1. **PESQUISA E MÉTODOS**

Neste capítulo será descrito todo o conteúdo teórico sobre as ferramentas e tecnologias envolvidas no desenvolvimento deste projeto.

* 1. Sistema Proposto e Sistemas Similares

O **Sistema de Confecção de Camisetas Personalizadas** surge a partir da oportunidade de gerenciar o processo de fabricação de camisetas personalizadas utilizando a plataforma web para a integração das atividades envolvidas neste processo.

Considerando que as empresas de estampas em camisetas na maioria das vezes não possuem um sistema informatizado para gerenciar suas atividades internas assim como a integração de um módulo (página web) para que os seus clientes possam expressar sua criatividade e solicitar a confecção de seus pedidos de forma fácil, rápida e segura; é proposto um sistema especifico para esta área que ira proporcionar aos seus usuários uma sistematização semelhante a de suas rotinas e atividades diárias no processo de fabricação das camisetas personalizadas.

O **Sistema de Confecção de Camisetas Personalizadas** inicialmente é dividido em dois módulos são eles: público e privado.

* **Módulo Público:** É a interface com os clientes ou visitantes do portal. Os recursos deste módulo são a Navegação pela galeria de Camisetas e o Painel de Controle do Cliente que comporta todas as funcionalidades atribuídas aos clientes.
* **Módulo Privado:** É a interface com os funcionários da empresa, onde as funcionalidades serão apresentadas de acordo com o perfil do profissional autenticado. Os Perfis autorizados para acessar estes módulos são: Administrador, Conferidor de Pagamentos, Confeccionador e Despachante.

Quanto aos Sistemas Similares não existe nenhuma solução deste tipo que possa ser adquirida, ou seja, na verdade o que existe no mercado são serviços que utilizando de sistemas semelhantes, mas que não são comercializados e nem distribuídos.

* 1. Desenvolvimento de Software Orientado a Objetos
     1. Princípios da Orientação a Objetos

*“A programação orientada a objetos consiste em uma metodologia de desenvolvimento de software para gerenciamento de problemas cada vez mais complexos que não poderiam ser solucionados com antigas técnicas com foco meramente na codificação do software (Eckel, 2006)”.*

Os Princípios da Orientação a Objetos são enquadrados basicamente em cinco elementos classe, objeto, herança, polimorfismo e encapsulamento.

Classe é conjunto de atributos e métodos que representam um conjunto de objetos similares.

Objeto é uma instancia de uma classe.

Herança é quando uma classe é criada estendendo atributos e métodos de outra classe (superclasse).

Polimorfismo permite tratar objetos semelhantes de forma diferente.

Encapsulamento consiste na privação de acesso aos atributos e métodos de uma classe.

* + 1. Análise Orientada a Objetos

Consiste na definição das classes que representam o problema a ser resolvido, o modo pelo qual as classes se relacionam e interagem umas com as outros, o funcionamento interno (atributos e métodos) dos objetos e os mecanismos de comunicação (mensagens) que permite a eles trabalharem juntos. Deve-se fazer uma descrição das características e dinâmicas das classes que descrevem um sistema ou um produto.

* + 1. Projeto Orientado a Objetos
    2. Programação Orientada a Objetos
    3. Linguagem PHP
    4. Banco de Dados PostgreSQL
    5. **CSS**

Segundo o Site Maujor.com, CSS é a sigla de ***Cascading Style Sheet***. CSS é definido com folha de estilo em cascata, é um mecanismo simples para adicionar fontes, espaçamentos, formatações de tabela, cores em outros em documentos web.

De acordo com o site Maujor.com, a vantagem do CSS é a possibilidade de separar o HTML que é uma linguagem de marcação da apresentação visual do site. Ou seja, a função do HTML é de apenas estruturar e marcar o conteúdo, ficando por conta do CSS todas as outras responsabilidades de apresentação visual do documento web.

O Maujor.com diz também que o HTML é responsável por marca e estrutura textos, imagens, parágrafos, formulários, botões, links, cabeçalhos e demais elementos do documento web enquanto o CSS define as cores, posicionamento dos componentes na tela, estilos de linhas, estilos de bordas e os demais componentes visuais que possam existir..

Segundo o site Marjor.com, ao utilizar as técnicas do CSS corretamente ao invés de utilizar atributos dentro de *tags* HTML a manutenção deste documento web se torna mais fácil.

* + 1. XHTML

“XHTML é a abreviação para ***eXtensible Hyper Markup Language***, grafia em inglês que, no jargão da internet, foi traduzido para Linguagem Extensível de Marcação para Hipertexto e que se destina a escrever documentos web com a funcionalidade adicional de ser compatível com as aplicações XML.” Mauricio Samy Silva (2008, p38).

De acordo com Samy Silva, o XHTML é uma recomendação do W3C. O XHTML igual ao XML não permite erros de sintaxe no corpo do código diferente do HTML que por sua tente a ter seus erros ignorados pelos browsers.

