

## Estructuras de Datos y Algoritmos

### Práctico de máquina 1 - Año 2022

<b>Fecha de entrega: Lunes 19 de Septiembre de 2022 hasta las 8 hs.</b>
---

Una empresa de ventas con múltiples franquicias desea registrar el desempeño de sus vendedores manteniendo la siguiente información: el *número de documento* que identifica a cada vendedor, *Nombre y Apellido*, *teléfono*, *monto vendido*, *cantidad vendida* y *canal de venta*.

Se necesita diseñar una aplicación que permita resolver los requerimientos y para ello se cuenta con las siguientes estructuras de datos para almacenar la información mencionada:

- a) Lista Secuencial Ordenada con terminación por contenido (**LSO**).
- b) Lista Secuencial Ordenada - Búsqueda Binaria (**LSOBT**).

La aplicación deberá presentar un menú de opciones principal que permita seleccionar la estructura con la que se desea trabajar y para cada una de ellas un nuevo menú que muestre las opciones para administrarla. Este menú debe presentar por pantalla las siguientes opciones: **ingreso de nuevos vendedores**, **eliminación de vendedores existentes**, **consulta de vendedores** y **determinar si un vendedor está presente en el registro**. Además, debe contener las opciones **Mostrar Estructura** y **Memorización Previa**.

La opción **Memorización Previa** es una rutina que permite guardar en una estructura la información incluida en el archivo de texto "*Vendedores.txt*" provisto por la cátedra. Esta rutina debe leer desde el archivo la información correspondiente a un vendedor e insertarla en la estructura correspondiente.

La opción **Mostrar Estructura** debe mostrar por pantalla el contenido de una estructura listando la información completa de los elementos presentes, en el orden en que están almacenados, mostrando la posición que ocupa en la misma.

Consideraciones a tener en cuenta:

- Se almacenarán como máximo 110 vendedores.
- El número de documento es un entero no mayor a 99.999.999.
- El campo nombre y apellido puede contener un máximo de 50 caracteres.
- El teléfono puede contener un máximo de 15 caracteres.
- El monto es un valor real positivo.
- La cantidad es un número entero positivo.
- El canal de venta puede contener un máximo de 20 caracteres.
- El ingreso de datos **no debe ser sensible a mayúsculas y minúsculas**.
- La confirmación del elemento en la rutina de baja debe realizarse por pantalla.
- Para la LSO se utilizará un **elemento ficticio mayor** a todos los posibles
- Para la búsqueda binaria la consigna a utilizar será **trisección**, límite inferior exclusivo, límite superior inclusivo y segmento mas grande a la derecha.



- El programa deberá desarrollarse en Lenguaje C, utilizando como herramienta para tal fin **Code::Blocks** (disponible en [www.codeblocks.org](http://www.codeblocks.org)).

**Nota Importante:** La entrega del práctico se realiza por medio de la página de la materia y se debe enviar el archivo fuente del programa. El nombre del archivo deberá estar conformado de la siguiente manera: ***PnroP-GruponroG*** donde *nroP* es reemplazado por el número de práctico que se entrega y *nroG* por el número del grupo al que pertenece el programa. Por ejemplo, el nombre P1-Grupo22.c corresponde al práctico de máquina 1 enviado por el grupo 22. **Los programas cuyos nombres no respeten estas reglas de conformación no serán aceptados.**

### Ejemplo de rutina para Memorización Previa

El código que se presenta a continuación es una guía para programar una rutina que permita leer datos desde un archivo de texto. Deberá adaptarlo a la situación planteada.

```
int Memorización_Previa()
{
    FILE *fp;
    if (( fp = fopen ( "Vendedores.txt" , "r" ) )==NULL)
        return 0;
    else {
        while (!(feof(fp))) {
            fscanf(fp, "%d",&aux.dni);
            fscanf(fp, "%s",&aux.Nombre);
            fscanf(fp, "%s",&aux.telefono);
            fscanf(fp, "%f",&aux.Valor);
            fscanf(fp, "%d",&aux.Cant);
            fscanf(fp, "%s",&aux.tipoventa);
            /* Donde aux tiene los campos adecuados que se
               corresponden con la información guardada en el
               archivo Vendedores.txt en la posición corriente */
            .
            .
            .
            /* Invocar los procedimientos que correspondan */
            .
            .
            .
        }
        return 1;
    }
    fclose(fp);
}
```