



Condições:

- Grupo de 5 pessoas.
- O *software* deverá ser desenvolvido em Linguagem C, na plataforma *Code Blocks*.

Descrição:

Na primeira fase deste trabalho as equipes desenvolveram, um programa para cadastro e controle de vendas de passagens aéreas. Para tanto, o *software* foi constituído de três partes (mostradas a seguir) e os dados foram armazenados na memória principal. As três parte do softwar são:

1. Voos
 - a. Identificador
 - b. Número da aeronave
 - c. Empresa
 - d. Origem
 - e. Destino
 - f. Data da Partida
 - g. Horário de Partida
 - h. Quantidade de Passageiros na Aeronave
2. Passageiros
 - a. Identificador
 - b. Nome
 - c. Identidade
 - d. Endereço (completo)
 - e. Telefone
 - f. Sexo
3. Passagens
 - a. Número
 - b. Identificador do Passageiro
 - c. Identificador do Voo
 - d. Valor
 - e. Data da Venda

Na primeira fase deste projeto, o *software* foi capaz de armazenar apenas um item de cada uma das estruturas apresentadas acima, ou seja, apenas um voo, apenas um passageiro e apenas uma passagem.

Para esta segunda fase, o *software* deverá ser capaz de armazenar 100 voos, 100 passageiros e 300 passagens, no mínimo. Para tanto, deverão ser utilizados os recursos de: *Struct* e Vetor ou Matriz. A escolha do uso de vetor ou matriz para armazenamento de dados será da equipe que desenvolverá o trabalho.

O *software* da primeira fase possui um Menu Principal (que não deve ser mudado para esta segunda fase) com os seguintes itens:

1. Voos
2. Passageiros
3. Passagens
4. Sair

e todas as opções acima possuem o seguinte *submenu*:

- Inclusão
 1. que deve permitir a inclusão de um novo item (voo, passageiro ou passagem) sempre na primeira posição vazia do vetor;
- Alteração
 1. a tela de alteração deverá dar a possibilidade do usuário escolher a posição do vetor que ele deseja alterar, caso não exista um item cadastrado na posição escolhida pelo usuário, então, uma mensagem deverá ser exibida para o usuário dizendo que a posição escolhida está vazia. Caso exista um item cadastrado na posição escolhida, então, os valores ali cadastrados deverão ser exibidos para o usuário e deverá ser feita a solicitação de novos valores para substituir aqueles existentes na posição escolhida.
- Exclusão
 1. a tela de exclusão deverá dar a possibilidade do usuário escolher a posição do vetor que ele deseja excluir, caso não exista um item cadastrado na posição escolhida pelo usuário, então, uma mensagem deverá ser exibida para o usuário dizendo que a posição escolhida está vazia. Caso exista um item cadastrado na posição escolhida, então, os valores ali cadastrados deverão ser exibidos para o usuário e uma confirmação de exclusão deverá ser solicitada. Se o usuário confirmar a exclusão então os dados deverão ser apagados, caso contrário nada deverá ser feito;
- Consulta
 1. a tela de consulta deverá dar a possibilidade do usuário escolher a posição do vetor que ele deseja consultar, caso não exista um item cadastrado na posição escolhida pelo usuário, então, uma mensagem deverá ser exibida para o usuário dizendo que a posição escolhida está vazia. Caso exista um item cadastrado na posição escolhida, então, os valores ali cadastrados deverão ser exibidos para o usuário;
- Relatório
 1. Para todos o itens de *menu*, deverá haver uma opção que imprima todos os itens cadastrados no vetor;
 2. Para o item de *menu* Passagens, além do relatório supracitado, deverão existir também os seguinte relatórios:
 1. quantidade de passagens e valor total vendido por voo,
 2. quantidade de passagens e valor total vendida por data.
- Voltar ao *menu* principal
 1. Esta opção remete o usuário ao *menu* principal.

Como o seu *software* deverá funcionar:

- Ao executar o *software* o usuário vai escolher qual área (Voos, passageiros ou passagens) ele pretende acessar;
- Escolhida a área, ele será direcionado para outro *menu*, onde o mesmo escolherá o que fazer (Inclusão, alteração, exclusão, consulta ou relatório);
- Escolhido o que fazer, então deverá ser mostrado ao usuário uma tela para que ele possa realizar a operação desejada;
- Após realizada a operação desejada então o usuário deverá ser remetido novamente ao *submenu*;

- O usuário do *software* poderá navegar entre os *menus* existentes sem a obrigação de efetuar qualquer operação;
- **Um voo ou passageiro só poderá ser excluído se não houver nenhuma passagem vendida para um ou outro;**
- **Uma passagem só poderá ser vendida se houver passageiros e voos cadastrados e se, no voo escolhido, ainda houver lugar disponível;**
- O usuário só poderá finalizar o *software* acessando a opção “Sair” do *menu* principal.

Dicas:

- Use constantes para definir o tamanho do vetor e também o tamanho das estruturas de repetição que serão utilizadas. Lembre-se! Constantes são sempre definidas em LETRA MAIÚSCULA;
- Caso seja necessário, o grupo poderá solicitar ao professor a inclusão de novos campos nas estruturas propostas acima. E a inclusão do(s) novo(s) campo(s) solicitado(s) só poderá ser realizada com a aprovação do professor;
- Para os campos de data, utilizar o tipo *char* com 10 posições e memória;
- Para os campos identificadores, utilizar o tipo *int*;
- Para integrar as telas use uma estrutura de *menu* (estrutura de exclusão múltipla - *switch...case*) dentro de um *loop* (*do...while*);
- Nesta etapa o *software* deverá ser capaz de armazenar 3 (três) registros de: Voo, Passagem e Passageiro;
- O usuário do *software* só poderá cadastrar uma passagem caso haja previamente cadastrados: um voo e um passageiro, pois, esses dados fazem parte da passagem e
- Para excluir um registro, nesta primeira fase, basta “zerar” os campos.

Regras:

- Deverá ser entregue e apresentado o código-fonte do programa.
- **O código-fonte que será entregue e apresentado não deverá possuir nenhum tipo de comentário.**
- Enviá-lo(s) para o e-mail: eddiesaliba2@yahoo.com
- **Os e-mail's com os trabalhos deverão ser enviados até, no máximo, um dia antes da data marcada para apresentação do trabalho.**
- O trabalho será apresentado pelo grupo em sala. Em data previamente agendada.
- **Para a apresentação no laboratório deverá ser levado pelo grupo, em pendrive, uma cópia do arquivo que foi enviado por e-mail. Caso o grupo possua alguma restrição ou dificuldade no cumprimento desta regra, então, deverá avisar ao professor com antecedência mínima de 24 horas da data de apresentação.**
- O comando “**go to**” não será aceito. Os grupos que desrespeitarem esta norma serão duramente penalizados.

Regras para envio do e-mail com o trabalho:

- No assunto do e-mail deve constar apenas o título: **FPC - Aeroporto - Fase 02**
- **No corpo do e-mail deverá conter, única e exclusivamente, o nome de todos os integrantes do grupo (um em cada linha).**
- **Só será aceito UM e-mail por grupo.**
- **NÃO DEVERÁ SER ENVIADO ARQUIVO EXECUTÁVEL.**

Obs.: O desrespeito a qualquer das regras acima implicará na perda de créditos para o grupo.

Critérios de Avaliação no Laboratório e na apresentação:

- Conformidade em relação ao solicitado;
- Legibilidade do código (organização, indentação e etc.);
- Interface;
- **Entendimento individual a respeito do código;**
- O professor escolherá uma pessoa do grupo para apresentar o trabalho.