

TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN
SEXTO LABORATORIO CALIFICADO
SEMESTRE ACADÉMICO 2022-2

Horario: H0433 y 0434

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.
- Está prohibido el acceso a Internet y a correo electrónico hasta que lo indiquen los jefes de práctica, tampoco podrá emplear dispositivos USB.
- Si se detecta omisión al punto anterior, la evaluación será considerada nula y podrá conllevar el inicio de un procedimiento disciplinario en determinados casos.
- LAS SOLUCIONES DEBERÁN DESARROLLARSE BAJO UN ERICTO 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).
- 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 .cpp 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**

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 su laboratorio y se le asignará como nota cero) Cree allí una carpeta con el nombre **"CO_PA_PN_Lab06_2022_2"** donde **CO** indica: Código del alumno, **PA** indica: Primer Apellido del alumno y **PN** primer nombre (de no colocar este requerimiento se le descontarán 2 puntos de la nota final). **Allí colocará el proyecto solicitado en la prueba**

(20 puntos) La finalidad de este laboratorio es la de reforzar el manejo de archivos de archivos Binarios.

DEBE LEER TODA LA PRUEBA ANTES DE EMPEZAR A DESARROLLAR EL PROGRAMA
EN ESTA PRÁCTICA SERÁ OBLIGATORIO EL USO DE ESTRUCTURAS

Una institución de salud requiere una aplicación en Lenguaje C++ que permita resumir los ingresos que ha tenido por el cobro de medicinas a sus pacientes. Para realizar esta labor cuenta los siguientes archivos de tipo CSV, como se describen a continuación:

Pacientes.csv
37282858,Soma/Lourdes
81539774,Alfaro/Erick
...

Medicinas.csv
17790,DICLOFENACO_100MG_20T,17.5
70950,LIDOCAINA_10%_115ML_SPRAY,45.05
...

Consultas.csv
9/02/2022,37282858,OW18266,17790,23,81821,8,96881,17,44253,12,34080,35
4/10/2022,81539774,VJ18711,19397,20,83801,35,72495,11,77203,1
...

El archivo **Pacientes.csv** contiene en cada línea: el DNI y nombre de los pacientes de la institución.

El archivo **Medicinas.csv** contiene en cada línea: el código, la descripción y el precio unitario de los medicamentos que proporciona de la institución.

El archivo **Consultas.csv** contiene la relación de consultas que han sido atendidas en la institución. El archivo contiene en cada línea: la fecha en que se realizó la consulta, el DNI del paciente, el código del médico que lo atendió y la lista de medicinas que le recetó. Cada medicina estará dada por su código y la cantidad recetada. Un paciente puede aparecer varias veces en el archivo, atendido por el mismo médico o por cualquier otro.

Los archivos **NO ESTÁN ORDENADOS**.

El proyecto deberá realizar las siguientes tareas:

1. Con la información del archivo **Pacientes.csv** cree el archivo binario **Pacientes.bin**. El archivo binario debe ser capaz de guardar los datos de cada paciente del archivo CSV y además debe poder guardar la fecha de la última consulta que tuvo el paciente, el código del último médico que lo atendió y el monto total de los gastos que tuvo por medicinas. Estos tres últimos datos deben inicializarse en 0. En un reporte muy simple pero bien tabulado y en columnas, 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 **Medicinas.csv** cree el archivo binario **Medicinas.bin**. El archivo binario debe ser capaz de guardar los datos de cada medicamento del archivo CSV. En un reporte muy simple pero bien tabulado y en columnas, 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.
3. Una vez creados los archivos binarios debe completar la información del archivo de pacientes. Debe quedar claro que la última consulta no se refiere a la última consulta que se encuentre en el archivo, el archivo no está ordenado, por lo que la última consulta es la que cronológicamente fue su última consulta.
4. Ordenar el archivo de pacientes ascendentemente por la fecha de su última consulta y descendentemente por el código del médico.
5. Emitir un reporte denominado **ResumenDeGastosPorPaciente.txt**

RESUMEN DE GASTOS POR PACIENTE					
	DNI	NOMBRE	ULTIMA CONSULTA FECHA	MEDICO	TOTAL GASTADO
1)	54623546	Quispe/Juan	28/07/2023	VG0107	5283.33
...
15)	37282858	Soma/Lourdes	02/10/2023	RE1409	567.53
16)	63219275	Guzman/Horacio	02/10/2023	AR0726	7548.38
...
...
Promedio del total gastado por paciente: 8341.23					

CONSIDERACIONES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA:

- Los archivos CSV solo se pueden leer una vez.
- NO puede definir arreglos auxiliares para contener los datos de los archivos.
- En la definición de las estructuras (.h) NO PUEDE INICIALIZAR LOS CAMPOS DE LAS ESTRUCTURAS.

En esta pregunta se tomará muy en cuenta en la nota: el uso correcto de 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, empleando las funciones `setw`. No se podrá emplear el carácter de tabulación ('\t') para la emisión del reporte.

San Miguel, 21 de noviembre del 2022