



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE DE GESTÃO E ROTEIRIZAÇÃO PARA MICROEMPREENDEDORES DO SETOR DE ENTREGAS

Autor: Julio Cesar Mantoani
Orientador: Eric Costa Carvalho

Objetivos

Geral

O objetivo geral deste trabalho é desenvolver um software que integre de forma simplificada um sistema de gestão com um sistema de mapeamento.

Específicos

- Realizar a coleta e análise de dados operacionais da empresa.
- Desenvolver um software específico para otimização logística
- Realizar testes para verificar a eficácia do software desenvolvido:
- Implementar o software na empresa e avaliar seus resultados:
- Analisar o impacto do software e documentar os resultados:

Introdução

Com a popularização do acesso à internet, os marketplaces online se tornaram um dos segmentos de maior crescimento no e-commerce brasileiro, que faturou R\$ 185,7 bilhões em 2023. Nesse contexto, empresas têm buscado diferenciação, principalmente através da agilidade na entrega, muitas vezes contando com transportadoras independentes e entregadores autônomos. Essa terceirização traz benefícios econômicos e aumenta a eficiência nas entregas, mas também apresenta desafios, já que muitos desses profissionais não têm suporte logístico adequado e enfrentam dificuldades por falta de experiência. Diante disso, identificamos a necessidade de desenvolver uma solução tecnológica que simplifique e otimize as operações logísticas desses trabalhadores, integrando informações e processos de maneira acessível. Tal ferramenta pode não apenas melhorar o desempenho dos entregadores, mas também reduzir custos e aumentar a eficiência.

Metodologia

- I. Análise e Preparação de Dados
- II. Desenvolvimento de Software
 - II.I Seleção de Tecnologias
 - II.II Design e Implementação
- III. Teste de Funcionalidade
 - III.I Planejamento dos Testes
 - III.II Execução dos Testes
 - III.III Avaliação e Ajustes
- IV. Aplicação e Avaliação
 - IV.I Implementação na Empresa
 - IV.II Pesquisa de Satisfação
 - IV.III Análise de Resultados
 - IV.IV Relatório Final

Resultado Esperados

Os resultados esperados deste estudo incluem melhorias operacionais, financeiras e na satisfação dos clientes. Com a implementação do software proposto, espera-se uma significativa otimização logística, principalmente nas rotas de entrega, que serão mais eficientes graças aos algoritmos de roteirização. Isso reduzirá o tempo e a distância percorridos pelos entregadores, diminuindo o consumo de combustível e o desgaste dos veículos, além de aumentar a capacidade operacional sem precisar contratar mais funcionários. Adicionalmente, o software, com um sistema ERP simplificado, permitirá um controle financeiro mais preciso, possibilitando o monitoramento de despesas e a identificação de áreas de economia, como combustível e manutenção de veículos. Isso contribuirá para uma gestão financeira mais estratégica e informada, potencializando a lucratividade da empresa. Por fim, a maior eficiência operacional e o melhor controle financeiro deverão melhorar a satisfação dos clientes. A pesquisa de satisfação fornecerá feedback valioso, permitindo ajustes futuros tanto no software quanto nas operações da empresa.

Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE COMÉRCIO ELETRÔNICO (ABCOMM). Números do e-commerce brasileiro. Disponível em: <https://dados.abcomm.org/numeros-doe-commerce-brasileiro>. Acesso em: 13 mar. 2024.
- BALLOU, Ronald H. Business Logistics/Supply Chain Management. 5. ed. Upper Saddle River: Pearson Education, 2001.
- BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BANIN, José Carlos. Python: Aplicações em Engenharia e Ciência. São Paulo: LTC, 2019.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. Gestão logística de cadeias de suprimentos. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2014.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, Martin B. Logistics Management and Strategy: Competing Through the Supply Chain. 6. ed. Upper Saddle River: Pearson Education, 2002.
- CHRISTOPHER, Martin. Logistics & Supply Chain Management. 5. ed. Harlow: Pearson Education, 2016.
- COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS (CSCMP). Glossário de termos de gestão da cadeia de suprimentos. Disponível em: https://cscmp.org/CSCMP/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx. Acesso em: 20 maio 2024.
- DIAS, Paulo Henrique. Frete para e-commerce: tudo o que você precisa saber sobre envios em uma loja virtual. Blog Melhor Envio, 13 mar. 2024. Disponível em: <https://blog.melhorenvio.com.br/frete-para-e-commerce/#:~:text=A%20agilidade%20do%20frete%20influencia%20na%20experi%C3%AAncia%20do%20cliente&text=Para%20esses%20consumidores%2C%20a%20agilidade,para%20o%20seu%20neg%C3%B3cio%20crescer>. Acesso em: 13 mar. 2024.
- FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Paulo; FIGUEIREDO, Marcos. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. São Paulo: Editora Atlas, 2003.
- GARCIA, Rodrigo Barbosa. Análise da logística reversa no setor de eletroeletrônicos: um estudo de caso. 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/11947/1/RBGarciaDISSPRT.pdf>. Acesso em: 20 maio 2024.
- GUDEHUS, Thomas. Logistics and Supply Chain Management. 2. ed. Berlin: Springer, 2015.
- HABERKORN, André. Sistemas de Informação e ERP: Conceitos e Aplicações. São Paulo: Editora Atlas, 2003.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Estatísticas dos cadastros de microempreendedores individuais 2021. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102029.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2024.
- LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R.; ELLRAM, Lisa M. Fundamentals of logistics management. New York: McGraw-Hill, 1998.
- LUTZ, Mark. Learning Python. 5. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2013.
- MAMEDOV, M. The role of logistics in competitive advantage: a review of the literature. Journal of Supply Chain Management, v. 54, n. 3, p. 35-45, 2018.
- MATOS, Diogo David de. Do armazenamento à última milha da entrega: espaço e circulação na logística do comércio eletrônico no Brasil. 2024. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/42/teses/946436.pdf>. Acesso em: 20 abril 2024.
- McKINNEY, Wes. Python for Data Analysis. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2018.
- NOVAES, Antonio G. Logística: Transporte e Distribuição. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.
- OLIVEIRA, Ingrid Batista de; BAIA, Maria do Carmo de Souza; VILANOVA, Maria Isabel Cândido e Sousa; GOMES, Rickardo Léo Ramos. MEI (microempreendedor individual): o desafio da gestão financeira pós ruptura do trabalho formal. Revista Observatório de la Economía Latinoamericana, nov. 2019. Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/oel/2019/11/microempreendedor-individual.html>. Acesso em: 20 mar. 2024.
- RODRIGUES, B. Logística e Distribuição: Teoria e Prática. São Paulo: Editora Atlas, 2007.
- RODRIGUES, Janice. Marketplace: o que é, como funciona e quais as vantagens de estar em um. E-commerce Brasil, 13 mar. 2024. Disponível em: <https://www.e-commercebrasil.com.br/artigos/marketplace-o-que-e-como-funciona>. Acesso em: 13 mar. 2024.
- RUSHTON, Alan; CROUCHER, Phil; BAKER, Peter. The Handbook of Logistics and Distribution Management. 5. ed. London: Kogan Page, 2014.
- SOUZA, Renato. Sistemas de Informação e ERP: Conceitos e Aplicações. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2000.
- STOREY, John. The Gig Economy: What We Know, What We Don't Know, and What We Need to Know. Abingdon: Routledge, 2020.