



INSTITUTO FEDERAL  
SANTA CATARINA

### Campus São José

Unidade Curricular:	Programação Orientada a Objetos
Ano letivo:	2015-02
Carga horária:	80 horas
Professor:	Francisco de Assis S. Santos, Dr.

## Projeto Final

Desenvolver, em Java, um aplicativo de vendas de passagens aéreas em balcão que permita funcionários de uma companhia aérea realizar todas as operações essenciais para a venda de bilhetes de passagens, conforme voos e destinos realizados pela empresa. O aplicativo deve permitir realizar sistematicamente seis Etapas, conforme seguem.

- Etapa 1: Selecionar origem e destino
- Etapa 2: Selecionar horários disponíveis para origem e destino
- Etapa 3: Escolher assentos disponíveis
- Etapa 4: Realizar pagamentos (dinheiro ou cartão)
- Etapa 5: Imprimir *e-ticket*
- Etapa 6: Imprimir cartão de embarque (*check-in*)

**OBSERVA-SE QUE O SISTEMA SÓ PODERÁ AVANÇAR PARA A ETAPA SEGUINTE CASO A ETAPA ATUAL SEJA FINALIZADA COMPLETAMENTE E SEM ERROS.**

Na etapa 1 deve-se disponibilizar voos com origens e destinos para os principais aeroportos do país como: Florianópolis, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Fortaleza e Brasília. Quando necessário utilizar conexão apresentar os trechos, por exemplo: Florianópolis para Brasília com conexão em São Paulo. Todos os aeroportos e rotas possíveis devem ser cadastradas previamente em arquivos no módulo de gerencia do aplicativo. Com isso estará disponível no módulo de vendas.

De forma análoga a etapa 1 na etapa 2 todos os horários disponíveis devem ser cadastrados previamente no módulo de gerencia, porém, a cada venda realizada deverá contabilizar o número de passageiros por horário, caso exceda o número máximo de passageiros por voo o horário deverá ficar indisponível e não deve ser apresentado como opção de voo. Também a cada venda deve ser gravado (em arquivo) o assento escolhido do voo e coloca-lo como indisponível para a próxima seleção de poltronas.

A escolha de assentos disponíveis, etapa 3, deve ser realizada com a consulta no arquivo de poltronas disponíveis para cada voo e atualizado a cada venda realizada. Isso irá assegurar a não duplicidade de venda do mesmo assento para mais de um passageiro.

Para ser possível realizar pagamentos, etapa 4, é necessário previamente ter um valor por trecho do voo em venda. A determinação do valor dos trechos deverá obedecer ao algoritmo

de preços de trechos apresentado posteriormente (discussões em aulas). O pagamento deverá ser do valor total obtido pela soma dos trechos selecionados. Deverá oferecer três formas de pagamento, dinheiro, cartão de crédito ou cartão de débito. Caso dinheiro o funcionário da companhia deverá confirmar o pagamento informando o número de sua matrícula em campo específico e selecionar pagamento realizado em dinheiro. O sistema somente deverá aceitar esta opção com a matrícula do funcionário.

Na etapa 5 o *e-ticket* deve ser gerado em formato PDF para impressão contendo todas as informações do voo como data, horário, origem, destino, nome do passageiro, número do *e-ticket*, código do voo e portão de embarque. Todas essas informações devem permanecer salvas em arquivo específico para que seja possível recuperar a venda realizada. O número do *e-ticket* deve ser gerado automaticamente pelo sistema, combinando informações do passageiro com o voo escolhido, de modo a garantir um número único para cada passageiro e qualquer voo em qualquer data.

A última etapa refere-se a impressão do cartão de embarque, para isso o sistema deve solicitar o número do *e-ticket*. Será possível realizar essa operação somente se o número do *e-ticket* for confirmado pelo sistema como venda realizada e se um dos trechos esteja no intervalo de no máximo a três dias da data atual. Caso contrário o sistema deverá apresentar ao operador uma mensagem alertando que o *check-in* está indisponível, seja por razão de *e-ticket* inválido ou período superior a três dias das datas de embarque dos trechos.

Após a impressão do cartão de embarque será possível imprimir segunda via, desde que a data e horários de embarque não tenham excedidos.

O desenvolvimento da solução necessariamente deve contemplar todas as fases de projeto de desenvolvimento de software, incluindo a definição dos requisitos, modelagem de diagramas de casos de uso, de classes e de sequência, implementação em Java e testes de operação. **PROJETOS SOMENTE COM IMPLEMENTAÇÃO SEM AS ETAPAS ESSENCIAIS AO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE SERÃO ATRIBUÍDOS NOTA MÁXIMA 4.**

Salienta-se também que para o desenvolvimento do aplicativo necessariamente deve-se utilizar interfaces gráficas (Swing), gravação de todas as operações em arquivos, aplicação de threads e herança, agregação e composição, API, encapsulamento e demais recursos da Programação Orientada a Objetos.

Data da entrega: 11/03/2016