

Projeto Final da Disciplina ODAW – Partiu, site de venda de pacotes turísticos

André Felipe Fuck¹, Kauan Henrique Werlich¹,

¹ Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC
Centro de Ciências Tecnológicas - CCT. Joinville - SC - Brasil CEP: 89.219-710

andre.fuck@udesc.edu.br, kauanhenrique.werlich@gmail.com

Resumo. *Cada vez mais os brasileiros tem feito viagens a lazer em território nacional, buscando descanso e diversão. É sabido que a maioria desses tipos de viagens são feitas por meio de pacotes turísticos do qual já possuem tudo incluso, sendo bastante vantajosos pois tendem a serem mais baratos do que a compra avulsa de cada parte do pacote. Diante desta realidade, o presente trabalho tem como objetivo descrever a documentação para o desenvolvimento do site "Partiu", uma plataforma para a compra de pacotes turísticos para viagens em território nacional. Tendo como objetivo fomentar o turismo local a partir de uma plataforma que facilite o processo de escolha e compra dos pacotes turísticos.*

1. Introdução

O Brasil é internacionalmente conhecido como um país que dispõe de uma vasta beleza e diversidade, tanto nas suas belezas naturais quanto na sua cultura local, o que faz o país atrair muitos interesses quando se trata do turismo. Segundo a Secretária de Comunicação Social do Governo, o Brasil recebeu no primeiro trimestre de 2024 um recorde de cerca de 740.483 visitantes de outros países [Secretaria de Comunicação Social 2024] se destacando no turismo internacional. O turismo doméstico também teve destaque, a partir dos dados do Boletim do Turismo Doméstico Brasileiro de 2019, desenvolvida pela [Secretaria de Gestão Estratégica 2019], sabe-se que cerca de 96,1% das viagens feitas no Brasil foram para outros locais dentro do país, e 85% delas foram por motivos pessoais e destas 31,5% por lazer. Assim, é possível perceber que o mercado de turismo está bastante aquecido, e traz muitas oportunidades para quem pretende investir nessa área.

A partir disso, pode-se perceber o interesse do brasileiro em viajar com o objetivo de descanso e lazer dentro do território nacional. Contudo, organizar uma viagem é uma tarefa trabalhosa, sendo necessário organizar vários detalhes como escolher o local da viagem, fazer a hospedagem no hotel e escolher os pontos turísticos que se deseja visitar. Uma maneira de facilitar esse processo é a compra de pacotes turísticos com todas as etapas da viagem já inclusas. Muitos turistas até preferem comprar pacotes ao invés de planejar a viagem por conta própria, já que na maioria das vezes sai mais barato do que a compra das partes da viagem de maneira separada.

Dado esse contexto, este trabalho apresenta um projeto de documentação para o site "Partiu" que tem como objetivo a compra de pacotes turísticos voltados para descanso e lazer, com ênfase no turismo doméstico. O artigo foi separado nas seguintes seções: Na Seção 2 tem-se a explicação e a justificativa do projeto; na Seção 3, 4 e 5 a descrição dos requisitos, modelagem do sistema e do design do projeto respectivamente; e na Seção 6 a explicação das tecnologias que serão utilizadas em seu desenvolvimento.

2. Objetivos e Justificativa

O objetivo do projeto é desenvolver uma plataforma web para a compra de pacotes turísticos com o foco exclusivo em viagens para lazer e descanso dentro do país. Devido a sua extensão continental, o Brasil possui uma diversidade geográfica e cultural muito grande, a qual muitas vezes é pouco explorada pelos brasileiros. Assim sendo, a proposta desse projeto é proporcionar à população um site voltado ao descobrimento de destinos turísticos, não apenas aqueles que já são conhecidos (como as capitais), mas também os pequenos municípios.

Todo o site funciona na ideia de compra de pacotes turísticos, nos quais já estão inclusos a cidade e o hotel onde o cliente ficará hospedado, além dos pontos turísticos que serão visitados. No site não será possível a compra de parte avulsas do pacote, sendo apenas possível a compra do pacote completo, para facilitar o planejamento da viagem por parte do site para o cliente. Os pontos turísticos serão de vários tipos, como: parques, casas de show, museus, belezas naturais e monumentos. Além disso, o site oferecerá uma lista dos restaurantes conhecidos na cidade, para ajudar o cliente na hora de escolher as suas refeições (tendo em mente que em alguns hotéis as refeições estão inclusas no valor da diária e em outros não).

