

TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN
SEXTO LABORATORIO CALIFICADO
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 AL LABORATORIO SERÁ CONSIDERADO UNA FALTA DE PROBIIDAD 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 DESCOTARÁ 0.5 PUNTOS POR CADA OMISIÓN. NO SE HARÁN EXCEPCIONES.**
- **NO PUEDE TENER EN SU NetBeans OTROS PROYECTOS ABIERTOS AL INDICADO EN ESTE LABORATORIO.**
- **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_ArchivosBinarios_Laboratorio6”** (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 ESTE LABORATORIO SERÁ OBLIGATORIO EL USO DE ARCHIVOS BINARIOS, NO PODRÁ COLOCAR LOS DATOS EN ARREGLOS SALVO POR EL CAMPO DESCRITO PARA LOS AUTORES DE UN LIBRO EN PARTICULAR Y EL ARREGLO DE CADENA DE CARACTERES QUE SE UTILIZA EN LA FUNCIÓN SACAPALABRAS

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 y el monto que recaudó descontando estas regalías. 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,MG-5577,35.4,TH-3456,12.0, 123  
VG6677NG, La pequeña valiente,89.90,AR-5632, 45.0,341  
...
```

“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 lista de autores que lo escribieron y finalmente la cantidad de libros que se vendieron. 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.

El reporte que requiere la editorial será similar al siguiente:

Recaudacion.txt

| RECAUDACIÓN POR LIBROS VENDIDOS | | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------|
| CODIGO | TÍTULO | LIBROS VENDIDOS | TOTAL RECAUDADO | TOTAL SIN REGALÍAS |
| PT3456 | MGCuentos de terror | 96 | 5679.86 | 1356.15 |
| Autores: | | | | |
| CODIGO | NOMBRE | REGALÍAS POR EL LIBRO | | |
| 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 | | | | |
| Total sin regalías: S/. 125890.12 | | | | |
| REGALIAS POR AUTORES | | | | |
| CODIGO | NOMBRE | TOTAL DELIBROS 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: S/. 209777.56 | | | | |

El proyecto deberá realizar las siguientes tareas:

1. Con la información del archivo autores.csv cree el archivo binario autores.bin, adicionalmente a los datos del archivo .csv, debe añadir para cada autor la cantidad total de libros vendidos y el monto que le corresponde por regalías. Estos datos deben inicializarse en 0. En un reporte muy simple debe verificar la creación correcta del archivo, esta verificación debe hacerse en una función independiente y debe ser ejecutada fuera de la función que crea el archivo. El reporte debe salir en un archivo de texto.
2. Con la información del archivo libros.csv cree el archivo binario libros.bin, Adicionalmente a los datos del archivo .csv, debe añadir para cada libro añadir el monto recaudado por la librería que no corresponde a las regalías de los autores, este valor debe inicializarse en 0 y no debe actualizarse en esta tarea. En un reporte muy simple debe verificar la creación correcta del archivo, esta verificación debe hacerse en una función independiente y debe ser ejecutada fuera de la función que crea el archivo. El reporte debe salir en un archivo de texto. Esta taera no actualiza el archivo autores.bin.
3. Actualizar la información pendiente en los archivos autores.bin y libros.bin.
4. Ordenar el archivo libros.bin ascendentemente por la cantidad de libros vendidos y descendentemente por el nombre del libro.
5. Emitir el reporteRecaudacion.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.
- El total sin regalías 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 (con la restricción indicada), 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 el laboratorio, 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 este laboratorio.

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, 28 de junio del 2022