14</u>
4.1 Conteúdo dos Resultados	14
4.2 Modelagem	15
4.2.1 Atores Identificados	15
4.2.2 Requisitos Funcionais Identificados	15
4.2.3 Casos de Uso Identificados	16
4.2.4 Diagrama de Casos de Uso	17
4.2.4.1 Especificação dos Casos de Uso: Cadastro de usuário	17
4.2.4.2 Especificação dos Casos de Uso: Cadastro de veículos	19
4.2.4.3 Especificação dos Casos de Uso: Descadastro de veículos	20

4.2.4.4 Especificação dos Casos de Uso: Reserva de uma vaga	21
4.2.4.5 Especificação dos Casos de Uso: Consulta de tempo faltante	23
4.3 Diagrama de Classes	26
4.4 Dicionário de Informações	27
4.5 Diagrama de Atividades	28
4.5.1 Diagrama de Atividade - Cadastrar usuário	29
4.5.2 Diagrama de Atividade - Cadastrar veículo	30
4.5.3 Diagrama de atividades - Descadastrar veículos	31
4.5.4 Diagrama de atividades - Reservar Vagas	32
4.5.5 Diagrama de atividades - Consultar tempo faltante	33
4.6 Diagrama de Entidade-Relacionamento	34

❖ 1 INTRODUÇÃO

Atualmente a empresa AutoParts Store atua somente com serviços de vendas balcão o que limita o alcance da loja, a procura e a disponibilidade dos serviços oferecidos, com a recente emergência do mercado digital viu-se a oportunidade de ampliar os negócios e adentrar este novo mercado de vendas online, e em recentes reuniões com os alunos: Nicolas Ricardo Maba, Rafael Ronchi Filho, Bárbara do Nascimento, Vitor Hugo Schiphorst e Pedro Henrique Godri, a ideia de um site de vendas e controle de estoque fora criada.

Através deste site espera-se um aumento de vendas em ***** % como base na renda gerada pela empresa atualmente de: R\$**** para R\$***, além de aumentar o fluxo de vendas e diminuir a necessidade de contratações para atender a nova demanda das vendas.

A introdução deverá conter, ainda:

- a) Justificativa;
- b) definição do problema;
- c) Objetivo geral e objetivos específicos.

1.1 Objetivo geral

O projeto visa a praticidade, ampliar o mercado e aumentar as vendas. Assim os alunos autores do projeto desenvolverão um sistema de venda de peças online, na qual a AutoParts Store fornece de maneira digital um atendimento inovador, buscando melhorar a experiência do cliente com a loja. O sistema contará com várias funcionalidades como: Cadastro de pessoas, compra de peças, checagem de estoque e busca de peças personalizadas.

1.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos visam facilitar a venda de peças automotivas, possibilitando aos usuários um sistema online prático.

- Permite o usuário realizar um cadastro de cliente;
- Permite o usuário cadastrar funcionário;
- Permite o usuário e cadastrar fornecedor;
- Permite o usuário realizar compra;
- Permite o usuário consultar relatório de compras;
- Permite o usuário consultar o estoque;
- Permite o usuário realizar o pagamento da compra;
- Permite o usuário realizar o cancelamento da compra;

1.3 Conteúdo do plano de projeto

Este documento está organizado nas seguintes partes:

a) Levantamento de requisitos:

Estudo, por meio de perguntas e respostas, sobre questões: organizacionais, econômicas, técnicas e operacionais;

b) Estudo de Viabilidade:

Estudos antecedentes e entendimento das necessidades dos clientes, para assim possuímos uma melhor definição dos requisitos de recursos segundo as necessidades dos mesmos, relações custos, benefícios e viabilidade do projeto;

c) Resultado:

Resultados a serem obtidos com a implementação do projeto;

d) Conclusões:

Análise sobre a implementação do projeto e os resultados que foram obtidos.

❖ 2 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

2.1 Questões Organizacionais

- **Quais os principais objetivos do cliente?**

O cliente necessita de uma conta em nosso site, para assim realizar a consulta de peças e assim realizar sua compra online.

- **Quais os benefícios que o projeto trará ao cliente?**

A proposta visa facilitar a vida do cliente, uma vez que o mesmo, não necessitará de sua ida presencial à loja, agilizando tanto o processo de compra, quanto o de seu pagamento, que também será pelo site.

- **O cliente tem necessidade do projeto?**

Sim, pois perante as constantes inovações do mercado o projeto busca da mesma forma proporcionar a praticidade na compra de peças dos automóveis, poupando o tempo e o dinheiro dos clientes.

- **O projeto simplifica o dia-a-dia do cliente?**

Sim, a proposta visa otimizar o dia-a-dia do cliente poupando o mesmo da locomoção à loja, assim proporcionando assim uma experiência rápida e fácil de compras.

