
CURSO:	ENGENHARIA		
DISCIPLINA:	Algoritmos e Programação de Computadores	TURMAS:	CC e DD
SEMESTRE:	2021.1	CRÉDITOS:	6
PROFESSOR:	Giovanni Almeida Santos		

PROPOSTA DE TRABALHO

1. RESERVA DE VIAGENS ESPACIAIS

Estamos no ano 2030. O multimilionário Jeff Elon Branson dá início às viagens suborbitais da sua mais recente empresa Galactic Birds, na qual cidadãos comuns podem fazer viagens até a Linha de Kármán, localizada a 100 km acima do nível do mar.

Como a demanda de passageiros é grande, é necessário um programa de computador que possa gerenciar os voos e as reservas efetuadas.

Os voos são representados pelos seguintes dados: número do voo, quantidade máxima de passageiros, data e hora de partida, status do voo (ativo ou cancelado).

As reservas são representadas pelos seguintes dados: número da reserva, número do voo, CPF do passageiro, nome completo do passageiro, sexo, data de nascimento, status da reserva (ativa ou cancelada).

O programa deverá prover o menu de opções mostrado abaixo:

Menu de opções:

- 1) Cadastrar voo
- 2) Cadastrar reserva
- 3) Consultar voo
- 4) Consultar reserva
- 5) Consultar passageiro
- 6) Cancelar voo
- 7) Cancelar reserva
- 8) Excluir voo
- 9) Sair do programa

Cada item de menu deverá ser realizado por um procedimento específico. Funções adicionais podem ser desenvolvidas para tornar o programa modularizado.

Para manter a **integridade dos dados** armazenados no programa, alguns aspectos devem ser observados:

- a) não permitir a inclusão de data e hora incorretas.
- b) não permitir a inclusão de número de voo incorreto ou repetido. O número do voo é sempre no formato JEB-XXXX, onde X representa um dígito numérico.
- c) não permitir a inclusão de número de reserva incorreto ou repetido. O número da reserva sempre é no formato GB-XXXXXX, onde X representa um dígito numérico.
- d) não permitir o cadastro de uma reserva em um voo que não existe.

- e) não permitir a inclusão de dados incorretos de passageiro, como CPF, nome, data de nascimento e sexo.
- f) não permitir duas ou mais reservas ativas para o mesmo passageiro em um mesmo voo.
- g) não permitir o cancelamento de voo ou de reserva que seja de data anterior à data atual.

Em termos de **funcionalidades**, os seguintes aspectos devem constar no programa:

- a) o programa deve manter os dados armazenados em arquivo.
- b) na consulta de voos, devem ser mostrados o percentual de ocupação e a lista de passageiros com reservas ativas para aquele voo.
- c) na consulta de reservas, devem ser mostrados todos os dados daquela reserva.
- d) na consulta de passageiros, devem ser mostrados os dados de todas as reservas feitas por aquele passageiro, estejam elas ativas ou canceladas.
- e) no cancelamento de um voo, todas as reservas vinculadas a ele também devem ser canceladas.
- f) na exclusão de um voo, todas as reservas vinculadas a ele também devem ser excluídas.

Aspectos de **qualidade do código** que devem ser observados ao longo da construção do programa:

- a) conter comentários ao longo do código, facilitando o entendimento de suas partes.
- b) respeitar as regras de endentação adotadas na disciplina.
- c) usar nomes de variáveis significativos.
- d) fazer uso adequado das estruturas de programação estudadas: define, struct etc.
- e) uso correto das estruturas condicionais e de repetição e na declaração e chamada de funções.

A entrega e apresentação do trabalho deverá ser feita até a data indicada no Plano de Ensino e deverá passar por avaliação do professor e dos monitores nas datas que também constam no Plano de Ensino.

O trabalho deverá ser feito individualmente, não sendo possível a dois ou mais alunos apresentarem o mesmo código.

Todos os códigos entregues serão checados com o uso de ferramenta de verificação de plágio. Trabalhos identificados como cópias não serão considerados como entregues.

Atentar para as funcionalidades que precisam estar prontas nas datas de entrega:

11/10/2021 – Entrega da primeira etapa do programa, que deve conter, ao menos, as funcionalidades correspondentes aos itens 1, 2 e 3 do Menu de Opções.

22/10/2021 – Entrega final do programa contendo todas as funcionalidades prontas.