3. Descrição dos requisitos

Nesta Seção são descritos os requisitos mínimos necessários para o desenvolvimento da aplicação. Estes requisitos foram agrupados nas seguintes categorias:

- **Requisitos Funcionais:** Descrevem quais são as funcionalidades que o sistema deve ter e o seu comportamento.
- **Requisitos Não Funcionais:** Descrevem limitações que o sistema deve levar em conta além dos requisitos funcionais, como questões éticas, legais, de usabilidade ou de eficiência.
- **Requisitos Operacionais:** Descrevem as necessidades tanto de software quanto de hardware para o uso efetivo da aplicação. Como se trata de um site para web temos que levar em conta tanto os requisitos no lado do cliente quanto os requisitos no lado do servidor.

3.1. Requisitos Funcionais

1. Usuários:

O sistema deve manter o usuário ¹.

2. Cadastro do Usuário:

O sistema deve permitir que um usuário se cadastre no sistema, para que ocorra o cadastro é preciso que o usuário informe os seguintes dados: nome, email, senha, CPF, endereço (rua, bairro, CEP).

3. Login de Usuário:

Usuários cadastrados devem ser capazes de fazer o login em sua conta a partir de seu email e senha.

¹Manter aqui significa que o sistema deve ser capaz de fazer as quatro operações básicas de um sistema, conhecidas com CRUD (*create, read, delete e update*)

4. **Usuário Administrador:**
Um usuário administrador tem acesso privilegiados ao sistema, sendo este capaz de manter os pacotes turísticos, hotéis, cidades, pontos turísticos e restaurantes.
5. **Pacote Turístico**
O sistema deve manter um pacote turístico.
6. **Visualizar pacote turístico:**
O sistema deve permitir que um usuário possa ver os dados de um pacote turístico.
7. **Pesquisa de pacotes turísticos:**
O sistema deve permitir que um usuário pesquise um pacote turístico a partir dos seguintes dados: nome da cidade, data início e data de fim.
8. **Compra de pacotes turísticos:**
O sistema deve permitir que um usuário compre um pacote turístico.
9. **Visualizar pacotes turísticos já comprados:**
O sistema deve permitir visualizar todos os pacotes turísticos dos quais um usuário já realizou a compra.
10. **Adicionar Ponto Turístico:**
O sistema deve permitir que um administrador possa adicionar um ponto turístico em um pacote turístico.
11. **Remover Ponto Turístico:**
O sistema deve permitir que um administrador possa remover um ponto turístico em um pacote turístico.
12. **Hotéis:**
O sistema deve manter um hotel.
13. **Visualizar hotéis:**
O sistema deve permitir que um usuário veja os dados de um hotel.
14. **Ponto Turístico:**
O sistema deve manter um ponto turístico.
15. **Visualizar ponto turístico:**
O sistema deve permitir que um usuário possa ver os dados de um ponto turístico.
16. **Restaurante:**
Um sistema deve manter um restaurante.
17. **Visualizar restaurante:**
O sistema deve permitir que um usuário possa ver os dados de um restaurante.

3.2. Requisitos Não Funcionais

1. **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD):**
O sistema deve estar adequado a LGPD.
2. **Principais navegadores:**
O sistema deve ser executável nos principais navegadores, com prioridade ao ambiente desktop.
3. **Confirmação da compra do pacote:**
O sistema deve garantir que caso haja algum problema na hora da compra do pacote turístico (erro na rede do cliente ou do servidor ou problemas similares) a compra não seja efetuada, tem como objetivo garantir que não haja nenhuma incongruência na compra realizada pelo usuário.

3.3. Requisitos Operacionais

Considerando o estado inicial de desenvolvimento do sistema, considerar-se-á que seus requisitos tanto no lado do cliente quanto do servidor podem ser supridos com o uso de apenas uma máquina, contendo o gerenciador de banco de dados MySQL junto com um servidor web e um navegador instalado.

4. Modelagem do Sistema

Esta Seção tem como objetivo descrever o sistema a partir de modelos de diagramas utilizados na área de banco de dados e engenharia de software (UML). Tendo a descrição do banco de dados a partir do seu diagrama entidade relacionalmente (ER) e modelo lógico, junto com o diagrama de caso de uso que descreve a interação do sistema com os seus atores.

