

Trabalho De AEDS e Fundamentos de Engenharia de Software - Voo Seguro

Alunos : João Pedro Moura Santos e Matheus
Fuscaldi Gomes Santos

Date : 2° Semestre de 2024

Introdução

A Voo Seguro é uma companhia aérea fictícia que visa garantir a satisfação de seus passageiros e promover sua fidelização. Ela opera em vários aeroportos pelo Brasil e conta com uma equipe de tripulação composta por pilotos, copilotos e comissários.

Informações Institucionais

• **Instituição:** Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais • **Campus:** Coração Eucarístico • **Professores:** Carlos Ribas e José Laerte Xavier • **Data:** 2° Semestre de 2024 • **Link do Vídeo de Apresentação:** <https://youtu.be/30m3-z6MxBY>

Proposta

A proposta deste trabalho é aplicar nossos conhecimentos de Análise e Estrutura de Dados e sua lógica de programação e mesclar com nossos conhecimentos gerais adquiridos nos conteúdos que foram aplicados e absorvidos na matéria de Fundamentos de Engenharia de Software.

Objetivo

• **Objetivo principal:** Implementar funções como Cadastro de Passageiros, cadastro de voo, cadastro de tripulação, cadastro de assento, função de reserva, função de baixa em reserva, função de pesquisa e programa de fidelidade.

• **Objetivos específicos:** - Definir a assinatura dos módulos e documentar seus parâmetros. - Documentar os módulos indicando propósito, parâmetros de entrada e saída. - Implementar casos de sucesso dos módulos e realizar testes planejados. - Criar relatórios de execução de testes e documentar funcionalidades do software.

Backlog do Produto

ID	Funcionalidade	Responsável
1	Cadastro de Passageiro:	João Pedro
2	Cadastro de Tripulação:	João Pedro
3	Cadastro de Voo:	Matheus
4	Cadastro de Assento:	João Pedro
5	Reserva:	João Pedro
6	Baixa na reserva:	João Pedro
7	Pesquisa :	Matheus
8	Programa de Fidelidade:	Matheus

Funcionalidades a serem Implementadas

- Cadastro de Passageiro: Nome, endereço, código

- **Cadastro de Tripulação:** Cada membro possui cargo específico com unicidade de código.
- **Cadastro de Voo:** Inclui informações sobre data, hora, origem, destino, tarifa, tripulação e validação de piloto/copiloto.
- **Cadastro de Assento:** Registro para cada voo.
- **Reserva:** Verifica disponibilidade e evita duplicação.
- **Baixa em Reserva:** Exclui/Cancela uma reserva.
- **Pesquisa:** Busca por nome ou código.
- **Programa de Fidelidade:** Acumula pontos por voo.

Metodologia

O desenvolvimento segue a metodologia Scrum, com organização do backlog em sprints de 3 a 4 dias. Cada funcionalidade é atribuída a um membro, garantindo eficiência e controle do projeto.

Regras de Negócio

- Limite máximo de **500 reservas** por período.
- Limite máximo de **50 tripulantes** e **50 voos registrados**.
- Limite de **200 assentos** por voo e **100 passageiros cadastrados**.
- Validação de **telefones** (9-12 dígitos) e **datas** (DD/MM/AAAA).

Arquitetura do Sistema

Estrutura de Arquivos

- **src/main.c:** Código principal.
- **docs/:** Documentação detalhada.
- **data/:** Arquivos com dados de exemplo.

Planejamento e Sprints

Sprint	Atividades Realizadas	Datas
1	Estrutura do sistema, desenvolvimento dos cadastros de passageiro, tripulação e voo	26/11/2024 a 29/11/2024

Sprint	Atividades Realizadas	Datas
2	Implementação de fidelidade, reservas e baixas.	30/11/2024 a 04/12/2024
3	Sistema de pesquisa e reparações.	05/12/2024 a 10/12/2024
4	Testes automatizados e ajustes finais.	11/12/2024 a 13/12/2024

Links Importantes

- Repositório no GitHub: <https://github.com/matheusfgs/TrabalhoDeAeds-VooSeguro.git>
- Vídeo de apresentação no YouTube: <https://youtu.be/30m3-z6MxBY>

Casos de Teste

ID	Funcionalidade	Entrada	Saída Esperada	Resultado
1	Cadastro de Clientes	Nome, Endereço, Telefone	Cliente cadastrado com sucesso	Aprovado
2	Cadastro de Tripulação	Nome, Telefone, Cargo	Membro cadastrado com sucesso	Aprovado
3	Cadastro de Voo	Data, Hora, Origem, Destino, etc.	Voo registrado com sucesso	Aprovado
4	Cadastro de Assento	Voo, Número de Assentos	Assento cadastrado com sucesso	Aprovado
5	Reserva	Nome, Código Cliente, Código Voo	Reserva realizada com sucesso	Aprovado
6	Baixa em Reserva	Nome, Código Cliente, Código Voo	Baixa realizada com sucesso	Aprovado
7	Pesquisa	Código	Encontrado	Aprovado
8	Programa de Fidelidade	Nome, Código Cliente	Pontuação acumulada	Aprovado

Conclusão

O sistema planejado atende integralmente às necessidades propostas, garantindo um fluxo funcional eficiente para o gerenciamento de voos. A metodologia Scrum permitiu uma adaptação e melhoria contínua durante o desenvolvimento.

Principais Trechos de Código

Cadastro da Tripulação

```
int piloto, copiloto, comissario;
printf("Digite o codigo do piloto: ");
scanf("%d", &piloto);
if (buscarTripulacao(piloto) == -1) {
    printf("Erro: Piloto nao encontrado. Cadastro de voo cancelado.\n");
    return;
}
printf("Digite o codigo do copiloto: ");
scanf("%d", &copiloto);
if (buscarTripulacao(copiloto) == -1) {
    printf("Erro: Copiloto nao encontrado. Cadastro de voo cancelado.\n");
    return;
}
printf("Digite o codigo do comissario: ");
scanf("%d", &comissario);
if (buscarTripulacao(comissario) == -1) {
    printf("Erro: Comissario nao encontrado. Cadastro de voo cancelado.\n");
    return;
}
```

Entrada de Dados do Voo

```
printf("Digite a data do voo (dd/mm/aaaa): ");
scanf("%[^\\n]", v.data);
printf("Digite a hora do voo (hh:mm): ");
scanf("%[^\\n]", v.hora);
printf("Digite a origem do voo: ");
scanf("%[^\\n]", v.origem);
printf("Digite o destino do voo: ");
scanf("%[^\\n]", v.destino);
printf("Digite o codigo do aviao: ");
scanf("%d", &v.codigoAviao);
printf("Digite a tarifa do voo: ");
scanf("%f", &v.tarifa);
```