Lucas Teles de Souza

Renan Vítor da Silva

**SMART WALLET**

Controle de compras no varejo para pessoas físicas

Brazópolis - MG

2019

Lucas Teles de Souza

Renan Vítor da Silva

**SMART WALLET**

Controle de compras no varejo para pessoas físicas

Projeto apresentado na XXVIV FECEP – Feira Tecnológica do CEP Brazópolis da Disciplina Projetos Computacionais e Metodologia do Curso Técnico em Informática no Centro de Educação Profissional “Tancredo Neves” CEP – Brazópolis, sob a orientação do professor Adriano Chagas e do professor Diego Eugenio Fernandes Pereira

Brazópolis - MG

2019

**DEDICATÓRIA**

Dedicamos este trabalho aos nossos pais e professores, os quais nos apoiaram e depositaram confiança. Também dedicamos aos nossos colaboradores indiretos, que nos deram conhecimento para a realização deste projeto.

**RESUMO**

*Smart* *Wallet* é uma forma de facilitar o modo de aquisição de bens no varejo, de forma a mostrar de forma explicita: preço e informações do produto a ser adquirido. Esse processo será realizado através de um microcontrolador conectado juntamente à um aplicativo mobile que será instalado em um carrinho de supermercado. No carrinho, o cliente pode colocar o produto de “qualquer maneira”, que, o produto será identificado pelo sensor RFID e terá o código mandado para o aplicativo; O aplicativo contabilizará o total da compra e terá um espaço na tela reservado para amostragem; Um carrinho de supermercado com sensores embutidos e um microcontrolador arduíno para controle. O aplicativo se conecta com o arduíno e passa a fazer a gestão dos dados recolhidos. Cada produto portará uma etiqueta RFID para identificação, estas estarão armazenadas num banco de dados. O arduíno, através de sensores, capta o produto e manda o código para o aplicativo que começa a soma-los em uma lista, além de ter o escopo do total (preço) demarcado.

Palavras-chave: Aplicativo, facilidade, conectividade, arduíno, RFID

**ABSTRACT**

Smart Wallet is a way to make the purchase mode of retail goods, so as to explicitly show price and information of the product to be purchased. This process will be carried out through a microcontroller connected to the mobile application that will be displayed in a supermarket cart. In the cart, the customer must have the product in any other way, the product will be identified by the RFID sensor and will have the code sent to the application; The application should be used to evaluate and obtain a space on the screen reserved for sampling; A grocery cart with glasses and an arduino microcontroller for control. The application connects with the arduino and starts to manage the collected data. Each product is an RFID tag for identification, these are stored in the database. The arduino, through sensors, captures the product and sends the code to the application that begins to sum them in a list, in addition to the scope of the total (price) demarcated.

Key words: Application, ease, connectivity, arduino, RFID

**LISTA DE FIGURAS**

[Figura 1 – Relatórios e Gráficos 14](#_Toc479323550)

[Figura 2 – Relatórios e Gráficos 16](file:///C:\Users\Carlos\Documents\CEP%20-%20Projetos%20Computacionais\Relatório%20de%20Projetos%20-%20Modelo%20Formatado.docx#_Toc479323551)

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Resutados dos testes 19

**SUMÁRIO**

1 INTRODUÇÃO 11

1.1 Justificativa 11

1.2 Objetivos Gerais 12

1.2.1 Objetivos Específicos 14

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 15

2.1 Referencial Teórico 15

2.1.1 Responde a pergunta: o que já disse sobre isso? 15

2.2 Evolução histórica dos softwares de Gestão no Brasil 16

2.3 Softwares para grandes organizações 16

2.3.1 Realidade das pequenas empresas no Brasil 16

3 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO 18

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS ou CONCLUSÃO 19

REFERÊNCIAS 20

APENDICE A 22

INTRODUÇÃO

Através deste projeto, buscamos facilitar a forma como ocorre o processo de compra em empresas de varejo. De modo a oferecer este serviço de uma maneira prática e tecnológica ao usarmos os meios disponíveis na atualidade.

Para isto, o cliente portará um carrinho comum equipado de um dispositivo controlador, cujo dever é processar a entrada e saída de produtos do carrinho, e um aparelho Android que servirá de monitor para os acontecimentos e a amostragem de dados.