4.1. Diagrama Entidade Relacionamento e Lógico

A Figura 1 representa o diagrama conceitual (diagrama entidade relacionamento) do banco de dados do sistema, o qual possui 7 entidades. A entidade Cliente representa tanto o Cliente quanto o Administrador, onde o atributo tipo é o que diferencia os dois usuários, e tem como objetivo armazenar as suas principais informações que são: código único do cliente no sistema, nome, cpf, endereço, email e senha.

Junto a isso, as entidades pacote, ponto turístico, cidade e hotel representam em geral o que compõe um pacote turístico no sistema. A entidade pacote organiza a relação dos pacotes turísticos com os clientes, guardando as informações mais centrais, que são: preço, descrição, data de início e data de fim do passeio. Os pontos turísticos são o conjunto de passeios que os clientes possuem no pacote, um pacote pode ter de um ou mais pontos turísticos incluídos, cada ponto possui um dia, um horário de início e um horário de fim. Já a entidade cidade estabelece os principais dados sobre a cidade que está no pacote, que possui os seguintes dados: nome, população e descrição. A entidade estado serve de maneira auxiliar a entidade cidade guardando o nome dos estados sem que haja repetição destes dados no banco. Por fim, a entidade hotel representa as principais informações do hotel que o cliente ficará hospedado, o hotel possui os seguintes dados: nome, endereço, descrição, preço médio e categoria (que vai de 0 a 5 estrelas).

Por fim, também são armazenadas as informações dos principais restaurantes presentes em cada cidade na entidade restaurante, que contém os seguintes dados: nome, endereço, descrição, preço médio e categoria (de 0 a 5 estrelas). Complementando o diagrama conceitual, a Figura 2 demonstra o diagrama lógico do banco de dados, do qual é possível entender os tipos de dados utilizados em cada atributo de cada tabela.

4.2. Casos de Uso

A Figura 3 representa o diagrama de caso de uso do sistema. Neste diagrama tem-se dois atores: o cliente e o administrador (admin), o cliente é o usuário que realizará as compras dos pacotes turísticos, enquanto o administrador é o usuário que irá manter as informações necessárias para que essas compras sejam realizadas de maneira adequada. Como é possível ver no diagrama, o cliente e o administrador compartilham apenas o caso de uso de login, entretanto não é possível criar uma conta de administrador diretamente (como a de usuário) no sistema.

A Figura 4 demonstra o diagrama de fluxo do usuário ao fazer o login ou ao se cadastrar. O link para a tela de seção pode ser alcançado em qualquer tela do site que não tenha uma conta logada a partir do menu, onde o usuário pode tomar a decisão de se cadastrar ou fazer o login em sua conta. Essa decisão de design foi tomada com o objetivo de manter um fluxo consistente tanto para quem está fazendo login quanto para quem está se cadastrando. Além disso, é possível adicionar diferentes formas de login a partir de diferentes plataformas (Google, Facebook, Apple e login pelo próprio site), o que faz que seja interessante ter uma tela intermediária onde o usuário possa escolher o que pretende fazer.

