

**TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN**  
**SÉPTIMO LABORATORIO CALIFICADO**  
**SEMESTRE ACADÉMICO 2024-2**

Horarios: 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.
- 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.
- 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 EL ARCHIVO main.cpp DE SU PROYECTO, DE LO CONTRARIO SE LE DESCONTARÁ 0.5 PUNTOS EN SU NOTA FINAL. NO SE HARÁN EXCEPCIONES.**
- **DEBE COLOCAR UN COMENTARIO AL INICIO DEL ARCHIVO main.cpp CON UNA DESCRIPCIÓN DE LO QUE HACE PROGRAMA. ESTA DESCRIPCIÓN NO DEBE SER GENÉRICA, DEBE SER ESPECÍFICA DE LO QUE HARÁ EL PROGRAMA. SE LE DESCONTARÁ 0.5 PUNTOS EN SU NOTA FINAL SI NO SE COLOCA ESTE COMENTARIO O LO QUE SE EXPRESE EN ÉL NO SEA ESPECÍFICO. NO SE HARÁN EXCEPCIONES.**
- NO PUEDE TENER EN SU NetBeans OTROS PROYECTOS ABIERTOS AL INDICADO EN ESTE LABORATORIO
- NO PODRÁ EMPLEAR LAS BIBLIOTECAS <stdio.h>, ><cstdio> <string> ni <string.h>. NO CONFUNDIR CON <cstring>

**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 “**Lab07\_2024\_2\_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 3 puntos de la nota final). **Allí colocará el proyecto solicitado en la prueba. NO SE HARÁN EXCEPCIONES SI NO ACATA ESTAS INDICACIONES.**

La finalidad de este laboratorio es la de reforzar los conceptos de arreglos y arreglos de cadenas de caracteres.

(20 puntos) Cree un proyecto en NetBeans con el nombre: “**Lab07-2024-2\_ArreglosDeCadenas**” (**de no respetar este nombre se le descontarán 2 puntos de su nota final – NO SE HARÁN EXCEPCIONES**) y en él desarrolle el programa que resuelva el problema que se describe a continuación.

**DEBE LEER TODA LA PRUEBA ANTES DE EMPEZAR A DESARROLLAR EL PROGRAMA  
INCLUYENDO LAS INDICACIONES Y ADVERTENCIAS**

Una empresa de servicios de entrega a domicilio de platos de comida desea contar con una aplicación que le permita procesar los platos enviados a sus clientes. La empresa cuenta con varios archivos de textos, los cuales son similares a los que se muestran a continuación:

Archivo: PlatosOfrecidos.txt					
73428	TEQUEÑOS	19.50	APERITIVO		
11283	2_BOLAS_DE_HELADO	14.90	POSTRES	17.72%	
...	...	...	...	...	...

En el archivo “**PlatosOfrecidos.txt**” se ha colocado en cada línea la descripción de un plato que ofrece la empresa. Un plato estará dado por su código, nombre, precio y categoría. Adicionalmente, algunos platos se están promocionados con un descuento, en estos casos, luego del precio aparece el porcentaje de descuento que se le aplicará al precio del plato.

**Archivo: RepartosARealizar.txt**

358019	93231760	7752	Bicicleta	S	19.47%	8	11471	7	77572...
804501	71422479	8280	Motocicleta	N	3	39475	1	15760	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

En el archivo “**RepartosARealizar.txt**”, se describen todos los repartos que se deben realizar durante la jornada, en cada línea del archivo se ha colocado los datos de un reparto. Un reparto estará dado por: el número de pedido, el DNI y el distrito donde reside el cliente, el tipo de vehículo que desea que le haga la entrega (Motocicleta o Bicicleta) y un carácter que indica si al cliente se le dará un descuento (S: Si tiene descuento y N: no tiene descuento) en el caso que se le deba dar un descuento, el carácter estará seguido por el porcentaje de descuento, si no tiene descuento, ningún valor le sigue. Luego viene la lista de platos que se solicita en el pedido. Cada plato estará dado por la cantidad pedida seguida por el código del plato. Cada reparto puede tener un número diferente de platos.

**Archivo: Repartidores.txt**

54805724	Vizcardo_Sinche_Maribel	Motocicleta	4826	Santa_Rosa
95482222	Asmad_Chavez_Adria	Bicicleta	8667	Jesus_Maria
...	...	...	...	...

En el archivo “**Repartidores.txt**”, se han colocado todos los repartidores con los que cuenta la empresa. En cada línea se coloca el DNI y nombre del repartidor, seguido del tipo de vehículo que emplea, finalmente aparece el código y nombre del distrito al que está asignado para realizar los repartos. A un distrito se ha asignado dos repartidores uno en motocicleta y otro en bicicleta.

