

**Docente:** Ing. Jannelly Bello

Nombre y Apellido	C.I.

### **Laboratorio III**

#### **Algoritmos de Búsqueda y Ordenamiento**

#### **Objetivo de la práctica**

- Revisar los conceptos relacionados con la búsqueda y ordenamiento en un arreglo de estructuras, utilizando una estructura auxiliar que mantiene múltiples índices.
- De igual forma se estudiarán los conceptos asociados a llamadas de funciones y uso de archivos.

#### **Desarrollo de la práctica:**

##### **Actividad 1**

Escribir una función de búsqueda binaria aplicado a un array ordenado descendentemente.

##### **Actividad 2**

Dadas las notas de los de un colegio, en las diferentes asignaturas (5), calcular la media de cada alumno, la media de cada asignatura, la media total de la clase y ordenar los alumnos por orden decreciente de notas medias individuales.

Utilizar como algoritmo de ordenamiento el método Shell.

##### **Actividad 3**

En el programa P0501, dado que los elementos están ordenados por el campo código, escriba rutinas de ordenamientos por intercambio (sort1), selección (sort2), inserción(sort3) y quicksort(qsort), que permitan mejorar la función buscar\_por\_codigo. Realice un cuadro comparativo con el número de comparaciones e intercambios de las rutinas implementadas.

##### **Actividad 4**

Modifique el programa P0502.c, para:

- a. Construir índice de múltiples campos, para lo cual usted debe modificar el programa para incluir una opción que permita imprimir los registros ordenados por Apellido y Nombre.
- b. Modifique la función construye\_indice utilizando un algoritmo de ordenamiento quiksort.

## **Consideraciones:**

Para el desarrollo de la práctica se evaluará:

- a) Uso de funciones y/o procedimientos.
  - b) Estructura y organización del código.
  - c) Documentación (comentarios) en el programa.
- 2) Debe adjuntar a la tarea:
- a) Archivos .c de cada ejercicio. (XXX.c).
  - b) Cada main debe contener datos de prueba que utilizó para realizar prueba.
  - c) Capture de pantalla de las salidas de cada ejercicio. Colocar en un doc. Word identificando el ejercicio al que corresponde.
- 3) **Fecha límite de entrega: 13/06/2023**
- 4) **Hora límite de entrega: 23:59 pm**
- 5) **Toda asignación entregada después de la Fecha y Hora establecida no será evaluada.**
- 6) **La actividad es en PAREJA. Asignaciones iguales o asignaciones copiadas de internet serán eliminadas y recibirán calificación de cero (0).**