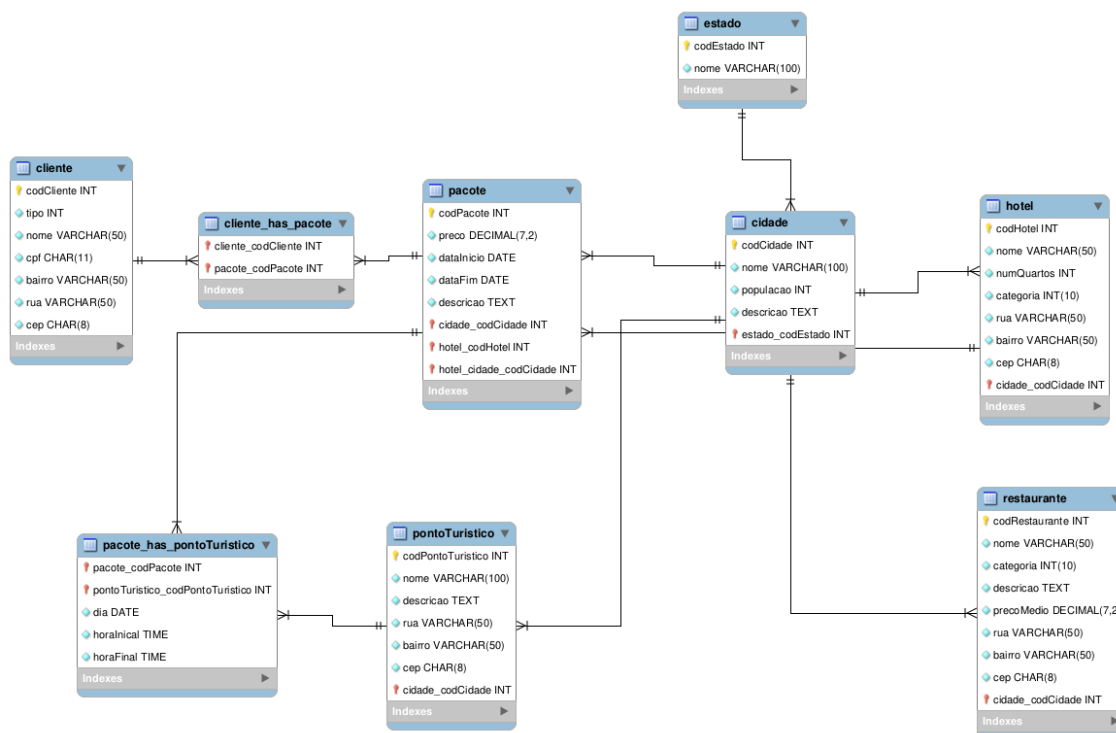


Figure 2. Diagrama lógico do banco de dados do sistema

5.1.2. Compra do pacote

A Figura 5 demonstra o diagrama de fluxo do usuário ao realizar a compra de um pacote. O usuário pode iniciar a compra partindo da tela inicial ou por meio da tela de busca dos pacotes. Na tela inicial há duas opções possíveis: ir diretamente para a tela com as informações do pacote turístico ou para a tela com a lista dos pacotes. A tela lista de pacotes pode conter todos os pacotes disponíveis ou alguns pacotes selecionados a partir da tela de pesquisa, com o usuário escolhendo um desses pacotes para realizar a compra. Na tela do pacote o usuário pode realizar a compra do pacote, onde o site irá perguntar se deseja confirmar a compra, caso aceite o pacote será incluso na lista dos pacotes do cliente, caso contrário continuará na mesma tela.

5.1.3. Inclusão do pacote

A Figura 6 demonstra o diagrama de fluxo do usuário administrador ao inserir um novo pacote turístico. Para inserir um novo pacote o administrador precisa selecionar algumas informações como: cidade, hotel e pontos turísticos relacionados. Onde tanto o hotel quanto o ponto turístico só podem ser escolhidos tendo de antemão os dados da cidade.

5.2. Design Gráfico

Esta subseção descreve as escolhas de design gráfico que foram tomadas para a interface do sistema. Descrevendo o esquema de layout e telas, fontes e paleta de cores.

