UNIVERSIDAD DISTRITAL



FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

### CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN 1

*PROYECTO FINAL 2025-1*

Una plataforma de venta de libros de literatura, desea recoger información acerca de los libros de poesía que ofrece con el fin de hallar perfiles que les permitan enfocar la publicidad hacia sus clientes de manera más eficiente.  Para ello, los responsables de la plataforma, elaboran formularios que son enviados a cada editorial. Recuerde que la misma obra puede tener varias ediciones y de esta manera, ser publicada por diferentes editoriales. La información que se debe consignar (por cada obra) es la siguiente:

Datos de la obra poética.

* Nombre del documento
* Tipo de poesía: décima, soneto, himno, haiku, romance, octava real, lira, verso libre.
* ID del autor.
* Listado de las ediciones

Datos de la edición

* Número de la edición
* Fecha de publicación.
* ID de la Editorial.
* Ciudad de publicación.

Datos del autor.

* ID Autor
* Nombre
* Apellido
* Sexo: F o M
* Fecha de Nacimiento
* Ciudad de Nacimiento
* País de Nacimiento
* Ciudad de Residencia
* Formación de base: literatura, artes, ciencias sociales, ingenierías, áreas de la salud, jurisprudencia, otros
* Año de inicio en la literatura
* Año de publicación de su primera obra

Datos de la editorial.

* ID Editorial
* Nombre de la editorial.
* Ciudad de su oficina principal
* País de su oficina principal

**Estructura de datos:**

**En memoria secundaria:**

La información deberá estar almacenada, de manera permanente, en archivos los cuales deben ser actualizados al final del día o en su defecto al terminar la utilización del programa. Debe tenerse la posibilidad de modificar la información ya sea **agregando, eliminando o cambiando registros**.

Existen por lo menos los archivos planos para las obras, sus ediciones, los autores y las editoriales.

**En memoria Principal:**

Con el fin de optimizar las búsquedas deberán utilizarse listas, multilistas, arreglos, pilas, colas o árboles en memoria principal y para la realización de dichas búsquedas, deberá evitarse la utilización total de la información. Es decir se espera que apliquen los criterios y conocimientos correspondientes a la eficiencia de los algoritmos. Complejidad en tiempo y memoria.

**Consultas**

 El programa debe permitir a los responsables de la plataforma, obtener la siguiente información:

1. Número total de obras de un autor dado, clasificándolas por editorial y año de publicación.
2. Listado de los nombres de las obras de un autor dado, incluyendo la fecha de publicación y el número de edición, clasificándolas por tipo de poesía.
3. Nombre, apellidos y lugar de nacimiento de los autores a los cuales les ha publicado una editorial dada, clasificándolos por ciudad de residencia y año de inicio en la literatura.
4. Cantidad de editoriales que le han publicado a un número de poetas superior a un número dado, mostrando la cantidad de poetas de cada editorial junto con el nombre, la ciudad y el país donde se encuentra ubicada de dicha editorial.
5. Por cada editorial, obtener el número de hombres y el número de mujeres a quienes les ha publicado, clasificando la información por ciudad y país de nacimiento del autor y mostrando el nombre de la editorial.
6. Dado un rango de edad y una formación de base, mostrar la lista de autores en ese rango de edad, clasificados por el año de publicación de su primera obra.
7. Dado un tipo de poesía, y una editorial, mostrar el listado de autores incluyendo los datos de cada una de las ediciones de la obra que cumple esos criterios.

**Requisitos funcionales:**

* Con el fin de optimizar las búsquedas deberán utilizarse como mínimo listas y multilistas, las cuales se construyen al iniciar el programa y a partir de la información almacenada en los archivos.
* Se debe garantizar la eficiencia en las búsquedas aprovechando las estructuras de datos definidas.
* El programa debe presentar un menú y submenús que faciliten las consultas.
* Adicionalmente, las listas deben crearse de manera genérica, de tal forma que puedan agregarse fácilmente otras consultas adicionales por parte de los encargados de la plataforma.
* El programa debe estar en capacidad de calcular la edad de cada una de las personas registradas.
* Para la entrega y sustentación final, los **archivos planos** indispensables deben incluir al menos de 5 obras por autor, 3 ediciones por obra, 7 autores por editorial y 5 editoriales.
* Deben aplicar programación orientada a objetos y el principio de alta cohesión y bajo acoplamiento.
* Deben aplicar los conceptos de optimización estudiados en el curso. No limitarse a garantizar el funcionamiento del programa.
* Al finalizar el programa se actualizan los archivos incluyendo los cambios realizados durante la ejecución, es decir, se debe evidenciar si agregaron, modificaron o retiraron Obras, ediciones, autores o editoriales

**Condiciones de entrega**

1. Se debe elaborar en grupos de por lo menos dos y máximo tres personas (Es un trabajo en grupo). Se sustentará individualmente.

2. Se entrega a través de aula virtual una carpeta comprimida con: código fuente, ejecutable, archivos planos y documento soporte. Sencillo manual para ejecución (si se requiere).

3. El programa debe correr en DevC++, sin requerir ningún tipo de ajuste.

4. Documento soporte incluye: Diseño de la solución, Contenido y estructura de archivos planos, Estructuras de datos en memoria principal definidas, incluyendo diagrama.

5. Archivo fuente debidamente autodocumentado.

**Docente**: *Deicy Alvarado.*