Se le pide que desarrolle un proyecto en C++, en el que, empleando los archivos, **genere dos reportes en archivos de texto** similar a los que se muestran a continuación:

**Reporte1: TotalesPorRepartidor.txt**

EMPRESA DE REPARTOS A DOMICILIO TP S. A.  
ENTREGAS POR REPARTIDORES

DNI	NOMBRE	VEHICULO	DISTRITO	TOTAL DE PLATOS	MONTO TOTAL POR PLATOS	DECUENTO POR PLATOS	DESCUENTOS POR CLIENTES	PAGO AL REPARTIDOR	TOTAL INGRESADO
23889863	Arroyo Tomasiche Natalia	BICICLETA	Carabayllo	56	1399.56	269.14	345.77	139.96	664.69
35679675	Prado Vera Juan	MOTOCICLETA	San Miguel	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

**TOTALES OBTENIDOS:**

**Reporte1: TotalesPorPlato.txt**

EMPRESA DE REPARTOS A DOMICILIO TP S. A.  
ENTREGAS POR PLATOS

CODIGO	DESCRIPCION	CATEGORIA	PRECIO	DESCUENTO	CANTIDAD	MONTO VENDIDO AL PLATO	DESCUENTO AL PLATO	DESCUENTO AL CLIENTE	TOTAL INGRESADO
32428	TEQUENOS	APERITIVO	19.50	5.00%	33	643.50	32.18	83.57	527.76
39738	CERVEZA_HEINEKEN	BEBIDAS	18.90	NO	29	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

**TOTALES OBTENIDOS:**

## **CONSIDERACIONES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA PARA EL REPORTE:**

En el proyecto, la función main debe estar compuesta por las siguientes tareas, **las cuales debe desarrollarlas en el orden que se indican y cada una en una función independiente:**

- Definir e inicializar todos los arreglos que se requieran para completar las columnas de ambos reportes. NO DEBE DEFINIR ARREGLOS CON INFORMACIÓN QUE NO SE EMPLEE EN LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA. SALVO PARA TRABAJAR CON ALGUNA CADENA DE CARACTERES, NO SE PODRÁ DEFINIR ARREGLOS AUXILIARES.

- Leer los datos del archivo “**Repartidores.txt**”, y colocarlos en arreglos la información que necesite, según el tipo de dato que corresponda. **El archivo solo puede leerse una vez.** Observar el archivo para que decida la cantidad de elementos máxima que tendrán los arreglos.
- Leer los datos del archivo “**PlatosOfrecidos.txt**”, y colocarlos en arreglos la información que necesite, según el tipo de dato que corresponda. **El archivo solo puede leerse una vez.** Observar el archivo para que decida la cantidad de elementos máxima que tendrán los arreglos.
- Verificar en un reporte muy simple la correcta asignación de los datos en los arreglos, primero deben aparecer los datos de los platos y luego los de los repartidores. El reporte debe tener un título que indique de qué datos se trata, encabezados simples encima de cada columna que indique lo que contienen y los datos con un formato apropiado de acuerdo con el tipo de dato. Cada juego de datos debe aparecer en una sola línea. Dele el nombre de “**ReporteDePrueba.txt**”.
- Ordenar los repartidores ascendente por el nombre del repartidor.
- Vuelva a ejecutar la de verificación de los datos. Dele el nombre de “**ReporteOrdenadoDePrueba.txt**”.
- Con el archivo “**RepartosARealizar.txt**” y los arreglos necesarios, determine los valores que completen las columnas de ambos reportes. Debe asignar el reparto según el distrito y el vehículo. **El archivo solo puede leerse una vez.**
- Ordenar los platos descendente por la cantidad de platos vendidos y ascendente por el nombre del plato.
- Emitir los reportes solicitados, dele los nombres de “**EntregasPorRepartidor.txt**” y “**EntregasPorPlato.txt**”.

#### **CONSIDERACIONES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA PARA LOS REPORTES:**

- En el reporte 1: el monto total por platos se refiere a la cantidad de platos por su precio sin descuentos, el descuento por platos se refiere los descuentos que se aplican a aquellos platos que tienen descuentos, el descuento por clientes se refiere los descuentos que se aplican a aquellos clientes que tienen descuentos, el pago al repartidor se calcula como el 10% del total del pedido si se moviliza en motocicleta y 5% se lo hace en bicicleta y el total ingresado es el monto total por platos menos los descuentos y el pago al repartidor.
- En el reporte 2: el descuento al plato se calcula aplicando el descuento a la cantidad de platos, el descuento al cliente es el total aplicado a cada cliente que lo tiene y que compró el plato. El total ingresado es el monto vendido menos los descuentos.
- En este laboratorio se tomará muy en cuenta en la nota: la correcta lectura de los datos, en este sentido será obligatorio leer los números y cadenas como tal.
- Será parte importante de la nota el formato del reporte, éste deberá ser lo más parecido a la muestra dada. En este sentido, todos los valores deben estar correctamente alineados y formateados. No se podrá emplear el carácter de tabulación ('\t') para la emisión del reporte.
- **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. LAS CADENAS DEBEN COMPARARSE COMO TAL,**
- No debe repetir código innecesariamente, tareas como la lectura y escritura de los textos deben ser realizadas en una única función que se adapte a todas las situaciones del problema.
- **Debe usar obligatoriamente los elementos de entrada y salida proporcionados por la biblioteca fstream para resolver el problema. NO PUEDE EMPLEAR LOS MÉTODOS getline ni get para leer cadenas completas.**

**Al finalizar el laboratorio, comprima la carpeta de su 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 programa en Paideia para este laboratorio.**

<b>ADVERTENCIAS:</b>
----------------------

Obligatoriamente debe desarrollar su proyecto bajo NetBeans en Windows, no podrá desarrollarlo empleando otro IDE ni otro sistema operativo.
--

**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.: baseInferior).
4. No se calificará el código puesto como comentario, ni aquellas funciones que no son invocadas en el proyecto.
5. No se calificarán aquellas funciones implementadas en el archivo main.cpp

San Miguel, 04 de noviembre del 2024