

TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN
PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA
SEMESTRE ACADÉMICO 2022-1

Horario: Todos

Duración: 110 minutos

Elaborado por los profesores del curso.

ADVERTENCIAS:

- SE LES RECUERDA QUE, DE ACUERDO AL REGLAMENTO DISCIPLINARIO DE NUESTRA INSTITUCIÓN, CONSTITUYE UNA FALTA GRAVE COPIAR DEL TRABAJO REALIZADO POR OTRA PERSONA O COMETER PLAGIO. ESTO, Y EL HECHO DE ENCONTRAR CUALQUIER ARCHIVO YA SEA .c O .h CON FECHA U HORA DE CREACIÓN ANTERIOR AL LABORATORIO SERÁ CONSIDERADO UNA FALTA DE PROBIIDAD Y POR LO TANTO AMERITARÁ LA ANULACIÓN DE LA PRUEBA.

INDICACIONES:

- 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.
- 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 .c QUE EMPLEE EN SUS PROYECTOS, DE LO CONTRARIO SE LE DESCONTARÁ 0.5 PUNTOS POR CADA OMISIÓN. NO SE HARÁN EXCEPCIONES.**
- **NO PUEDE TENER EN SU NetBeans OTROS PROYECTOS ABIERTOS AL INDICADO EN ESTE LABORATORIO**
- **EL PROFESOR O LOS JEFES DE PRÁCTICA PODRÁN SOLICITARLES QUE ENTREGUEN EL CONTROL DE SUS COMPUTADORAS EN CUALQUIER MOMENTO, DEBERÁ ACCEDER A ESTA PETICIÓN DE INMEDIATO.**

La finalidad de esta práctica es la de reforzar los conceptos de entrada y salida de datos empleando archivos de textos. En esta práctica se trabajará exclusivamente con las funciones de E/S: fscanf, fprintf, fgetc y putc.

Cree un proyecto en NetBeans con el nombre: **“Practica01-2022-1_Archivos”** (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.

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

Una empresa comercializadora vende sus productos en diferentes países de Sudamérica (Perú, Brasil, Colombia y Uruguay). Mensualmente la empresa recibe un archivo de texto con la relación de compras que sus clientes han realizado. Por esta razón, desea contar con un programa que le permita transformar este archivo de textos en otro, un reporte de mayor calidad.

El archivo de textos correspondiente a un mes determinado que recibe la institución es similar al siguiente:

```
8/3/2022
10.5%      7.3%      5%
5673      5.5%
63      3.7%
16552775  12377960176666      B      4/01/1990
56735640      43.62      5.43
88075606      80.95      12.37
29433597      63.3      6.53
...
5673789      10.79      5.3
880717735      8.71      2.12
0
20864087      107512639311      C      4/07/1988
56738476      5.25      3.55
```

En el archivo se presenta la información de los pedidos de diferentes clientes en un mes determinado. En la primera línea aparece la fecha de emisión del reporte.

En la segunda línea aparecen tres porcentajes, estos porcentajes corresponden a los descuentos que recibirán sus clientes por las compras que realizaron. Los clientes han sido catalogados según el monto de compras que realizaron el año anterior y estas categorías son: A, B, C y D. Los clientes de la categoría A recibirán el descuento dado por el primer porcentaje de la segunda línea del archivo, los de categoría B el segundo porcentaje y los de C el tercer, los de categoría D no reciben descuento. Estos descuentos pueden variar de mes a mes.

En la tercera línea aparecen dos valores, el primero corresponde a un tipo de producto (por ejemplo: abarrotes, electrodomésticos, etc.), el segundo corresponde a un descuento adicional que se aplica a los productos de ese tipo.

En la cuarta línea aparecen dos valores, el primero es el código del país que aplica un impuesto especial a las ventas, el segundo es el porcentaje que aplica. Estos datos también pueden variar según la época.

