

**TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN**  
**CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA**  
**SEMESTRE ACADÉMICO 2022-1**

Horario: Todos

Duración: 110 minutos

Elaborado por los profesores del curso.

**ADVERTENCIAS:**

- SE LES RECUERDA QUE, DE ACUERDO AL REGLAMENTO DISCIPLINARIO DE NUESTRA INSTITUCIÓN, CONSTITUYE UNA FALTA GRAVE COPIAR DEL TRABAJO REALIZADO POR OTRA PERSONA O COMETER PLAGIO. ESTO, Y EL HECHO DE ENCONTRAR CUALQUIER ARCHIVO YA SEA .c O .h CON FECHA U HORA DE CREACIÓN ANTERIOR A LA PRÁCTICA SERÁ CONSIDERADO UNA FALTA DE PROBIDAD Y POR LO TANTO AMERITARÁ LA ANULACIÓN DE LA PRUEBA.

**INDICACIONES:**

- LAS SOLUCIONES DEBERÁN DESARROLLARSE BAJO UN ESTRICTO DISEÑO DESCENDENTE, por lo que NO SE CALIFICARÁN aquellos módulos que son llamados por otros que estén incompletos. Cada módulo no debe sobrepasar las 30 líneas de código aproximadamente.
- NO SE PUEDEN EMPLEAR ARCHIVOS DE DATOS AUXILIARES NI VARIABLES GLOBALES.
- En la calificación se tomará en cuenta el buen uso de los nombres de los identificadores, y el eficaz uso de comentarios.
- **DEBE COLOCAR SU NOMBRE Y CÓDIGO EN CADA UNO DE LOS ARCHIVOS .h Y .c QUE EMPLEE EN SUS PROYECTOS, DE LO CONTRARIO SE LE DESCONTARÁ 0.5 PUNTOS POR CADA OMISIÓN. NO SE HARÁN EXCEPCIONES.**
- **NO PUEDE TENER EN SU NetBeans OTROS PROYECTOS ABIERTOS AL INDICADO EN ESTA PRÁCTICA.**
- EL PROFESOR O LOS JEFES DE PRÁCTICA PODRÁN SOLICITARLES QUE ENTREGUEN EL CONTROL DE SUS COMPUTADORAS EN CUALQUIER MOMENTO, DEBERÁ ACCEDER A ESTA PETICIÓN DE INMEDIATO.

Cree un proyecto en NetBeans con el nombre: **“2022\_1\_Estructuras\_ArchivosBinarios\_Practica4”** (de no respetar este nombre se le descontarán dos puntos de su nota final – NO SE HARÁN EXCEPCIONES) y en él desarrolle el programa que resuelva el problema que se describe a continuación. El proyecto debe contener todas las funciones necesarias para su funcionamiento correcto.

**EN ESTA PRÁCTICA SERÁ OBLIGATORIO EL USO DE ESTRUCTURAS**

Una editorial requiere de una aplicación en Lenguaje C que permita determinar la cantidad que debe pagar por regalías a los autores que escriben para ella. Para realizar esta labor cuenta con dos archivos de tipo CSV, como se describen a continuación:

**Autores.csv**

```
KG-6428,Federico Sánchez Lozano
TH-3456,Ana Cecilia Roncal Neyra
...
```

**Libro.csv**

```
GR1234PK, Historia de los últimos conquistadores,128.56,123,MG-5577,35.4,TH-3456,12.0
VG6677NG, La pequeña valiente,89.90,341,AR-5632, 45.0
...
```

“**Autores.csv**” Contiene la lista de autores que escriben para la editorial. En cada línea contiene el código y nombre de un autor. El archivo no tiene datos repetidos, pero deberá tener en cuenta que un autor puede escribir muchos libros, solo o en conjunto con otros autores.

“**Libro.csv**” Contiene la lista de libros que imprime, en cada línea contiene el código y nombre del libro, el precio de venta, la cantidad de libros que se vendieron y finalmente la lista de autores que lo escribieron. La lista de autores contiene, por cada autor, el código del autor y el porcentaje por regalías que recibe de la venta del libro. Un libro puede tener hasta 10 autores diferentes.

