

**TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN**  
**DECIMO LABORATORIO**  
**SEMESTRE ACADÉMICO 2023-2**

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.**

**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 **“CO\_PA\_PN\_Laboratorio\_10\_2023\_2”** 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

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

Una tienda por departamentos desea llevar un control de sus vendedores y las ventas que realiza cada uno. Para realizar esta labor cuenta con los siguientes archivos de textos como los que se muestran a continuación:

**Vendedores.csv**

54218033,Quispe Arias Rosa,15.5,2500
33235677, Sanchez Marquez Pedro Felipe,8,500
...

Contenido: código,nombre, porcentaje por ventas y  
cuota mínima de ventas

**Articulos.csv**

MGE-123,Lavadora 10k,1835.75
PQR-765,Televisor LED 55 pulgadas,3851.25
...

Contenido: código, descripción y precio

**Ventas.txt**

SVR-369	75489331	3
VGR-647	98336591	1
...	...	...

Contenido: Código del artículo,  
código del vendedor, cantidad.

**Los archivos no están ordenados.**

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

**Cree un proyecto en NetBeans con el nombre: “Laboratorio10\_2023\_2” (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.

Una tienda por departamentos requiere contar con una aplicación en C++ que le permita determinar los pagos que deben recibir sus vendedores por las ventas realizadas. El reporte será similar al siguiente:

*ReporteDePagos.txt*

TIENDA POR DEPARTAMENTOS TP					
DETALLE DE PAGOS A LOS VENDEDORES					
No.	VENDEDOR		% POR VENTAS	CUOTA MINIMA	OBSERVACION
01)	33235677	Sanchez Marquez Pedro Felipe	8.00%	500.00	
ARTÍCULOS VENDIDOS					
No.	ARTICULO		CANTIDAD	TOTAL	PAGO POR VENTAS
01)	HST-783	CALENTADOR DE AGUA A GAS	25	2567.90	2786.15
02)	TYz-111	TELEVISOR OLE 85 PULGADAS	35	195873.55	15657.99
...	...	...	...	...	...
TOTAL DE PAGOS POR VENTAS: 35678.99					
...					
...					
No.	VENDEDOR		% POR VENTAS	CUOTA MINIMA	OBSERVACION
xx)	...	...	...	...	NO SUPERO LA CUOTA
No.	ARTICULO		CANTIDAD	TOTAL	PAGO POR VENTAS
01))	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
TOTAL DE PAGOS POR VENTAS: 35678.99					
DETALLE DE INGRESOS POR ARTÍCULO					
No.	ARTICULO		PRECIO	CANTIDAD VENDIDA	INGRESOS POR VENTAS
01)	HLM-645	CENTRO DE LAVADO	4576.98	21	96116.58
02)	...	...	...	...	...
TOTAL DE INGRESOS POR VENTAS, DESCONTANDO PAGOS : 17135678.99					

Los archivos de texto se pueden leer solo una vez. No podrá definir arreglos auxiliares salvo los indicados en las tareas, si no respeta esta indicación recibirá como nota CERO. Los vendedores deberán aparecer ordenados descendientemente por el pago recibido. Los nombres de los productos deben aparecer en mayúsculas. Los pagos a los vendedores solo se darán si superan la cuota mínima, si esto no sucede no se muestra en el reporte la lista de artículos vendidos.

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.

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

- (1.5 puntos) Definir las siguientes estructuras:
  - Artículo. - que contenga como campos: el código, descripción y precio del artículo, cantidad de artículos vendidos, monto vendido por el artículo.
  - ArtículoVendido. - que contenga como campos: el código del artículo, la cantidad vendida, el monto total vendido y el pago que recibirá el vendedor.
  - Vendedor. - que contenga como campos: el código, nombre del vendedor, porcentaje por las ventas, cuota mínima, los artículos vendidos (arreglos del tipo de la estructura ArtículoVendido), la cantidad de elementos en el arreglo, el monto total vendido y un campo lógico que indique si superó la cuota mínima (true) o no (false).

- (2 puntos) Lea los datos del archivo Artículos.csv y almacénelos en un archivo binario denominado Articulos.bin. El archivo solo puede leerse una vez.
- (2 puntos) Leer los datos del archivo Vendedores.csv y almacénelos en un archivo binario denominado Vendedores.bin. El archivo solo puede leerse una vez.
- (5 puntos) Leer los datos del archivo Ventas.txt y con ellos complete las cantidades, totales y pagos de los dos archivos binarios. En esta etapa no debe fijarse en el hecho que el vendedor haya superado o no la cuota mínima. En el archivo de Vendedores.bin, los artículos de cada vendedor no pueden repetirse, esto es, si se lee un artículo que ya se colocó en el arreglo, deberá solo acumular las cantidades.
- (3 puntos) Corregir el archivo Vendedores.bin, debe quitarle, cuando corresponda, el monto a recibir si no superó el mínimo y poner en false el campo lógico.
- (4 puntos) Ordenar el archivo Vendedores.bin descendientemente por el total a recibir.
- (2.5 puntos) Emitir el reporte.

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

**Al finalizar el laboratorio, 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 laboratorio.**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Si el programa entregado presenta más de tres errores de sintaxis serán calificados sobre la mitad del puntaje.</li><li>2. Si el programa no muestra los resultados o los muestren y no sean correctos, no podrán tener más del 75% de la nota.</li><li>3. Se descontará 15% de la nota si el programa define variables con nombres que no tengan sentido.</li><li>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).</li><li>5. No se calificará el código puesto como comentario.</li><li>6. No se calificarán aquellas funciones implementadas en el archivo main.cpp</li></ol>



San Miguel, lunes 20 de noviembre del 2023