- **O cliente já possui algo parecido ao projeto atualmente na empresa?**

Sim, outras empresas já estão realizando sua migração para o online, porém, nosso site conta com a integração de diversas marcas e produtos automotivos à pronta entrega.

- **Qual o tipo de licença que o projeto usa?**

O projeto utiliza uma licença única, para cada navegador.

- **O projeto permite a integração da empresa em locais distantes**

Sim, como o projeto é de forma online, o sistema permite acesso e compra de qualquer local do Brasil.

2.2 Questões Econômicas

- **Qual será o custo aproximado do projeto?**

O custo aproximado do projeto será de R\$490.040,00. São R\$12.000,00 para cada programador sênior, sendo ao todo dois. São R\$9.500,00 para cada programador pleno, sendo ao todo dois e R\$9.350,00

para apenas um designer gráfico. Sendo pago cada salário mensalmente durante o tempo necessário para realizar o sistema que seria em média sete meses. Além de pagamentos de salário, incluem-se também gastos com o aluguel do escritório em que trabalhamos, tendo juntamente custos de hospedagem dedicada de R\$3.500,00 por mês, internet, energia, visto que são seis computadores cada um custando R\$6.000,00, cinco para o trabalho de cada um individualmente e um para os testes no banco de dados entre outras funções e dois aparelhos de condicionado e um frigobar, gerando assim um custo mensal de R\$4.670,00. Incluem-se juntamente cada programa pago pelos programadores e designer gráfico e os cursos feitos para melhorarem o sistema gerando um custo de R\$36.400,00.

- **Existe produto similar no mercado?**

Existem produtos similares no mercado, porém é mais comum as lojas serem físicas, mas há uma boa quantidade de sites logísticos voltados para à venda de peças automotivas.

- **Existe a necessidade de mercado do projeto?**

Sim existe, o sistema será voltado para a venda de peças originais automobilísticas das marcas das principais fornecedoras, visando facilitar o dia a dia de lojas físicas e toda a clientela de forma inteiramente online.

- **O projeto será de custo único ou terá custo de manutenção ao cliente?**

O projeto terá custo único, nós nos responsabilizamos por erros e fazemos manutenção sem custos.

- **O projeto exige a aquisição de software ou hardware adicional pelo cliente?**

O projeto não exige aquisição de software ou hardware pelo cliente.

- **Este projeto melhora a imagem da empresa dentro do mercado?**

Sim melhora a imagem da empresa dentro do mercado, visto que a loja

será totalmente online, possuirá logo e um site esteticamente organizado para fins visuais e facilitadores para clientes e para a empresa.

- **O projeto é específico para uma empresa ou pode ser de uso geral?**

O projeto é especificamente para a empresa AutoParts Store.

2.3 Questões Técnicas

- **O projeto poderá ser implementado na empresa do cliente?**

Sim, o projeto poderá ser implementado na empresa do cliente, pois o sistema não necessita de nenhum hardware específico ou software de licença, basta executar em qualquer dispositivo desktop ou móvel utilizando um navegador com acesso à internet.

- **O cliente poderá integrar o projeto com outros projetos similares no futuro?**

Sim, o projeto poderá ser integrado com outros sistemas no futuro.

- **Quais as ferramentas de software e hardware a serem utilizadas pelo projeto?**

O projeto será feito com o back-end em Java com o framework Spring Boot. Além disso, será utilizado no front-end as linguagens de HTML, CSS com Bootstrap e Javascript com o framework ReactJS. E utilizaremos o MySQL para organizar e armazenar as informações requisitadas no sistema.

- **O projeto é dependente de uma única plataforma?**

O projeto não depende de apenas uma plataforma, ele pode ser acessado de qualquer plataforma que tenha acesso a um navegador web.

- **Quais os riscos de segurança que o projeto pode apresentar?**

Contamos com alta segurança no nosso projeto, e o servidor que armazenará os dados que virá junto dele, será de altíssima qualidade e segurança.

- **O projeto depende de uma infraestrutura de rede para funcionar?**

Sim, será necessário a conexão com a rede, para que assim, o usuário tenha seus dados armazenados com segurança e facilidade.

- **Qual é o grau de confiabilidade do projeto?**

O nosso projeto possui alto grau de confiabilidade, caso for feita alguma alteração não permitida no software, ele entrará em modo de segurança, bloqueando o acesso do usuário

2.4 Questões Operacionais

- **Quem serão os principais usuários do projeto?**

Os principais usuários serão os mecânicos, mas qualquer tipo de pessoa poderá pedir a peça que desejar.