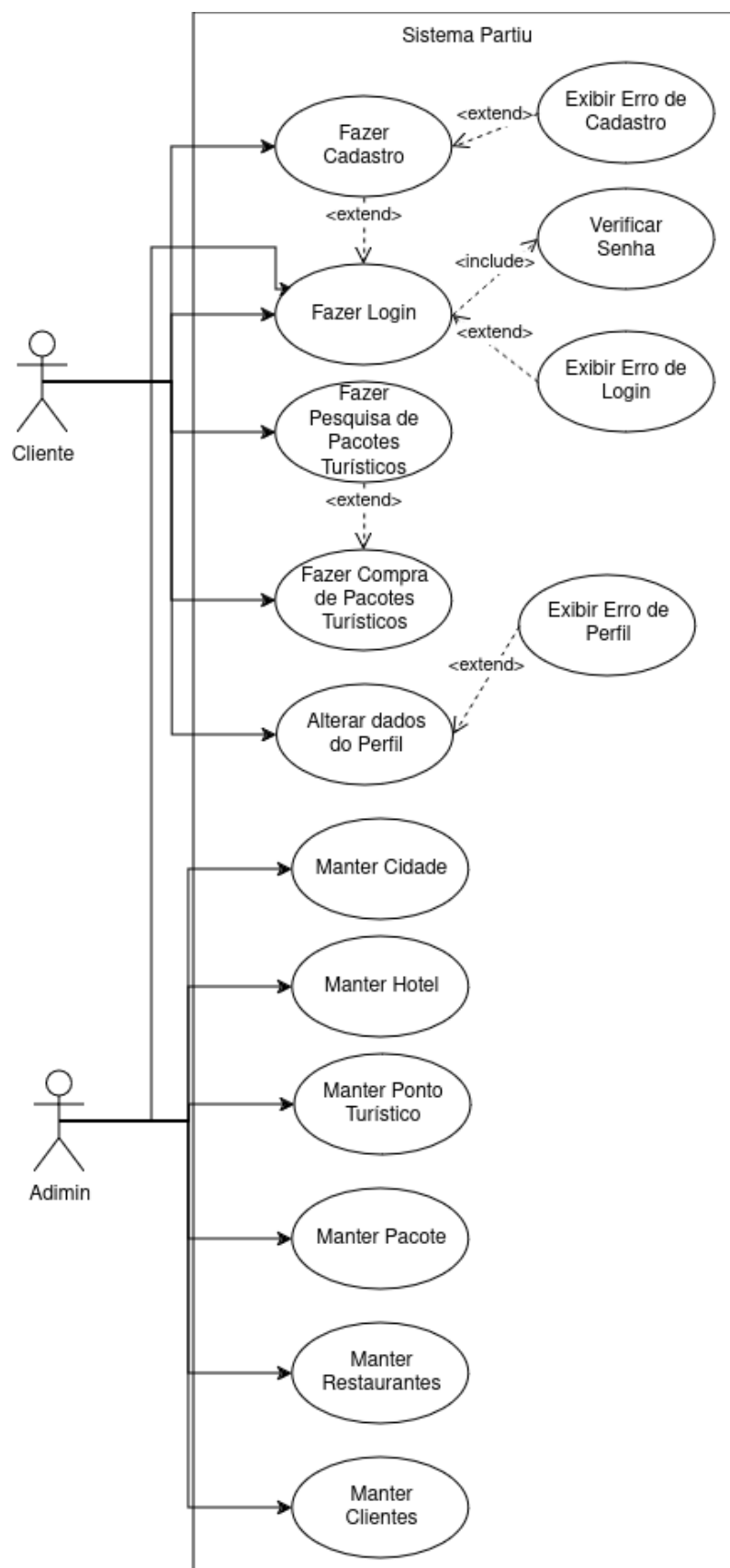


Figure 3. Diagrama de caso de uso do sistema

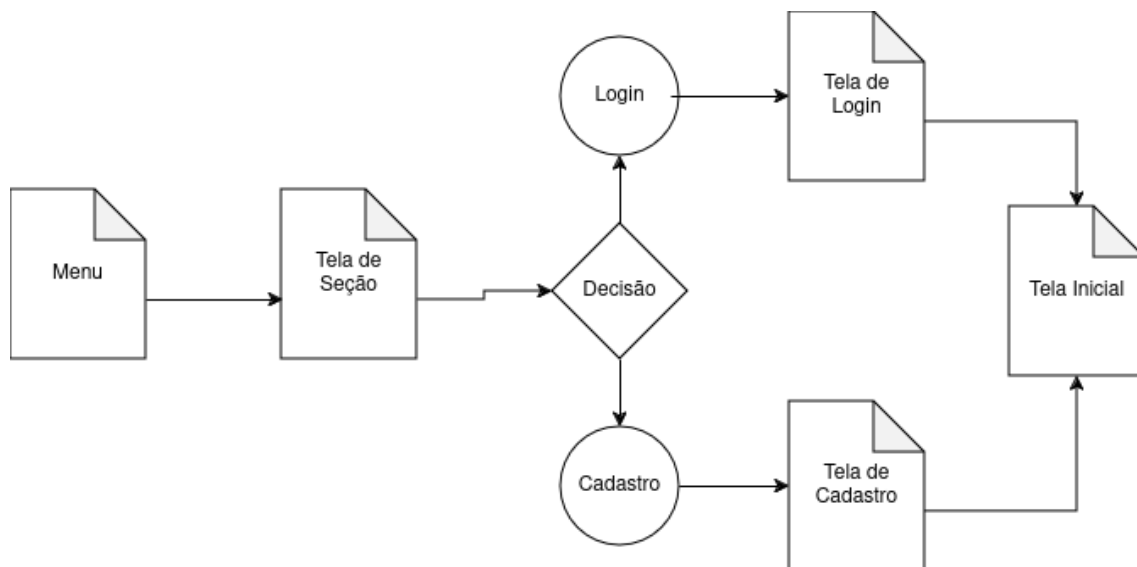


Figure 4. Diagrama de fluxo de login ou cadastro do usuário

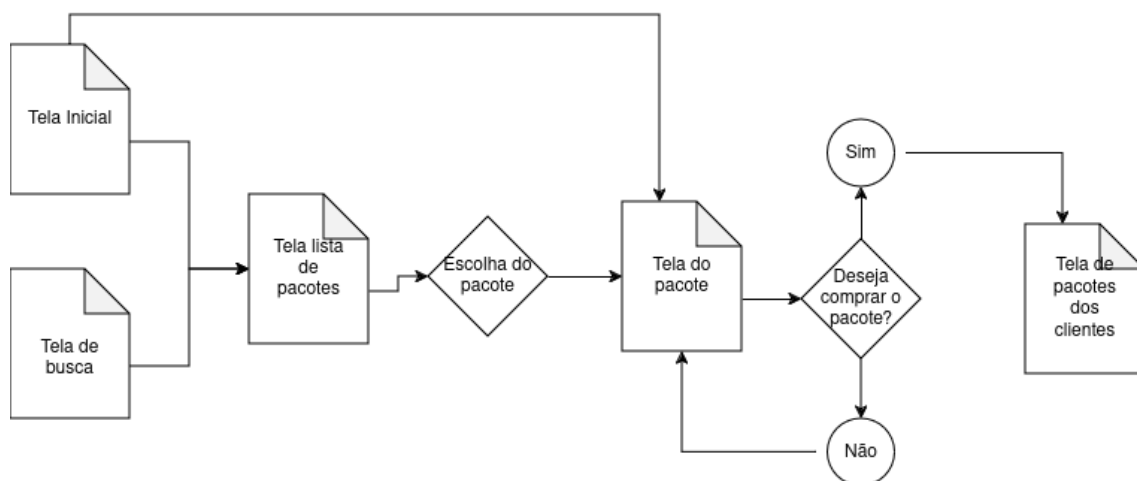


Figure 5. Diagrama de fluxo da compra do pacote por um cliente

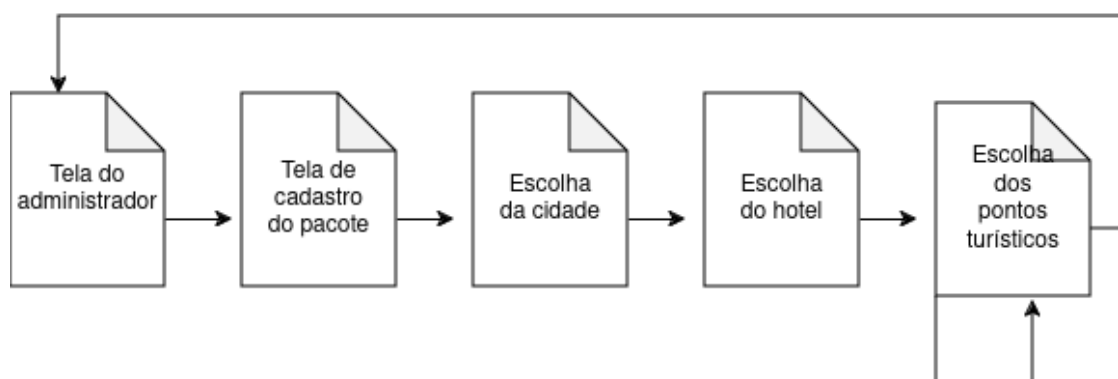


Figure 6. Diagrama de fluxo de inserção de pacote pelo administrador

5.2.1. Esquema de Layout e Telas

O esquema de layout das páginas do site foi desenvolvido com inspiração em sites renomados e bastante conhecidos no mercado de turismo brasileiro como: cvc, 123milhas e decolar. O principal objetivo é a fácil navegação para o usuário, com enfoque em uma interface minimalista (a tela contém apenas o que é necessário). Na Figura 7 apresenta-se a tela principal do site, o qual possui três elementos centrais que são: *header*, *main* e *footer*. O *header* possui um menu com os principais botões de navegação entre as páginas do site, junto a isso também existe uma barra de pesquisa dos pacotes turísticos a partir dos seguintes parâmetros: nome da cidade, data ida e data de volta. O *main* possui as informações centrais da página como os principais pacotes turísticos que estão em promoção. Por fim o *footer* contém algumas informações relacionadas ao próprio site, as quais são: o nome dos desenvolvedores, formas de pagamento aceitas, dados sobre atendimento e os termos de uso.

