

TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN
DÉCIMO LABORATORIO
SEMESTRE ACADÉMICO 2024-1

Horario: Todos

Duración: 110 minutos
Elaborado por los profesores del curso.

ADVERTENCIAS:

- Todo dispositivo electrónico (teléfono, tableta, computadora u otro) deberá permanecer apagado durante la evaluación en su mochila.
- Coloque todo aquello que no sean útiles de uso autorizado durante la evaluación en la parte delantera del aula, por ejemplo, mochila, maletín, cartera o similar, y procure que contenga todas sus propiedades. La apropiada identificación de las pertenencias es su responsabilidad.
- Si se detecta omisión a los dos puntos anteriores, la evaluación será considerada nula y podrá conllevar el inicio de un procedimiento disciplinario en determinados casos.
- Es su responsabilidad tomar las precauciones necesarias para no requerir la utilización de servicios higiénicos: durante la evaluación, no podrá acceder a ellos, de tener alguna emergencia comunicárselo a su jefe de práctica.
- Quienes deseen retirarse del aula y dar por concluida su evaluación no lo podrán hacer dentro de la primera mitad del tiempo de duración destinado a ella.

INDICACIONES:

- No se pueden usar apuntes de clase ni calculadoras.
- 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. NO podrá implementar funciones en el archivo main.cpp, las funciones se deberán implementar en archivos independientes (.h y .cpp).
- No se calificará el código puesto como comentario.
- 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 EL ARCHIVO main.cpp, DE LO CONTRARIO SE LE DESCOTARÁ 0.5 PUNTOS. NO SE HARÁN EXCEPCIONES.**
- **NO SE PERMITIRÁ LA LECTURA DE DATOS CARÁCTER POR CARÁCTER.**
- **TODA OPERACIÓN DE BÚSQUEDA DEBE REALIZARSE EN FUNCIONES INDEPENDIENTES Y DEBE CONSIDERAR QUE EL DATO BUSCADO NO SE ENCUENTRE.**
- **NO SE PERMITIRÁ EL USO DE ARREGLOS AUXILIARES PARA ALMACENAR LOS DATOS DE LOS ARCHIVOS, SOLO PODRÁ EMPLEAR ARREGLOS EN LOS CAMPOS DE LAS ESTRUCTURAS QUE ASÍ SE LE INDIQUE.**

INDICACIONES INICIALES

Siga estrictamente las indicaciones que a continuación se detallan:

- En la unidad de trabajo indicada por los Jefes de práctica (si trabaja en otra unidad, no se calificará el laboratorio y se le asignará como nota cero) Cree allí una carpeta con el nombre “Laboratorio_10_2024_1_CO_PA_PN” donde **CO** indica: Código del alumno, **PA** indica: Primer Apellido del alumno y **PN** primer nombre (de no colocar este requerimiento **se le descontará 2 puntos de la nota final**). **Allí colocará los proyectos solicitados en la prueba**

La finalidad de este laboratorio es la de reforzar los conceptos de archivos binarios.

Cree un proyecto en NetBeans con el nombre: “Laboratorio10_2024_1”, dentro de la carpeta anterior (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 estar dentro de la carpeta creada previamente.

DEBE LEER TODA LA PRUEBA ANTES DE EMPEZAR A DESARROLLAR EL PROGRAMA

Una librería requiere controlar las ventas de sus libros. Para realizar esta labor cuenta con los siguientes archivos de textos como los que se muestran a continuación:

Libros.csv
ETZ8565,Confesiones de una mascara,Yukio Mishima,138.50
...

El archivo contiene en cada línea los datos de un libro, el código, título, autor y precio del libro.

Cientes.csv
36542155,Perez Rodriguez Julio Alfonso
...

El archivo contiene en cada línea los datos de un cliente, el DNI y el nombre del cliente.

Ventas.csv
PVZ7181,26290971,28/8/2023,65
...

El archivo contiene en cada línea los datos de la venta de un libro, el código del libro, el DNI del comprador, la fecha en la que lo compró y la calificación que le da el comprador al libro (valor entero entre 0 y 100).

Los archivos no están ordenados.