Desta forma, ao colocar o produto dentro do carrinho, o cliente poderá notar a mudança na exibição no aparelho Android, que dará informações sobre o produto recém adicionado e ainda observar mais informações descritivas, caso queira, clicando em um menu oferecido pela lista.

Esta tela de monitoria do dispositivo Android ainda contará com um total em dinheiro já utilizado para tais itens, dando possibilidade de análise ao consumidor.

Este projeto tem por bases positivas a diminuição de filas em caixas, uma vez que, o cliente sabe exatamente o que está levando e pode conferir preços antes mesmo de chegar ao caixa, possível corte de gastos, caso seja implantado com certa cautela poderá retribuir diminuindo o número de funcionários necessários para gerir o atendimento.

A introdução é a primeira parte do texto, em que o autor explica de modo genérico, o tema estudado, os objetivos que buscou concretizar e outros itens que concorram para situar ou contextualizar a pesquisa. Além disso, deve abordar a importância da investigação e fazer a anunciação do assunto-tema, de modo que a estrutura básica do texto fique explícita para o avaliador. Contendo a apresentação e a justificativa da escolha do tema, entendimento do autor acerca do mesmo e sobre a abordagem que pretende desenvolver. Deve explicar o problema central, os objetivos secundário, os procedimentos da pesquisa, o tratamento dado as diferentes partes do corpo principal e o encadeamento lógico ao longo do Relatório de Projeto.

Apesar de ser o primeiro item no corpo do trabalho, a redação definitiva da introdução deve ser a ultima a ser elaborada. É a apresentação do trabalho de forma sintética e objetiva. Quando bem feita, motiva a apreciação do projeto.

Deve conduzir o leitor ao assunto, abordando-o de forma abrangente, destacando qual enfoque será dado ao tema escolhido. Deve ser desenvolvida em forma de texto, apresentando os itens abaixo. Em geral deve conter:

- a introdução geral do trabalho;

- identificação do tema e do problema delimitados;

- justificativa;

- objetivos da pesquisa, argumento a importância pessoal, profissional e social para a realização do trabalho (é o momento em que o autor deverá convencer aquele que avalia seu projeto sobre a necessidade de uma realização) e;

- um breve resumo de cada capítulo do trabalho.

* 1. Justificativa

Nela o autor apresenta argumentos convincentes (e claros) que possa mostrar a importância do seu trabalho e de apresentar razões pelas quais se deve aceitar o projeto. Três elementos são necessários na justificativa: a importância (pessoal e social), a oportunidade e viabilidade (econômica, política, social, etc).

Está pautada ainda, em um tripé de interesses: da sociedade, do aluno e do professor (o objetivo do trabalho é levar uma contribuição do aluno e da instituição à sociedade). A justificativa procura responder as seguintes perguntas:

1. Qual a relevância do problema para a sociedade?

2. Qual a relevância do problema para a ciência?

3. Qual a importância da escolha do tema?

4. Quais contribuições que o trabalho pode trazer, com vistas a proporcionar

respostas ao problema proposto ou ampliar as formulações teóricas a este

respeito?

5. Qual a relevância social do problema a ser investigado?

6. O que significarão os resultados dos estudos para a teoria que o gerou?

7. Quais sugestões para o projeto subseqüentes irão surgir dos resultados?

8. O que significarão os resultados para a sociedade?

9. Os resultados poderão influenciar programas, métodos e ações em geral?

10.O que será melhorado ou modificado com o resultado do trabalho?

* 1. Objetivos Gerais

A definição dos objetivos responde às perguntas: o que é meu trabalho? O que eu pretendo com ele? Qual a finalidade de sua realização? Onde eu quero chegar? O objetivo direciona o trabalho considerado a justificativa da escolha do tema. Refere-se ao que se pretende pesquisar. Está diretamente relacionado com os problemas levantados para serem resolvidos. Se os objetivos não estiverem claros para o pesquisador, não poderá estar claro para o leitor. Neste momento são elaboradas as questões que serão analisadas. Neste item o aluno deve escrever o que se pretende atingir no final do trabalho.

