



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Centro de Tecnologia - CTC  
Departamento de Informática - DIN

**9893-32 – ESTRUTURA DE DADOS**  
**BACHARELADO EM INFORMÁTICA – 2º sem /2021**  
**Prof. Rodrigo Calvo**

## **TRABALHO 1 - AGENDA**

**Objetivo :** Elaborar um programa para criar e manipular uma agenda. O programa deve permitir a operação de inserção, remoção e busca de usuários. Manipulação da agenda deve ser feita por meio de um TAD.

**Descrição:** A partir de um menu, o programa deve executar as seguintes funções:

- 1 – Criar uma agenda;
- 2 – Inserir um usuário na agenda;
- 3 – Remover um usuário da agenda;
- 4 – Buscar um usuário na agenda.
- 5 – Imprimir agenda
- 6 – Sair do programa.

Cada elemento da agenda (da lista) é um registro que contém os seguintes dados:

- 1 – Nome do usuário (vetor fixo de 20 caracteres)
- 2 – Telefone
- 3 – Endereço (Rua, número)

A seguir estão os operadores que devem estar no TAD:

**Criar uma agenda:** O ponteiro para o primeiro elemento da agenda deve ser inicializado em NULL.

**Inserir um usuário:** A lista deve estar em ordem alfabética. Assim, ao inserir um usuário, deve-se primeiro encontrar a sua posição e inseri-lo na lista. Para a operação de inserção, deve-se considerar os casos de inserção do único registro da lista, inserção no início, no fim e no meio da lista.

**Remover um usuário:** O nome do usuário a ser removido deve ser fornecido. Para remover um usuário, deve-se buscar pelo usuário na lista. Caso o usuário não se encontra na lista, imprimir uma mensagem dizendo que o usuário não está na lista. Caso contrário, o registro desse usuário deve ser removido. Para a operação de remoção, deve-se considerar os casos de remoção do único registro da lista, remoção no início, no fim e no meio da lista.

**Buscar um usuário:** O nome do usuário a ser buscado deve ser fornecido. Deve-se fazer uma varredura na lista em busca de tal usuário. Caso o usuário não se encontra na lista, imprimir uma mensagem dizendo que o usuário não está na lista. Caso contrário, imprimir todos os dados relacionados do registro encontrado.

**Apagar a agenda:** Remover todos os usuários da agenda (desalocar o registro de cada usuário). Em seguida, inicializar o ponteiro para o primeiro elemento em NULL.

**Imprimir a agenda:** Imprimir todos os dados relacionados aos registros da agenda (lista).

**Sair do programa:** O programa deve ser finalizado.

No programa principal, deve ser declarada uma variável que é um ponteiro para uma lista de elementos (agenda). O menu deve aparecer logo que o programa é executado, e aparecer novamente quando a execução de um dos operadores é finalizado. Em seguida, o usuário deve escolher um dos operadores para ser executado. Este processo se repete até que o usuário escolha o item 'Sair do programa'.

**Obs.:** Utilizar subprogramas e evitar o uso de variáveis globais. Isto será considerado na avaliação.

### **Considerações**

- 1) O trabalho deverá ser feito individualmente ou em dupla;
- 2) O programa e do TAD devem fazer o que foi especificado;
- 3) Não será permitido trabalhos nos quais haja quaisquer tipos de cópia ou plágio.
- 4) O programa deve ser implementado em C e em qualquer ambiente/compilador;

**Modo de entrega:** Fazer upload no Classroom.. A primeira linha do código de cada arquivo, deve conter o nome completo e RA do(s) aluno(s) em comentário.

**Prazo de entrega:** 20/04/2021