Exemplo de Codificação XHTML:

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"

"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

<head>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; />

<title>Titulo da Pagina</title>

</head>

<body>

</body>

</html>

* + 1. IRUP
    2. Javascript

“Netscape, depois de fazer seus navegadores compatíveis com os applets, começou a desenvolver uma linguagem de programação ao que chamou LiveScript que permitisse criar pequenos programas nas páginas e que fosse muito mais simples de utilizar que Java. De modo que o primeiro Javascript se chamou LiveScript, mas não durou muito esse nome, pois antes de lançar a primeira versão do produto se forjou uma aliança com Sun Microsystems, criador de Java, para desenvolver em conjunto essa nova linguagem.”( htmlstaff.org, 2006)  
  
De acordo com o que consta no site htmlstaff.org, a aliança fez com que Javascript se desenhara como um irmão pequeno de Java, somente útil dentro das páginas web e muito mais fácil de utilizar, de modo que qualquer pessoa, sem conhecimentos de programação pudesse aprofundar-se na linguagem e utilizá-la. Ademais, para programar Javascript não é necessário um kit de desenvolvimento, nem compilar os scripts, nem realizá-los em ficheiros externos ao código HTML, como ocorreria com os applets.

* + 1. UML
    2. MVC
    3. W3C
    4. Servidor Web
    5. Ferramentas
       1. Netbeans

Segundo o site oficial do NetBeans, o NetBeans é um ambiente de desenvolvimento desenvolvido em Java e que suporta a varias linguagem de programas como: C#, C++, PHP, JAVA em outras. O NetBeans é uma ferramentas que auxilia os desenvolvedores a escrever, compilar, depurar e instalar aplicações. O NetBeans foi arquitetado em forma de estrutura reutilizável que tem como objetivo facilitar o desenvolvimento e aumentar a produtividade pois junta em uma única aplicação todas as funcionalidades necessárias.

“O NetBeans fornece uma base sólida para a criação de projetos e módulos, possui um grande conjunto de bibliotecas, módulos e API´s (Application Program Interface, um conjunto de rotinas, protocolos e ferramentas para a construção de aplicativos de software) além de uma documentação vasta inclusive em português bem organizada, tais ferramentas auxiliam o desenvolvedor de forma a escrever seu software de maneira mais rápida. A distribuição da ferramenta é realizada sob as condições da SPL (Sun Public License), uma variação da MPL (Mozilla Public License), esta licença tem como objetivo garantir a redistribuição de conhecimento à comunidade de desenvolvedores quando novas funcionalidades forem incorporadas à ferramenta.” (NetBeans.com,2010).

* + - 1. Power Designer

De acordo com o site Sybase.com.br, o PowerDesigner é uma a ferramenta de modelagem de dados, permite que as empresas visualizem, analisem e manipulem mais facilmente metadados para uma arquitetura eficiente de informações corporativas.

O Sybase.com.br diz também que o PowerDesigner para arquitetura corporativa também fornece uma abordagem controlada por modelo para o alinhamento de negócios e TI, o que facilita a implementação de informações eficientes e arquiteturas corporativas. Ele oferece técnicas poderosas de gerenciamento de análises, design e metadados para a empresa.

Segundo Sybase.com.br, o PowerDesigner combina várias técnicas de modelagem padrão (UML, Business Process Modeling e Data Modeling, líder do mercado) em conjunto com plataformas de desenvolvimento líderes como, por exemplo, .NET, WorkSpace, PowerBuilder, Java e Eclipse, para oferecer soluções de design de bancos de dados formais e análise de negócios. E funciona com mais de 60 sistemas de gerenciamento de bancos de dados relacionais.

* + - 1. Enterprise Architect

O ***Enterprise Architect***, é um ambiente de modelagem UML. Baseasse no ciclo de desenvolvimento completo de produtos, com alto desempenho, ferramentas visuais para modelagem de negócios, engenharia de sistemas, arquitetura corporativa, gerenciamento de requisitos, projeto de software, geração de código, testes e muito mais. Uma ferramenta de ciclo de vida completo para integrar sua equipe e trazer a sua visão compartilhada para a vida. (*Traduzido por Google Tradutor*).

* + 1. Frameworks
       1. ExtJs
       2. Doctrine
       3. ZendFramework

O maior esforço do desenvolvimento de sistemas não está na criação, mas na manutenção. As aplicações tornam-se cada vez mais complexas, e os requisitos dos clientes alteram-se várias vezes, antes de o projeto estar concluído. É preciso uma estrutura que permita a reutilização de código-fonte e o desenvolvimento simultâneo de partes do sistema, além de desvincular a aplicação do banco de dados, de forma que este possa ser trocado com o menor impacto possível. 'Zend Framework' vem ao encontro desses problemas com a proposta de criar uma arquitetura flexível que permite o desenvolvimento de aplicações web MVC em PHP 5 com código reutilizável e mais fácil de manter, permitindo que os desenvolvedores concentrem-se nas regras de negócio do cliente. Este livro descreve passo a passo os fundamentos do framework por meio da criação de uma aplicação web completa.(Flávio Gomes da Silva Lisboa).