**- Objetivo Geral:** é mais amplo e está ligado diretamente ao conhecimento que se pretende alcançar, desenvolver ou ampliar. É aquele que só será alcançado quando o trabalho tiver sido finalizado (só pode ser um). São expressos pelas idéias como: ampliar, analisar ou propor algo.

**- Objetivos Específicos:** referem-se às ações que serão desenvolvidas para se atingir os objetivos gerais. Correspondem às metas, às etapas ou aos planos de trabalho que precisarão ser alcançados antes de se completar totalmente a atividade (entre dois e cinco, no máximo). Ex.: verificar documentação, classificar, levantar dados sobre algo, comparar, etc. determina a ação do pesquisador e seu processo de aprendizagem.

 Regras fundamentais

- Cada objetivo precisa ser absolutamente claro e inambíguo;

- Precisa ser direto e conciso;

- Só deve conter uma idéia por frase;

- Tem sempre que começar com o verbo no infinitivo;

- Precisa estar relacionado com a solução dos problemas;

- Necessita mostrar viabilidade e factibilidade;

- Terá que ser um guia para o investigador e o leitor;

- Os objetivos não devem ser redundantes;

- Eles não podem passar a impressão de que não serão alcançados naquele porte de pesquisa;

- Eles devem ser e permanecer como problema de pesquisa e não como propostas concretas para mudar o mundo;

- Eles não só “vendem” a idéia da pesquisa, como precisam seduzir o leitor sobre a sua relevância.

 Foco dos objetivos

- Estudar (quando se pretende fazer um aprofundamento);

- Analisar (quando o desejo é verificar partes do fenômeno);

- Entender (quando o fenômeno se mostra muito complexo);

- Compreender (quando não se tem uma idéia muito clara do que é ou do que ele abrange);

- Verificar (quando se pensa que aquilo que se sabe pode não ser verdadeiro);

- Estimar (quando só se tem uma amplitude ou idéia vaga de algo);

- Explorar (quando não se tem nenhum estudo feito naquela direção);

- Outro verbo no infinitivo que mostre o foco do objetivo proposto (alguns exemplos descritos abaixo):



Figura 1 – Relatórios e Gráficos

* + 1. Objetivos Específicos

xxxxxx xxxxaxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxx xxxxaxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxaxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O objetivo da revisão bibliográfica é fazer um histórico aprofundado do desenvolvimento do problema pesquisado, de modo a evidenciar a situação em que se encontra. Isso é feito por meio da citação de trabalhos teóricos relevantes que tenham implicações diretas com o tema da pesquisa. Deve mostrar, ainda, o elo entre o debate científico e fugindo do “achismo”. Desse modo, tudo tem de estar fundamentado. O pesquisador deve apresentar as premissas e as teorias nas quais seu trabalho está apoiado, dando-lhe credibilidade. O aluno deve citar as obras consultadas e as fontes de potencial de interesse para o desenvolvimento do trabalho, que devem estar de acordo com as normas da ABNT. Também é nesse momento que se definem os termos técnicos ou específicos que serão utilizados ao longo do trabalho.

* 1. Referencial Teórico

1. Constitui-se no embasamento que dá sustentação ao objeto de estudo;

2. Representa a base teórica que vai fundamentar a reflexão e a argumentação do pesquisador;

3. Pode vir subdividido em seções de acordo com a necessidade identificada pelo autor, de modo a apresentar os aspectos teóricos claros e consistentes;

4. É resultante das pesquisas bibliográficas realizadas, enfocando a análise de autores que abordam o tema e o problema em questão;

5. Deve ser organizado de forma a permitir que o leitor do trabalho científico identifique as idéias nas quais o autor do trabalho aopioi sua reflexão e sua argumentação;

6. Deve ser redigido na terceira pessoa do singular;

7. Períodos muito longos devem ser evitados;

* + 1. Responde a pergunta: o que já disse sobre isso?

