

Laboratório de Banco de Dados Avançado

Elementrix
LMNTRX Shoes

Alice Queiróz de Oliveira RGM: 38689880
Victor Augusto Santos da Silva RGM: 35206225
Ryan Oliveira Campos RGM: 38603993
Gustavo Henrique Perez Aguiar RGM: 38583194
Jessica Pinheiro Ferreira RGM: 32938985

SÃO PAULO
2024

1. Planejamento e Iniciação

1. Definição de Objetivos:

Criar um site de e-commerce especializado na venda de tênis, com funcionalidades de gerenciamento de produtos, carrinho de compras, pagamento online e um sistema de banco de dados para armazenar informações dos produtos e usuários

2. Identificação de Stakeholders:

- Usuários Finais: Clientes interessados na compra de tênis, distribuídos em diversas faixas etárias e de gênero.
- Equipe Administrativa: Inclui o gerente, atendentes comerciais, e o dono da empresa.
- Equipe Técnica: Desenvolvedores e equipe de suporte responsável pela manutenção e atualização do sistema.

3. Escopo do Projeto:

Escopo Funcional:

- Desenvolvimento de uma página de listagem de produtos com opções de filtragem e ordenação.
- Implementação de um sistema de busca com funcionalidades de autocompletar e busca avançada.
- Criação de páginas detalhadas para cada produto, permitindo avaliações e comentários de clientes.
- Implementação de um carrinho de compras dinâmico e um sistema seguro de login/registro de usuários.
- Integração com gateways de pagamento para processar transações de maneira segura.
- Desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de inventário e painel de administração para controle de produtos, usuários e pedidos.

Escopo Não Funcional:

- Garantir que o site tenha alta disponibilidade (80%) e suporte para até 10.000 usuários simultâneos.
- Implementar medidas de segurança robustas, incluindo criptografia e proteção contra-ataques como SQL Injection e XSS.
- Assegurar a compatibilidade com os principais navegadores e a responsividade do site em dispositivos móveis.
- Manter o código modular e bem documentado para facilitar a manutenção futura.

2. Levantamento de Análise de Requisitos

1. Requisitos Funcionais:

- Página de Listagem de Produtos:

- Filtragem: Permitir que os usuários filtrem produtos por marca, tamanho, preço, categoria, e outras características relevantes.

- Ordenação: Oferecer opções para ordenar produtos por preço (crescente/decrecente), popularidade, lançamentos etc.

- Paginação:

Exibir um número limitado de produtos por página com navegação entre as páginas.

- Sistema de Busca:

- Pesquisa por Palavra-chave: Permitir que os usuários busquem produtos usando palavras-chave.

- Autocompletar: Sugerir produtos ou categorias enquanto o usuário digita na barra de busca.

- Busca Avançada:

Oferecer uma busca avançada que permita combinar múltiplos critérios (marca, faixa de preço, categoria).

- Páginas de Detalhes do Produto:

Informações Detalhadas: Exibir informações completas sobre o produto, incluindo descrição, especificações técnicas, imagens, e avaliações de clientes.

- Opções de Compra:

- Permitir a seleção de quantidade, tamanho, cor, e outras variantes do produto.

- Avaliações e Comentários: Exibir e permitir que os usuários deixem avaliações e comentários sobre o produto.

- Carrinho de Compras:

- Adição e Remoção de Produtos: Permitir que os usuários adicionem ou removam produtos do carrinho.

- Resumo do Pedido:

Exibir um resumo do pedido com detalhes como subtotal, impostos, e custos de envio.

- Atualização em Tempo Real:

Atualizar o total do carrinho automaticamente conforme os produtos são adicionados ou removidos.

- Sistema de Login/Registro de Usuário:

- Registro de Usuário: Permitir que novos usuários se registrem usando e-mail ou redes sociais.
- Login: Autenticação de usuários registrados.
- Recuperação de Senha: Fornece um sistema de recuperação de senha via e-mail.

- Perfil de Usuário:

Permitir que os usuários visualizem e editem suas informações pessoais e histórico de pedidos.

- Processamento de Pagamento Seguro:

- Integração com Gateways de Pagamento: Suportar múltiplas formas de pagamento (cartão de crédito, débito, pix etc.).
- Criptografia de Dados: Garantir que todas as transações sejam realizadas de forma segura, utilizando criptografia.
- Confirmação de Pedido: Enviar confirmação do pedido por e-mail após a conclusão do pagamento.

- Sistema de Gerenciamento de Inventário:

- Controle de Estoque: Atualizar automaticamente o estoque de produtos conforme as vendas são realizadas.
- Notificações de Estoque: Notificar o administrador sobre níveis baixos de estoque.

- Gerenciamento de Fornecedores:

Manter registros de fornecedores e prazos de entrega.

- Painel de Administração:

- Gerenciamento de Produtos: Adicionar, editar, e remover produtos.
- Gerenciamento de Usuários: Gerenciar contas de usuários, incluindo a possibilidade de bloquear ou excluir contas.
- Gerenciamento de Pedidos: Visualizar, processar, e atualizar o status dos pedidos.
- Relatórios: Gerar relatórios sobre vendas, estoque, e comportamento do usuário.

2. Stakeholder:

Clientes interessados em calçados (Público-alvo: 3-12; 13-17; 18-34; 35-54, 54+, Feminino e Masculino).

Administradores do site (Atendente comercial, Gerente, Dono, Desenvolvedor).

3. Requisitos Não Funcionais

- Desempenho:

- Tempo de Resposta: As páginas devem carregar em menos de 3 segundos.
- Escalabilidade: O sistema deve suportar até 10.000 usuários simultâneos sem degradação de desempenho.

- Segurança:

- Autenticação e Autorização: Implementar autenticação segura para usuários e administradores, com diferentes níveis de acesso.
- Proteção contra-ataques: Proteger o sistema contra-ataques como SQL Injection, Cross-Site Scripting (XSS), e Cross-Site Request Forgery (CSRF).

- Backup de Dados:

Realizar backups automáticos dos dados diariamente.

- Usabilidade:

- Interface Amigável: A interface deve ser intuitiva e fácil de usar para todos os tipos de usuários.

- Compatibilidade:

Cross-Browser: O sistema deve ser compatível com os principais navegadores (Chrome, Firefox, Safari, Edge).

- Responsividade:

O site deve ser responsivo e funcionar bem em dispositivos móveis, tablets e desktops.

- Manutenibilidade:

- Código Modular: O código deve ser modular e bem documentado para facilitar futuras manutenções e atualizações.
- Testes Automatizados: Implementar testes automatizados para garantir a qualidade do código.

- Disponibilidade:

O sistema deve estar disponível 80% do tempo.

- Recuperação de Falhas:

Em caso de falhas, o sistema deve ser capaz de se recuperar rapidamente sem perda de dados.

- Legalidade:

- Conformidade com GDPR:

- O sistema deve estar em conformidade com as regulamentações de proteção de dados (GDPR ou equivalente).

4. Análise de Requisitos:

1. Priorização:

Identificar quais funcionalidades são críticas para o lançamento inicial e quais podem ser implementadas em fases futuras.

2. Desafios e Soluções:

- Escalabilidade:

Implementação de uma arquitetura que suporte o crescimento futuro.

- Segurança:

Utilização de boas práticas de segurança desde o início do desenvolvimento.

- Desempenho:

Otimizações para garantir tempos de resposta rápidos, mesmo sob alta carga.