A partir de la quinta línea aparecen los pedidos que ha recibido la empresa, primero aparecerá una línea con los datos de un cliente, su **DNI**, **teléfono**, **categoría**, y **fecha de nacimiento**. El teléfono viene en el siguiente formato: CCCPPNNN... , esto es, las primeras tres cifras corresponden a la ciudad donde reside el cliente, las dos siguientes al país y el resto al número propiamente dicho. En las líneas siguientes vienen los productos que el cliente ha adquirido, en cada una vienen el **código del producto**, su **precio unitario** y la **cantidad** que comprará del producto. El código del producto viene en el siguiente formato: TTTTCC... , esto es, las cuatro primeras cifras corresponden al tipo de producto y las siguientes al código propiamente dicho. Un cliente puede haber adquirido varios productos, luego del último aparecerá una línea con un cero. Luego le seguirán los datos de otro cliente.

La empresa desea, por lo tanto, que el programa sea capaz de leer los datos del archivo y que elabore un reporte en otro archivo de textos en el que se vean todos los datos completos de las compras realizadas y de una manera clara. El reporte será similar al siguiente:

EMPRESA COMERCIALIZADORA ABC S.A.
Fecha de emision: 08/03/2022

Productos con descuento: 5689
Pais con impuestos a las ventas: Brasil (63)

=====

Cliente: 16552775

Pais: Colombia (77)
Ciudad: 123
Telefono: 960176666
Categoria: B

Fecha de nacimiento: 04/01/1990

PRODUCTOS ADQUIRIDOS

TIPO	CODIGO	P.U.	Cantidad	Total	% de Descuentos	Impuesto	A Pagar
5673	5640	43.62	5.43	236.86	07.30 05.50 --. --	--. --	207.49
8807	5640	80.95	12.37	1001.35	07.30 --. -- --. --	--. --	928.25
2943	3597	63.30	6.53	413.35	07.30 --. -- --. --	--. --	383.17
...
5673	789	10.79	5.30	57.19	07.30 05.50 --. --	--. --	50.10
8807	17735	8.71	2.12	18.47	07.30 --. -- --. --	--. --	17.12

Total a pagar: ...

=====

Cliente: 20864087

Pais: Peru (51)
Ciudad: 107
Telefono: 2639311
Categoria: C

Fecha de nacimiento: 04/07/1988

PRODUCTOS ADQUIRIDOS

TIPO	CODIGO	P.U.	Cantidad	Total	% de Descuentos	Impuesto	A Pagar
...

CONSIDERACIONES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA PARA EL REPORTE:

- El reporte se denominará "IngresosPorVentasMarzo2022.txt" de poner otro nombre se le descontará 2.0 puntos. NO SE HARÁN EXCEPCIONES.
- Considerar que Perú tiene el código 51, Brasil el código 63, Colombia 77 y Uruguay 98.

- En la columna de “% de Descuentos” colocará los descuentos que le correspondan al producto, primero se colocará el descuento por la categoría del cliente, luego el descuento por el tipo de producto, el descuento (5%) si el mes de nacimiento coincide con el mes de emisión del reporte. Si no le corresponde un descuento se colocará “--.--”.
- Si corresponde un impuesto por el país de residencia se coloca en el reporte sino se coloca “--.--”.
- El descuento por el producto se aplica primero al total, sobre el resultado se aplica el descuento por la categoría y finalmente sobre ese resultado se aplica el descuento por la fecha de nacimiento.
- El impuesto se aplica sobre el resultado luego de haber calculado todos 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 como tal, no permitiendo su lectura carácter por carácter o como cadenas. También 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. No se podrá emplear el carácter de tabulación (‘\t’) para la emisión del reporte. No puede usar el tipo de dato cadena de caracteres para leer los datos.

ADVERTENCIAS:

- Obligatoriamente debe desarrollar su proyecto bajo NetBeans en Windows, no podrá desarrollarlo empleando otro IDE ni otro sistema operativo.
- Al finalizar el laboratorio, comprima la carpeta **“Practica01-2022-1_Archivos”** en un archivo de tipo .zip (Solo debe usar el programa Zip que viene por defecto en el Windows, **NO** deberá usar Win-RAR, RAR, 7Zip, etc.) y súbalo a la tarea programa en Paideia para este laboratorio. El nombre del archivo compilado será el mismo que el del proyecto.

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.: baseInf).
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.c

San Miguel, 18 de abril del 2022