1. Só pode ser feita depois de que se tem claro quais são os problemas que serão estudados;

2. Deve ser atualizada, pertinente e irrestrita;

3. Precisa-se fazer sempre uma leitura crítica e dizer apenas o essencial para um leitor que não teve acesso à ela;

4. Começa-se sempre por aqueles textos que são mais conhecidos, mais populares ou mais óbvios;

5. Tem que parar quando já se tem material suficiente para sustentar os argumentos que se tem em mente, ou quando já não há mais citação pertinente;

6. Evita-se fazer digressões ou ampliar capítulo sem razão aparente.

* 1. Evolução histórica dos softwares de Gestão no Brasil

xxxxxx xxxxaxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxx xxxxaxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxaxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx

* 1. Softwares para grandes organizações

xxxxxx xxxxaxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx

Figura 2 – Relatórios e Gráficos

* + 1. Realidade das pequenas empresas no Brasil

xxxxxx xxxxaxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxx xxxxaxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxaxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

O desenvolvimento é a parte no qual o aluno expõe o assunto de modo substantivo, lógico e detalhado. É organizado por meio de divisões entre seções, capítulos (o mais usual) ou tópicos, para melhor disposição da matéria, conforme a metodologia adotada, podendo ser de natureza teórica, metodológica, empírica ou prática. Essas divisões surgem da existência da logicidade e da necessidade de clareza e não de um critério puramente espacial. Não basta enumerar simetricamente os vários itens: é preciso que haja subtítulos portadores de sentido. Todos os títulos de capítulos de outros itens devem ser temáticos e expressivos, ou seja, devem dar a idéia exata do conteúdo do setor que intitulam.

Aqui você deve descrever em detalhe seu projeto, afim de que seja um guia para os futuros pesquisadores que irão utiliza-lo como fonte.

‘

CONSIDERAÇÕES FINAIS ou CONCLUSÃO

É a parte final do texto. Nela o pesquisador recapitula, brevemente, o trabalho, fazendo notar seus objetivos iniciais, a hipótese ou questões com que operou e o significado dos resultados obtidos e comprovados mediante termos conceituais, procedimentos e, inclusive, éticos.

Deve destacas as contribuições do trabalho para o conhecimento do assunto abordado e suas relações com a realidade atual. É imprescindível apontar a aderência dos resultados obtidos ao problema central da pesquisa apresentado na Introdução. É desejável que inclua as reflexões do autor sobre a temática abordada no trabalho e sugestões para outras pesquisas visando aprimorar o conhecimento sobre o assunto.

As conclusões devem ser breves, claras e conter respostas a todas as indagações do pesquisador sobre o tema à área escolhida. Na conclusão, segundo Andrade (1995, p. 70), não deve aparecer novos elementos, apenas a retomada do que foi abordado na introdução e no desenvolvimento, acrescido das conclusões do que foi observado e das sugestões para novas pesquisas e trabalhos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Animal | Identificação 1 | Identificação 2 | Animal | Identificação 1 | Identificação 2 |
| Alfa |  |  | Nu |  |  |
| Beta |  |  | Xi |  |  |
| Gama |  |  | Ômicron |  |  |
| Delta |  |  | Pi |  |  |
| Epsílon |  |  | Rô |  |  |
| Zeta |  |  | Sigma |  |  |
| Eta |  |  | Tau |  |  |
| Teta |  |  | Ipsílon |  |  |
| Iota |  |  | Fi |  |  |
| Capa |  |  | Chi |  |  |
| Lambda |  |  | Psi |  |  |
| Mu |  |  | Ômega |  |  |

Tabela 1 – Resutados dos testes

xxxxxx xxxxaxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx x.

REFERÊNCIAS

São utilizadas para indicar ao leitor, as fontes consultadas para a elaboração do trabalho. São referenciados todos os tipos de materiais, como livros, revistas, folhe-tos, relatórios, documentos da internet, mapas, entre outros.

Abaixo estão relatadas as formas de referenciar as principais fontes de pesqui-sa, qualquer outra que não esteja relacionada, deverá ser perguntado à professora de metodologia científica.

 **Com apenas um autor:**

SOARES, L. F. Gomes. **Escola de aprendizagem da docência:** processos de in-vestigação e formação. São Paulo: EDUF, 2002.

 **Com até três autores:**

VENERANDO, J. F.; AMARU, A. C.; COELHO, Carlos Eduardo. **Mil perguntas so-bre administração de empresas.** 4ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

 **Com mais de três autores:**

BOYETT, J. *et. al.* **Fisioterapia neurológica.** Tradução de Liliana Bretenitz. São Paulo: Manole, 2002.

