



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Ingeniero en computación

Ingeniero en Software y tecnologías emergentes

Materia: Programación Estructurada / Clave 36276

Alumno: BRAYAN IVAN PEREZ VENTURA

Matrícula: 372781

Maestro: Pedro Núñez Yépiz

Actividad No. : 11

Tema - Unidad : FUNCIONES y METODOS DE ORDENACION Y
BUSQUEDA ESTRUCTURAS Y LIBRERIAS (p2)

Ensenada Baja California a 01 de Noviembre del 2023



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

1. INTRODUCCIÓN

Para el presente reporte de práctica, se creó una simulación de un menu de registros donde el maximo de registros son 2000 y se utilizaron varios métodos de búsqueda y de ordenación.

2. COMPETENCIA

Se evaluará la capacidad del estudiante para realizar los problemas presentados en el procedimiento, siguiendo las reglas de la programación estructurada y su correcta implementación en cada una de estas, así mismo, también la capacidad de las funciones creadas dentro de los archivos.

3. FUNDAMENTOS

TEORÍA TOMADA DEL MANUAL OFICIAL DE PRÁCTICAS

4. PROCEDIMIENTO



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

MENÚ

- 1.- Agregar
 - a) manual (1)
 - b) Automatico (100)
 - c) Regresar
- 2.- Eliminar Registro
- 3.- Buscar
- 4.- Ordenar
- 5.- Imprimir
- 6.- Archivo Texto

- 0.- Salir

El programa deberá poder almacenar en un arreglo (máximo 2,000 registros) los datos para generar el CURP **la estructura debe contener 2 estructuras anidadas**, nombre y fecha nacimiento y un campo donde se escribirá automáticamente el curp basado en los datos proporcionados

MENÚ DESCRIPCIÓN:

- 1.- **Cargar**: Se deberá agregar 100 registros en forma automáticamente y aleatorios (cuidar no se desborde Arreglo)
- 2.- **Eliminar**: La búsqueda se realizará por matrícula, Imprimir el registro encontrado en forma de registro y preguntar si quiere eliminar si o no. (Eliminado Lógico x campo status)
- 3.- **Buscar**: La búsqueda se realizará por matrícula, el programa deberá ser capaz de realizar la **búsqueda secuencial o Binaria** según sea el caso. Imprimir el registro encontrado en forma de registro.
- 4.- **Ordenar**: La ordenación será por MATRICULA usar función de ordenación más adecuada según sea el caso **usar 2 métodos de ordenación** y el programa decidirá cuál es el que usará dependiendo del estado y tamaño de registros dentro del arreglo.
Nota: (validar si el arreglo ya está ordenado no volver ordenar por el mismo campo)
- 5.- **Imprimir**: El programa deberá imprimir los datos del arreglo (**solo registros activos**) en forma de tabla en pantallas **de 40 registros** y presionando la tecla de continuar en cada uno de los casos.
- 6.- **Archivo de Texto**: El programa deberá generar un archivo de texto con los datos del arreglo (**solo registros activos**) formatear salida.



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos durante la elaboración de la presente práctica fueron positivos, pude comprender completamente el funcionamiento y la lógica de cada función y el cómo utilizar cada método de ordenación y de búsqueda según la cantidad de datos que tengamos y si está ordenado o no.

También se trató de optimizar la mayor cantidad de pasos y procesos que lleva el código en sí.

Durante todo el código, se llevó la metodología de la Estructura de Datos.

```
588 Tbirthday randomBirthday()
589 {
590     Tbirthday tempBirthday;
591     int days[] = {0, 31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31};
592     int daysBis[] = {0, 31, 29, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31};
593
594     tempBirthday.year = numRandom(1900, 2023);
595     tempBirthday.month = numRandom(1, 12);
596
597     if (isLapYear(tempBirthday.year))
598     {
599         tempBirthday.day = numRandom(1, daysBis[tempBirthday.month]);
600     }
601     else
602     {
603         if (tempBirthday.year == 2023)
604         {
605             tempBirthday.month = numRandom(1, 10);
606             tempBirthday.day = numRandom(1, days[tempBirthday.month]);
607         }
608         else
609         {
610             tempBirthday.day = numRandom(1, days[tempBirthday.month]);
611         }
612     }
613     return tempBirthday;
```



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

6. ANEXOS

ANEXADO EN UN ARCHIVO PDF.

7. REFERENCIAS

Diseño de algoritmos y su codificación en lenguaje C

Corona, M.A. y Ancona, M.A. (2011)..

España: McGraw-Hill.

ISBN: 9786071505712

Programación estructurada a fondo: implementación de algoritmos en C

:Pearson Educación.Sznajdleder, P. A. (2017)..

Buenos Aires,Argentina: Alfaomega

Como programar en C/C++

H.M. Deitel/ P.J. Deitel

Segunda edición

Editorial: Prentice Hall.

ISBN:9688804711

Programación en C.Metodología, estructura de datos y objetos

Joyanes, L. y Zahonero, I. (2001)..

España:McGraw-Hill.

ISBN: 8448130138