



LAED-II

Sistema de Vendas de Passagens – Linhas Aéreas ED-II

1. Introdução

O presente projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um **sistema web** para a companhia fictícia **Linhas Aéreas ED-II**, voltado à comercialização de voos econômicos nacionais e internacionais. A plataforma será implementada em **Python** com o framework **Flask**, buscando conciliar **facilidade de uso**, **segurança de dados** e **eficiência no gerenciamento de voos e clientes**.

O sistema será dividido em dois módulos principais:

- **Módulo do Passageiro** – acesso público para pesquisa e compra de passagens;
- **Módulo Administrativo** – acesso restrito para funcionários, voltado à gestão da companhia.

2. Objetivos do Sistema

- Fornecer uma plataforma digital intuitiva para o usuário final.
- Oferecer à companhia aérea ferramentas de gestão de voos e clientes.
- Explorar conceitos de **estruturas de dados** (dicionários, árvores B e grafos) na prática de programação.
- Desenvolver um diferencial inovador definido por cada equipe de implementação.

3. Funcionalidades

3.1. Módulo do Passageiro

O site permitirá ao viajante:

- Consultar voos disponíveis para determinado destino;
- Simular conexões entre voos utilizando **grafos**;
- Selecionar a melhor opção de trajeto e efetuar a compra de passagens;
- Receber um **código de reserva** associado ao voo ou à lista de voos escolhidos;
- Acumular **milhas** a cada compra realizada.

3.2. Módulo Administrativo

O sistema disponibilizará uma **interface de gerenciamento** para funcionários, contemplando:

- **Autenticação de usuários** (login/senha) – implementada com **dicionário**;
- **Gestão de voos** – cadastrar, editar e excluir voos da companhia. Cada voo conterá:
 - Código do voo
 - Origem
 - Destino
 - Milhas percorridas
 - Preço da passagem
 - Tipo de aeronave
 - Número de assentos
- **Gestão de reservas e compras**:
 - Emissão de códigos de reserva por dicionário;
 - Controle de assentos disponíveis;
 - Armazenamento das compras em arquivo.
- **Gestão de clientes** – dados armazenados em arquivo com suporte a consultas otimizadas via **árvores B**:
 - CPF do cliente
 - Nome do passageiro
 - Código da reserva (lista de voos)
 - Data da viagem

- Milhas acumuladas
- Consultas ordenadas por CPF ou nome;
- Busca de cliente por nome específico;
- Listagem de clientes por inicial do nome.

4. Requisitos de Desenvolvimento

1. Implementação do **dicionário de voos** e do **dicionário de login/senha**.

Data entrega: 21/10/2025

2. Criação e administração do **sistema de vendas de passagens**: arquivos, dicionários e árvores.

Data entrega: 18/11/2025

3. Integração de **grafos** para simulação de conexões de voos.
4. Implementação de um **diferencial inovador**, a ser definido pela equipe (ex.: programa de fidelidade avançado, recomendações de destinos, comparador de preços, chatbot de atendimento, etc.).

Data entrega: 15/12/2025

5. Ferramentas e Tecnologias

- Linguagem: **Python**
- Framework: **Flask**
- Estruturas de Dados: Dicionários, Árvores B, Grafos
- Armazenamento: Arquivos locais (Passageiros e códigos de reserva)
- Bibliotecas adicionais: a definir conforme necessidade