5.2.2. Fontes e Palheta de Cores

A Figura 8 demonstra a palheta de cores e as fontes que foram escolhidas para o site. As cores escolhidas tem o intuito de remeter ao público ideias de lazer, descanso e tropicalidade, com cores que remetem a praia (como as cores verde, laranja e aqua). Já para as fontes foram escolhidas a fonte Maven Pro como principal e Open sans como fonte secundária.

6. Ferramentas

Nessa seção tem-se a descrição das principais ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do site. Estas foram separadas em duas subseções, uma para cada parte da arquitetura cliente-servidor. Na primeira subseção tem-se as descrições das tecnologias no lado do cliente (*Frontend*), já na segunda subseção tem-se a descrição das tecnologias no lado do servidor (*Backend*).

6.1. Frontend

- **HTML, CSS, JavaScript:** são as três tecnologias básicas e padrões no desenvolvimento da interface no lado do cliente. Sendo HTML (*Hyper Text Markup Language*) a linguagem marcação que estrutura as páginas web, o CSS (*Cascading Style Sheet*) é linguagem de estilos responsável pela estilização da página HTML, já o JavaScript é a linguagem de programação da web que adiciona dinâmica para as páginas estáticas.
- **React:** biblioteca para JavaScript que permite a construção de páginas web dinâmicas. O React faz com que sua página web seja uma coleção de componentes, sendo um componente uma função JavaScript que retorne JSX – extensão JavaScript utilizada pelo React que facilita a escrita do HTML com o JavaScript – ou outros componentes. Com isso é possível reutilizar muitas partes de códigos das páginas web.
- **Semantic UI React:** biblioteca de componentes React que integra o Framework Semantic UI, do qual oferece diversos componentes de UI (*User Interface*) já prontos. Agilizando o desenvolvimento da interface do usuário.



Figure 8. Fontes e palheta de cores do site

- **Chakra-ui:** biblioteca de componentes React que oferece diversos componentes de UI já prontos, facilitando o desenvolvimento da interface do usuário.
- **Bootstrap:** é um framework de código aberto para CSS e JavaScript que proporciona um desenvolvimento web mais rápido e prático. Oferecendo diversos componentes e templates básicos e avançados já prontos, facilitando na codificação e estilização das telas.
- **Mturdestinos:** banco de imagens disponibilizado pelo Ministério do Turismo com imagens de vários pontos turísticos no Brasil de maneira gratuita ².

6.2. Backend

- **Python:** é uma linguagem de programação de alto nível e de propósito geral, possuindo um ecossistema robusto contendo várias bibliotecas e frameworks bastante populares. É comumente utilizado no desenvolvimento de aplicações web no *backend* principalmente usando os frameworks Django e Flask.
- **Flask:** é um Micro-Framework escrito em Python. Um Micro-Framework se caracteriza por possuir um núcleo simples e expansível, possuindo apenas os recursos necessários para a execução do programa. Sendo uma ferramenta muito prática para o desenvolvimento de sites simples.
- **MySQL:** é um sistema de gerenciamento de banco dados relacionais (GBD) de código aberto, muito conhecido por sua eficiência e fácil integração com linguagens de programação populares (PHP, Python entre outras). Comumente utilizado no backend de aplicações web.

References

Miro. Template de user flow para ux (fluxo do usuário). Disponível em: <https://miro.com/pt/modelos/user-flow-ux/>. Acesso em: 30 de maio 2024.

²Link para o banco de fotos: <https://www.flickr.com/people/mturdestinos/>

Secretaria de Comunicação Social (2024). Primeiro trimestre de 2024 registra maior receita da história com turismo internacional no Brasil. Disponível em: [https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/05/primeiro-trimestre-de-2024-registra-maior-receita\](https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/05/primeiro-trimestre-de-2024-registra-maior-receita\-da-historia-com-turismo-internacional-no-brasil) \-da-historia-com-turismo-internacional-no-brasil. Acesso em: 25 de maio 2024.

Secretaria de Gestão Estratégica (2019). Boletim do turismo doméstico brasileiro. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/observatorio/demanda-turistica/demanda-turistica-domestica/boltim_turismo_domestico_brasileiro_2020_ab-3t2019.pdf. Acesso em: 25 de maio 2024.