

PROYECTO #1
ORDENAMIENTO EXTERNO

OBJETIVO

Que el alumno implemente los algoritmos de ordenamiento externo, que conozca elementos para el manejo de archivos, aplique los conceptos generales de programación y desarrolle sus habilidades de trabajo en equipo.

DESCRIPCIÓN GENERAL & REQUERIMIENTOS

Los alumnos realizarán un programa en el que se implementen tres algoritmos de ordenamiento externo para organizar el contenido de archivos de texto plano txt.

- ✓ El programa deberá leer un archivo con extensión .txt con “n” claves que estarán formadas por nombres de alumnos y número de cuenta (6 dígitos)
(para efectos de las pruebas se deberán considerar archivos de más de 100 claves)
- ✓ El programa deberá solicitar al usuario que ingrese el nombre del archivo de entrada, seleccionar un algoritmo, realizar el ordenamiento correspondiente, y mostrar en pantalla información para el usuario acerca de las iteraciones realizadas, y al terminar indicar el archivo donde se encuentran las claves ordenadas

El alumno deberá implementar los siguientes algoritmos de ordenamiento externo.

- Simulación de Método por **polifase**
- Simulación de Método por **Mezcla equilibrada**
- Simulación de **Radix**

En la misma ejecución del programa el usuario podrá utilizar indistintamente cualquiera de los algoritmos y aplicarlo sobre diferentes archivos.

Los datos de entrada para el programa son los siguientes:

- Menú de opciones para elegir el algoritmo deseado
- Tipo de ordenamiento (apellido, nombre, num de cuenta).
- Nombre del archivo que contiene las claves a ordenar

Los datos de salida que el programa deberá entregar son los siguientes.

- Archivo con las iteraciones del algoritmo seleccionado separadas de manera interna
- Archivo final ordenado.

El programa deberá ser realizado en el lenguaje de programación de preferencia de los integrantes del equipo: **C // JAVA // Python***

*En caso de usar python, se calificará estrictamente el uso del paradigma orientado a objetos

OBSERVACIONES

- El algoritmo de Polifase utiliza en su procedimiento un algoritmo de ordenamiento interno para procesar los bloques del archivo original. En el programa a realizar, se deberá utilizar alguno de los algoritmos vistos en clase. No se permite que el ordenamiento interno se realice con funciones o bibliotecas del lenguaje utilizado.
- En el momento de realizar la apertura del archivo y su contenido, el alumno asumirá que el formato es correcto.

Ejemplo de las claves:

Juan, Perez Gomez, 303030

Luis Alberto, Gomez Lopez, 123456

Jose, Mendez Rodriguez, 987652

- La fecha de entrega para el programa será el **domingo 8 de noviembre de 2020 a las 23:50 h tiempo del centro de la República Mexicana**
- **El día 31 de octubre Todos los equipos deberán entregar un AVANCE del proyecto**
- Todos los archivos de código fuente deberán estar comentados a nivel archivo/clase y a nivel método/función indicando el retorno y los parámetros de dichos métodos, la descripción de los parámetros que reciben y lo que devuelven etc. Se deberá evitar incluir comentarios de tipo:

```
int a= 5 // la variable "a" se iguala a cinco
```

- Está estrictamente prohibido entregar programas obtenidos en internet.
- **Está estrictamente prohibido el repollo (reciclar programas de semestres anteriores)**
- Se permite que parte de los archivos sean basados en bibliografía siempre y cuando ésta se incluya de manera correcta y no sean copias idénticas.
- Después de la fecha de entrega habrá una réplica oral del proyecto con los integrantes del equipo.

FORMATO DE ENTREGA

El proyecto deberá ser entregado vía Web a través de alguna plataforma de almacenamiento de archivos (OneDrive, GoogleDrive, DropBox). Se deberá subir un solo archivo comprimido siguiendo la nomenclatura:

EDA 2 Proyecto 1 Eq4 G5.zip

Es obligatorio Incluir los siguientes elementos:

- Documento escrito con el análisis, antecedentes y marco teórico realizado para el desarrollo del programa. El documento escrito deberá ser realizado con el procesador de textos LaTeX, y se deberá entregar el archivo .tex y el archivo pdf generado en él.
- Es fundamental que el documento escrito entregado tenga conclusiones generales del proyecto y conclusiones individuales.
- Código fuente del programa realizado (carpeta de NetBeans, proyecto, archivos fuente, etc) junto con las instrucciones para su respectiva compilación
- Imágenes, diagramas, o cualquier tipo de material que el alumno considere conveniente para completar su **documentación**
- Manual de usuario con las instrucciones para la ejecución del programa y/o el archivo ejecutable.

NOTA: TODOS LOS ASPECTOS NO DEFINIDOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO SERÁN RESUELTOS POR "LA COMISION" (EL PROFESOR... EN CONSENSO CON LOS ALUMNOS)