Los reportes que requiere la editorial serán similares a los siguientes:

**RecaudacionLibrosVendidos.txt**

RECAUDACIÓN POR LIBROS VENDIDOS			
CODIGO	TÍTULO	LIBROS VENDIDOS	TOTAL RECAUDADO
PT3456MG	Cuentos de terror	96	5679.86
Autores:			
CODIGO	NOMBRE	REGALÍAS	
NG-1003	Virgina Maria Lozano Diaz	1235.60	
AR-2607	Leonardo Pedro Gonzalez Perez	235.76	
...	...	...	
...	...	...	
Total de libros vendidos: 7867			
Total recaudado: S/. 335679.56			

**RegaliasAutores.txt**

REGALIAS POR AUTORES			
CODIGO	NOMBRE	TOTAL DE LIBROS VENDIDOS	REGALÍAS
NG-1003	Virgina Maria Lozano Diaz	1378	15687.24
VG-0107	Valeria Vivanco Veles	1378	25679.86
AR-2607	Leonardo Pedro Gonzalez Perez	1299	45697.23
...	...	...	...
Total a pagar por regalías: ...			

El proyecto deberá realizar las siguientes tareas:

- Definir las estructuras de datos que permita cargar los datos de los archivos en estructuras, los campos que manejan cadena de caracteres deben definirse como char \*, esto es, como punteros, no como arreglos, los valores numéricos que aparecen en el archivo deben guardarse como tal, los enteros como int y los de punto flotante como double.

Para el archivo autores.csv definirá una estructura, struct Autor, que contenga los datos del autor: código y nombre, la cantidad total de libros vendidos y el monto que le corresponde por regalías.

Para el archivo libros.csv definirá una estructura, struct Libro, que contenga los datos del libro: código, nombre, precio de venta, cantidad de libros vendidos, total recaudado, un arreglo dinámico a la estructura, struct Regalia y la cantidad de autores del libro. La estructura, struct Regalia, contendrá el código del autor y el porcentaje por regalías que recibe.

- Cargar los datos de los archivos en los arreglos de estructuras respectivos.
- Ordenar el arreglo de autores ascendente por el nombre del autor.
- Ordenar el arreglo de libros ascendente por los libros vendidos y descendente por el total recaudado.
- Emitir el reporteRecaudacionLibrosVendidos.txt

**CONSIDERACIONES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA:**

- Los archivos CSV solo se pueden leer una vez.
- Las regalías son el porcentaje, sobre el precio del libro, que recibe el autor por la venta de sus libros.
- El total de libros vendidos por un autor, así como sus regalías corresponde al total de todos sus libros.
- El total recaudado por libro corresponde al monto por la venta de todos los libros, descontando las regalías que se dan a los autores.

- Toda operación de búsqueda debe realizarse en una función independiente. No se considerará en la calificación los procesos de búsqueda que estén contenidos en el código de otro proceso. Las funciones de búsqueda deben considerar la posibilidad que el dato buscado no se encuentre.

En esta pregunta se tomará muy en cuenta en la nota: el uso correcto de archivos binarios, las estructuras, los arreglos, la correcta lectura de los datos, en este sentido será obligatorio leer los números como tal, no permitiendo su lectura carácter por carácter. También será parte importante de la nota que los datos sean impresos con un formato dado en el reporte, no se considerará en la nota si solo coloca % seguido de la letra (p. e.: %d). No se podrá emplear el carácter de tabulación ('t') para la emisión del reporte.

#### ADVERTENCIAS:

- Obligatoriamente debe desarrollar su proyecto bajo NetBeans en Windows, no podrá desarrollarlo empleando otro IDE ni otro sistema operativo.
- **Al finalizar la práctica, comprima la carpeta de su proyecto en un solo archivo de tipo .zip** (Solo debe usar el programa Zip que viene por defecto en el Windows, **NO** deberá usar Win-RAR, RAR, 7Zip, etc.) y súbalo a la tarea programada en Paideia para esta práctica.

#### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

1. Si el programa entregado presenta más de tres errores de sintaxis serán calificados sobre la mitad del puntaje.
2. Si el programa no muestra los resultados o los muestren y no sean correctos, no podrán tener más del 75% de la nota.
3. Se descontará 15% de la nota si el programa define variables con nombres que no tengan sentido. Las variables deben empezar con una minúscula, se emplearán mayúsculas para separar las palabras compuestas (p. e.: baseInf).
4. Se descontará 15% de la nota si no se colocan comentarios relevantes, incluyendo un encabezado al inicio del programa en el que se indique el nombre del autor, la fecha, y una descripción de lo que hace programa).
5. No se calificará el código puesto como comentario.
6. No se calificarán aquellas funciones implementadas en el archivo main.c

San Miguel, 20 de junio del 2022