 **Quando o autor é um organizador ou coordenador:**

FRIEDE, R. (Coord.). **Mil perguntas sobre direito tributário.** 4.ed. Rio de Janeiro: Thex, 2002.

 **Quando o autor é uma entidade:**

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Levantamentos básicos em saúde bucal.** Tradução Ana Julia Perrotti. 4.ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Liv. Santos, 1999.

Arquivo Nacional (Brasil). **Manual de levantamento da produção documental.** Rio de Janeiro, 1986.

 **Publicação sem autoria:**

HANDBOOK de estudos organizacionais. São Paulo: Atlas, 2001.

 **Artigo de um periódico:**

NAVES, P. Lagos andinos dão banho de beleza. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 28 jun. 1999. Folha Turismo, Caderno 8, p.13.

 **Trabalhos acadêmicos, dissertações e teses:**

DUTRA, J. C. V.. **Determinação da composição centesimal da semente e da tor-ta de girassol e da qualidade de óleo bruto de girassol através de análises químicas.** 2002. 28f. Monografia (Graduação em Engenharia de Alimentos) – Uni-versidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2002.

 **Dicionário:**

HOUAISS, A (Ed). Novo dicionário Folha Webster`s: In-glês/português/português/inglês. Co-editor Ismael Cardim. São Paulo: Folha da ma-nhã, 1996. Edição exclusiva para o assinante da Folha de São Paulo.

 **Folhetos:**

Folheto IBCT. Manual de normas de editoração do IBCT. 2.ed. Brasília, DF, 1993,

41 p.

 **Legislação:**

BRASIL. Lei nº 40.471, de 01 de novembro de 2003. Dispõe sobre o estatuto do ido-so e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Po-der Executivo, Brasília, DF, 03 nov. 2003, p. 3.

 **E-mail:**

COUTINHO, V. M. Relatório da biblioteca do mestrado [mensagem pessoal]. Men-sagem recebida por ericare@terra.com.br em 14 nov. 2004.

 **Texto com autoria via internet:**

AMARO, Vagner. Marketing cultural em bibliotecas. [2003]. Disponível em: <http://biblioteca.com.br/artigos/002.htm>. Acesso em: 07 abr.2008.

 **Texto sem autoria na internet:**

RIO Nilo. Disponível em: <http://fiogeografa.hpg.ig.com.br/rio\_nilo.htm>. Acesso em: 07 abr.2008.

 **Entrevistas concedidas:**

SILVA, Lauro Mendonça. **História de Goiás.** [abr. 2006]. Entrevistadores: Eleonora Borges e Claudio Garcia. Goiânia: SENAI, 2006. Entrevista concedida ao Curso de Tecnólogo em Redes de Computadores.

APENDICE A

**CONSTRUÇÃO LÓGICA DO TRABALHO**

De um ponto de vista da redação do texto, é importante ressaltar a questão da construção do parágrafo. O parágrafo é uma parte do texto que tem por finalidade expressar as etapas do raciocínio. Por isso, a sequência dos parágrafos, o seu tamanho e a sua complexidade dependem da própria natureza do raciocínio desenvolvido. Duas tendências são incorretas: ou o excesso de parágrafos – praticamente cada frase é tida como um novo parágrafo – ou a ausência de parágrafos. Como a paragrafação representa, ao nível do texto, as articulações do raciocínio, percebe-se então a insegurança de quem assim escreve.

A mudança de parágrafo toda vez que avança na sequência do raciocínio marca o fim de uma etapa e o começo de outra.

A estrutura do parágrafo reproduz a estrutura do próprio trabalho; constitui-se de uma introdução, de um corpo e de uma conclusão.

Na introdução, anuncia-se o que se pretende dizer; no corpo desenvolve-se a idéia anunciada; na conclusão, resume-se ou sintetiza-se o que se conseguiu.

Portanto, a articulação de um texto em parágrafo está intimamente vinculada à estrutura lógica do raciocínio desenvolvido. É por isso mesmo que, na maioria das vezes, esses parágrafos são iniciados com conjunções que indicam as várias formas de se passar de uma etapa lógica à outra.