La librería requiere contar con una aplicación en C++ que le permita mostrar los libros que tiene en un reporte similar al siguiente:

ReporteDePagoPorAlumno.txt

LIBRERÍA PUCP-TP RESULTADO DE LAS VENTAS REALIZADAS					
=====					
LIBRO NO. 001					
CODIGO	TITULO	AUTOR	PRECIO	LIBROS VENDIDOS	RANKING5
JXC1015	Robinson Crusoe	Daniel Defoe	56.77	25	4

VENTAS REALIZADAS:					
No.	DNI	NOMBRE	CALIFICACION	FECHA	
01	54611233	SANCHEZ ARIAS PEDRO FELIPE IVAN	96	20/03/2023	
02	20238593	WONG LEE FANCISCO JAVIER	82	02/04/2023	
...	

FECHA MAS RECIENTE DE COMPRA: 05/07/2023					
=====					
LIBRO NO. 002					
CODIGO	TITULO	AUTOR	PRECIO	LIBROS VENDIDOS	RANKING5
...
=====					
LIBRO NO. 153					
CODIGO	TITULO	AUTOR	PRECIO	LIBROS VENDIDOS	RANKING5
VFI8064	A sangre fria	Truman Capote	115.99	0	0

VENTAS REALIZADAS:					
NO SE VENDIO ESTE LIBRO					
=====					
LIBRO NO. 154					
CODIGO	TITULO	AUTOR	PRECIO	LIBROS VENDIDOS	RANKING5
...

LOS ARCHIVOS DE TEXTO SE PUEDEN LEER SOLO UNA VEZ.

Las tareas por realizar son las siguientes, las cuales debe desarrollarlas en el orden que se indican y cada una en una función independiente:

- Definir las siguientes estructuras:
 - Cliente** que contenga los siguientes campos: **dni** y **nombre**.
 - Fecha** que contenga los siguientes campos: **dd** (día), **mm** (mes), **aa** (año), **fecha** (fecha en formato **aaaammdd**).
 - Venta** que contenga los siguientes campos: **dni** del comprador, **nombre** del comprador **fecha** (fecha de compra, valor de tipo **Fecha**), **calificación**.
 - Libro** que contenga los datos del libro y sus ventas realizadas, sus campos serán: **código**, **título**, **autor**, **precio**, **ventas** (arreglo de tipo **Venta**, con los datos de todas las ventas del libro), **librosVendidos** (valor entero), **fechaMasReciente** (la fecha más reciente en que se compró el libro, valor de tipo **Fecha**), **sumaDeCalificaciones** (valor entero) y **ranking** (valor entero).
- Leer los datos del archivo **Clientes.csv** y con ellos llenar en un archivo binario denominado **Clientes.bin**, que guarde estructuras de tipo **Cliente**, con la información correspondiente.
- Leer los datos del archivo **Libros.csv** y con ellos llenar un archivo binario denominado **Libros.bin** que guarde estructuras de tipo **Libro**, con la información correspondiente, los campos que no se leen del archivo, deben llenarse con valores adecuados. Considerar un máximo de 10 ventas por libro.

- Leer los datos del archivo **Ventas.csv** y, empleando también el archivo **Clientes.bin**, completar los campos correspondientes del archivo **Libros.bin**. Puede asumir que en el archivo no existirán más de 10 ventas por libro.
- Determinar el ranking de cada libro. El ranking debe calcularse de la siguiente forma: si el promedio de los puntajes es menor a 25 se considera ranking 1, si el promedio es mayor igual a 25 y menor que 50 se considera ranking 2, si el promedio es mayor igual a 50 y menor que 75 se considera ranking 3 y si el promedio es mayor o igual a 75 se considera ranking 4. Si el libro no se vendió, el ranking es cero.
- Ordenar los libros descendientemente por ranking y en caso de igualdad, ascendentemente por la fecha más reciente.
- Emitir el reporte solicitado. Los datos deben estar muy bien alineados, los valores numéricos deben alinearse a la derecha y los textos a la izquierda, los valores de punto flotante deben aparecer con dos decimales.

Las tareas que no se desarrollen en el orden solicitado no se calificarán.

Al finalizar el examen, comprima la carpeta que contiene el proyecto empleando el programa Zip que viene por defecto en el Windows, no se aceptarán los trabajos compactados con otros programas como RAR, WinRAR, 7zip o similares y súbalo a la tarea programada en PAIDEIA para este examen.

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.
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.cpp

San Miguel, lunes 24 de junio del 2024