- **Quão fácil será para os usuários se adaptarem ao projeto?**

Muito fácil. O site contará com informações bem explícitas, e com imagens para referenciar produtos e marcas.

- **Os clientes apoiam a construção desta ferramenta?**

Sim, pois os clientes conseguirão pedir do conforto de sua casa ou da própria mecânica qualquer peça automotiva que desejarem

- **O projeto exige um treinamento específico dos usuários?**

Não, o programa é de uso acessível e simples, dessa forma, não há necessidade de treinamento ao cliente.

2.5 Requisito funcionais e não funcionais

2.5.1 Requisitos funcionais

[REF-01] Permite que o cliente crie o seu cadastro.

[REF-02] Permite ao cliente excluir o seu cadastro.

[REF-03] Permite que o cliente edite o seu cadastro.

[REF-04] Permite ao cliente pesquisar os produtos no estoque.
[REF-05] Permite o cliente adicionar o(s) produto(s) ao carrinho.
[REF-06] Permite o cliente excluir o(s) produto(s) do carrinho.
[REF-07] Permite que o cliente escolha a marca do produto.
[REF-08] Permite que o cliente escolha o produto desejado.
[REF-09] Permite que o cliente selecione a cor do produto.
[REF-010] Permite que o cliente realize a compra.
[REF-011] Permite ao cliente adicionar endereço à compra.
[REF-012] Permite que o cliente selecione a forma de pagamento.
[REF-013] Permite que o cliente cancele a compra.
[REF-014] Permite ao cliente adicionar um produto aos favoritos.
[REF-015] Permite ao cliente excluir um dos produtos favoritos.
[REF-016] Permite ao cliente acessar o atendimento ao cliente.
[REF-017] Permite o funcionário pedir um produto ao fornecedor.
[REF-018] Permite o gerente cadastrar um novo funcionário.
[REF-019] Permite ao gerente cadastrar um novo fornecedor.
[REF-020] Permite que o gerente altere os dados do produto.
[REF-021] Permite que o gerente altere os dados do estoque.
[REF-022] Permite que o gerente altere os dados do funcionário.
[REF-023] Permite ao gerente gerar relatórios de venda.

2.5.2 Requisitos não funcionais

[RNF-01] O sistema deverá ser implementado em linguagem Java.
[REF-02] O sistema deve permitir acessar em qualquer dispositivo com acesso ao navegador.
[REF-03] O cliente não pode acessar as opções de funcionário e gerente.
[REF-04] O sistema deverá enviar um email com o comprovante da compra após ser finalizada.
[REF-05] O sistema deverá enviar um email após o cliente selecionar o atendimento ao cliente
[REF-06] O gerente deverá ter acesso às opções de vendedor.
[REF-07] O vendedor não terá acesso às opções de gerente.

❖ 3 ESTUDO DE VIABILIDADE

3.1 Viabilidade Organizacional

3.1 Viabilidade Organizacional

O presente projeto tem como foco proporcionar ao cliente uma maneira fácil de comprar peças automotivas, diretamente pelo site.

Utilizando o site o usuário cria sua conta, explora os diversos tipos de peças automotivas, adiciona em seu carrinho e realiza o pagamento, tudo isso de maneira rápida, segura e digital.

O sistema conta com métodos de logins diferentes, sendo eles o de funcionário e gerente, desta forma, o site é manejado para a melhor experiência para o cliente.

O site funciona através de uma rede de internet, que possibilita tanto o gerenciamento de estoque, quanto o sistema de compras funcionar de maneira rápida e eficiente.

3.2 Viabilidade Econômica

Os integrantes responsáveis pelo desenvolvimento do projeto tem um vasto conhecimento em todas as áreas fundamentais para o desenvolvimento do sistema. Possuindo grande domínio sobre as linguagens de programação Java, Javascript na qual utilizaremos o framework ReactJS, aptos para utilizar de forma eficaz a plataforma de interpretação Visual Studio Code para a implementação da programação do sistema. Possuem também, amplo conhecimento sobre sistema de banco de dados, sendo capazes de realizar com excelência a integração do sistema de banco de dados.

3.3 Viabilidade Técnica

Com o site acessado o usuário irá se cadastrar, e poderá consultar nosso catálogo de peças automotivas, adicionando-a no carrinho e prosseguindo com o pagamento de forma rápida e segura.

O projeto é inovador e exclusivo, sendo assim, é composto por alta tecnologia de segurança e qualidade, sendo necessário a conexão com a rede, para assim conectar o usuário ao banco de dados que está armazenado em um servidor.

Nossos profissionais possuem alto nível de conhecimento, que finalizaram o site, sendo assim, é necessário que o cliente possua uma conta cadastrada, e para concluir uma compra possuía algum método de pagamento online.

