

**TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN**  
NOVENO LABORATORIO  
SEMESTRE ACADÉMICO 2024-2

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 ARREGLOS, SALVO PARA DEFINIR LAS CADENAS DE CARACTERES, TAMPOCO PODRÁ DEFINIR ARCHIVOS AUXILIARES A LOS INDICADOS EN LA PRUEBA.** Tampoco podrá emplear VARIABLES GLOBALES y NO podrá implementar funciones en el archivo main.cpp, las funciones o tareas se deberán implementar en archivos independientes (.h y .cpp). **DE NO ACATAR ESTA INDICACIÓN SE COLOCARÁ COMO NOTA FINAL PARA ESTA PRUEBA DE CERO. NO SE HARÁN EXCEPCIONES.**
- **CADA ESTRUCTURA DEBE DEFINIRSE EN UN ARCHIVO .h INDEPENDIENTE, DE NO RESPETAR ESTE REQUERIMIENTO, NO SE ASIGNARÁ PUNTAJE EN LA DECLARACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS.**
- 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 DESCONTARÁ 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 **“Laboratorio\_09\_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 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 y estructuras.

Cree un proyecto en NetBeans con el nombre: **“Laboratorio09\_2024\_2”**, 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 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.csv**

```
AP-73428,TEQUENOS,19.50,APERITIVO  
PO-11283,2 BOLAS DE HELADO,14.90,POSTRES  
... f ... f ... f ... f ...
```

En el archivo “**PlatosOfrecidos.csv**” 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.

**Archivo: Clientes.csv**

```
63640178,CABRERA CANALES GUILLERMO EDRIC,Miraflores
66039166,LAURA WONG MELVIN HENRRY,Jesus Maria
...f...f...f...
```

En el archivo “**Clientes.csv**” se ha colocado en cada línea la descripción de un cliente registrado en la empresa. Un cliente estará dado por su DNI, nombre y el distrito donde vive.

**Archivo: PedidosRealizados.txt**

```
211001      86988155      BE-39695      6
261051      36471787      BR-15665      5
...          ...          ...          ...
```

En el archivo “**PedidosRealizados.txt**”, se describen todos los pedidos que se deben atender durante la jornada, en cada línea del archivo se ha colocado solo el código de uno de los platos que conforman el pedido, por esta razón un pedido completo aparecerá en varias líneas del archivo. El archivo no está ordenado, por lo que un pedido completo no está colocado en el archivo en líneas consecutivas. En cada línea se ha colocado el código del pedido, el DNI del cliente que hizo el pedido, el código del plato pedido y la cantidad pedida. Debido al formato del archivo, el código y DNI del pedido pueden aparecer varias veces en el archivo.

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

*ReporteDePagoPorPlatoYPorCliente.txt*

| EMPRESA DE REPARTOS A DOMICILIO TP S. A. |                |                                 |  |             |          |            |             |           |            |
|--|----------------|---------------------------------|--|-------------|----------|------------|-------------|-----------|------------|
| RELACIÓN DE PLATOS VENDIDOS              |                |                                 |  |             |          |            |             |           |            |
| =====                                    |                |                                 |  |             |          |            |             |           |            |
| No.                                      | PLATO OFRECIDO |                                 |  | CATEGORÍA   | CANTIDAD | PRECIO     | TOTAL BRUTO | DESCUENTO | TOTAL NETO |
| -----                                    |                |                                 |  |             |          |            |             |           |            |
| 001)                                     | AP-73428       | TEQUENOS                        |  | APERITIVO   | 17       | 19.50      | 331.50      | -         | 331.50     |
| 002)                                     | PO-11283       | 2 BOLAS DE HELADO               |  | POSTRES     | 25       | 14.90      | 372.50      | 15.5%     | 314.76     |
| ...                                      | ...            | ...                             |  | ...         | ...      | ...        | ...         | ...       | ...        |
| =====                                    |                |                                 |  |             |          |            |             |           |            |
| TOTAL:                                   |                |                                 |  |             |          |            | 257301.35   |           | 207101.86  |
| =====                                    |                |                                 |  |             |          |            |             |           |            |
| RELACIÓN DE CLIENTES                     |                |                                 |  |             |          |            |             |           |            |
| =====                                    |                |                                 |  |             |          |            |             |           |            |
| No.                                      | CLIENTE        |                                 |  | DISTRITO    | CANTIDAD | PAGO BRUTO | DESCUENTO   | TOTAL     |            |
| -----                                    |                |                                 |  |             |          |            |             |           |            |
| 001)                                     | 63640178       | CABRERA CANALES GUILLERMO EDRIC |  | Miraflores  | 15       | 437.91     | --          | 437.91    |            |
| 002)                                     | 66039166       | LAURA WONG MELVIN HENRRY        |  | Jesus Maria | 2        | 45.89      | 10.5%       | 41.07     |            |

**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:
  - Plato:** que debe contener los siguientes campos: 1) **codigo** (cadena de caracteres), 2) **descripcion** (cadena de caracteres), 3) **precio** (valor de punto flotante), 4) **categoria** (cadena de caracteres), 5) **cantidad** (valor entero), 6) **totalBruto** (valor de punto flotante) y **totalNeto** (valor de punto flotante)
  - Cliente** que debe contener los siguientes campos: 1) **dni** (valor entero), 2) **nombre** (cadena de caracteres), 3) **distrito** (cadena de caracteres), 4) **cantidad** (valor entero), 5) **pagoBruto** (valor de punto flotante) y 6) **total** (valor de punto flotante).
- Leer los datos del archivo “**PlatosOfrecidos.csv**” y colocarlos en un archivo binario denominado “**PlatosOfrecidos.bin**”. Los campos que no se llenen deben ser inicializados convenientemente.

- Probar el correcto llenado del archivo binarios en una archivo de textos denominado **“PruebaPlatos.txt”**. El reporte debe tener 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.
- Leer los datos del archivo **“Clientes.csv”** y colocarlos en un archivo binario denominado **“Clientes.bin”**. Los campos que no se llenen deben ser inicializados convenientemente.
- Probar el correcto llenado del archivo binarios en una archivo de textos denominado **“PruebaClientes.txt”**. El reporte debe tener 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.
- Haciendo uso del archivo **“PedidosRealizados.txt”** completar los campos faltantes en ambos archivos binarios.
- La empresa desea realizar una simulación para ver cuánto se recaudaría si aplica un descuento a sus postres y brasas. Para realizar esta tarea debe ingresar por teclado los descuentos que quiere aplicar a cada una de estas categorías. Luego debe modificar el total neto de cada plato que se encuentre en esas categorías en el archivo binario.
- De la misma manera que la tarea anterior, lea por teclado el descuento que le aplicará a todo cliente que vive en el distrito de Lurigancho. Luego debe modificar el total de cada cliente que se encuentre en ese distrito.
- Emita el reporte solicitado

**No se considerará el puntaje en esta pregunta si no se sigue el orden de las tareas.**

**Las tareas que no se desarrollen en el orden solicitado o que se desarrolle sin que haya terminado la anterior 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 25 de noviembre del 2024