3.4 Viabilidade Operacional

O projeto proposto visa um público-alvo específico que retêm ao menos um automóvel e procuram por um sistema inovador, garantindo a facilidade para a compra de peças automobilísticas.

Para realizar a compra, uma pessoa física necessita de um navegador com acesso a internet para acessar nosso sistema e conferir nosso catálogo de peças. Assim um funcionário específico garante o controle de estoque, pedindo peças e atualizando o sistema.

Este projeto, entretanto, destina-se às pessoas que buscam a facilidade no momento de compra de peças de automóveis, de tal forma comunicando-se site e repassando as informações de pagamento garantindo instantaneamente sua compra aos servidores, que estarão efetivando as transações e dando início ao processo de coleta.

3.5 Recursos a serem utilizados

Cada membro do projeto investiu 1.000 horas em sete meses de trabalho no projeto, sendo pago R\$56,00 por hora. Para fazer o site foi utilizado HTML para construção do site, CSS para a estilização e JavaScript para a interação, utilizando assim os Frameworks: React para JavaScript e Bootstrap para o CSS, isso para o Front-end. Para o Back-end foi utilizado o

Java junto do Framework Spring Boot e para a armazenamento de dados utilizamos o MySQL. Assim, contará com um servidor de hospedagem dedicada com um custo de R\$3.500,00 por mês. Apresentando assim um custo total de R\$490.040,00.

3 RESULTADOS ESPERADOS

Faz-se uma exposição da análise obtida nos resultados da pesquisa, bem como uma discussão crítica a respeito deles.

4 CONCLUSÃO

Nessa parte apresenta-se a síntese interpretativa dos principais argumentos usados, mostrando se os objetivos foram atingidos e se a(s) hipótese(s) foi(foram) confirmada(s) ou rejeitada(s).

Deve-se fazer uma rápida retomada dos capítulos que compõem o trabalho e uma espécie de autocrítica, fazendo um balanço a respeito dos resultados obtidos pela pesquisa.

REFERÊNCIAS

Elemento obrigatório, constitui uma lista ordenada dos documentos efetivamente citados no texto (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002b). Não devem ser referenciadas fontes que não foram citadas no texto. Elas devem ser em ordem alfabética, alinhadas à esquerda e espaçamento simples. Caso tenha dúvidas sobre como fazer uma referência, não procure qualquer documento no Google, acesse a norma específica. Você pode acessar todas as normas citadas neste documento pelo via SIGAA – Serviços externos, ou em: www.ifsc.edu.br – Estudantes – Bibliotecas – Normas da ABNT.

A norma que rege as especificidades das referências é a NBR 6023.

BRASIL. Lei 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Brasília, 1990. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 abr. 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L8112cons.htm. Acesso em: 19 jul. 2019.

BRUM, Isis. Estudante aprende 68% mais com bom professor. **O Estadão**, São Paulo, 18 jul. 2011. Notícias. Disponível em: <http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,estudante-aprende-68-mais-com-bom-professor,746352>. Acesso em: 18 jul. 2011.

CARPINETTI, Luiz César Ribeiro. **Gestão da qualidade**: conceitos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

CASTRO, Julia Soares Rosa. **Criatividade escolar**: relação entre tempo de experiência docente e tipo de escola. 2007. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/2704>. Acesso em: 20 jul. 2011.

FAQUETTI, Marouva Fallgatter; VANIN, Mariléia; BLATTMANN, Ursula. Apresentação de trabalhos escolares: a biblioteca no processo de aprendizagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 21., 2005, Curitiba, PR. **Anais[...]** Curitiba, 2005.

KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais na educação de surdos. *In*: THOMA, Adriana da Silva; LOPES, Maura Corcini (org.). **A invenção da surdez**: cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2005. p. 105-113.

LAZARTE, Leonardo. Ecologia cognitiva na sociedade da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 43-51, maio/ago. 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652000000200006. Acesso em: 19 ago. 2009.

MORAIS, Múcio. **A análise S.W.O.T aplicada às vendas hoje!**. [S.l.], [2015]. Disponível em: <http://www.artigonal.com/vendas-artigos/a-analise-swot-aplicada-as-vendas-hoje-352133.htm>. Acesso em: 12 nov. 2018.

SEGUNDA Guerra Mundial: nostalgia história. [S.l.: s.n.], 2017. 1 vídeo (1h24min48s). Publicado pelo canal Nostalgia. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=TV4Vzda09Ck>. Acesso em: 19 jul 2019.

Para esclarecimentos sobre referências consultar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: referências. Rio de Janeiro, 2002. 24 p.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Manual de comunicação científica**. Florianópolis: IFSC, 2016. 45 p.

