

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN 1

3ra. práctica (tipo b)
(Segundo Semestre 2019)

Indicaciones Generales:

- Duración: 110 minutos.
- Se podrá usar como material de consulta solo sus apuntes de clase (NO fotocopias, impresos ni hojas sueltas).
- No se pueden emplear variables globales, cadenas de caracteres, objetos (con excepción de los objetos y clases definidos en la biblioteca `fstream`), tampoco puede emplear cualquier función contenida en las bibliotecas `stdio.h`, `cstdio`, `string.h`, `cstring`, `string` o similares y que puedan estar también definidas en otras bibliotecas.
- Si implementa funciones propias, estas deberán ser implementadas obligatoriamente en archivo diferentes al `main.cpp`, debiendo crear los archivos `.h` y `.cpp` correspondientes. **NO SE CALIFICARÁN aquellas funciones desarrolladas en el archivo `main.cpp` o en el mismo archivo que la función `main`.**
- Se tomará en cuenta en la calificación el uso de comentarios relevantes.
- Los programas que presenten errores de sintaxis o de concepto se calificarán en base al 40% del puntaje de la pregunta. Los que no den resultados coherentes en base al 60%.
- El código comentado NO SE CALIFICARÁ.
- La presentación, la ortografía y la gramática de los trabajos influirá en la calificación.

Puntaje total: 20 puntos

La finalidad principal de este laboratorio es la de reforzar los conceptos de entrada y salida de datos desde archivos binarios, **por lo que además no estará permitido el uso de arreglos ya sean dinámicos o estáticos**. En este laboratorio se trabajará exclusivamente con la biblioteca `fstream` e `iostream` para el ingreso y salida de datos.

Cuestionario:

Una empresa comercializadora de productos ha almacenado en un archivo de texto el registro de ventas correspondiente al año en curso. El archivo denominado `registro.txt` es similar al que se muestra a continuación:

CLIENTE	DD MM AAAA	DOC	SERIE	SEC.	MONTO	REFERENCIA (*)
11000021	11.02.2019	F	0001-29930		3440.00	29930
11000021	11.02.2019	N	0005-09922		1560.40	29384
11000301	12.02.2019	F	0001-39945		5003.20	39945

(*) Los títulos no aparecen en el archivo

En el archivo aparecen los siguientes datos: el código del cliente, día, mes, año, el tipo de documento de venta (facturas (F) o Notas de crédito (N)), el número de serie y la secuencia del documento separados por un guion, cuya combinación forma un número válido tributariamente para la empresa, luego aparecen el monto del documento de ventas y el número de referencia, este último dato para el caso de las facturas es el mismo número de secuencia, pero para las Notas de crédito corresponde al número de devolución que originó este documento.

Desafortunadamente un problema en el sistema originó que el valor del monto de las Notas de crédito se modifique de forma errada, por tal motivo se desea recuperar y actualizar estos valores. Para reconstruir los montos de las notas de crédito (N/C) se puede realizar las siguientes operaciones:

Paso 1: Generar el archivo binario `registro.bin` con el contenido del archivo `registro.txt`, recuerde que al almacenar la información en este tipo de archivos no es necesario considerar los separadores "." para las fechas o el símbolo "-", que emplea el número del documento.

Paso 2: Con el archivo `registro.bin` generado, se debe ubicar cada una de las N/C que deben ser corregidas, para esta tarea se debe utilizar el número de referencia de tiene cada registro, con este número se deben recuperar los movimientos que conforman la devolución, empleando el archivo `devolucion.txt`. Es importante recordar que una N/C se genera a partir de la devolución de uno más

productos, por tal motivo la información del archivo devolucion.txt esta detallada por producto, por lo cual para regenerar el monto de la N/C se deben considerar todos los registros correspondientes al documento. El archivo en mención esta ordenado por el número de documento de devolución y es similar al que se muestra a continuación:

DOC.DEV.	DD.MM.AAAA	PRODUCTO	CANTIDAD (*)
29384	11.02.2019	600014	3
29384	11.02.2019	600045	2
29384	11.02.2019	600050	10
29386	12.02.2019	600012	5

(*) Los títulos no aparecen en el archivo

Como se aprecia, el documento de la devolución 29384 al que hace referencia el registro de venta en la N/C 0005-09922, está conformado por tres productos, cada uno con una cantidad diferente, siempre entera.

Paso 3: Con el código del producto correspondiente a la devolución, se debe ubicar el precio de acuerdo al mes del **registro de ventas**. Los precios se encuentran almacenados en el archivo precio.txt, y están ordenados por mes, año y producto.

```

precios.txt
02.2019
600012 3.4
600014 5.6
600018 10.5
..
03.2019
600012 3.5
600014 5.8
...

```

En la primera línea aparece el mes y el año al que corresponde el precio, luego en cada línea aparecerá el código del producto y el precio del mismo. Con estos datos se debe calcular el monto de cada N/C y actualizar el valor en el archivo registro.bin, que se obtiene mediante la sumatoria de todos los productos de la devolución, cuyo precio debe ser multiplicado por la cantidad registrada como devuelta.

A partir del archivo de registro de ventas corregido, se solicita generar un reporte que organice la información de las ventas tal como se muestra en la siguiente página:

```

REGISTRO DE VENTAS
=====
FECHA      CLIENTE      TIPO  DOCUMENTO      MONTO      IGV      MONTO TOTAL      REFERENCIA
-----
11/02/2019  11000021    FAC   0001-29930     3440.00    619.20    4059.20          29930
11/02/2019  11000021    N/C   0005-09922     560.40    100.87    661.27          29384
...
=====
RESUMEN:
SALDO FINAL:      3397.93

```

- Generar correctamente el archivo registro.bin (5 puntos)
- Actualizar los valores de las N/C del archivo registro.bin (10 puntos)
- Generar el reporte de registro de ventas, a partir del archivo registro.bin ya modificado, en un archivo de texto (5 puntos)

En la evaluación se tomará en cuenta la correcta lectura de los datos, en este sentido será obligatorio leer los números como tal, no permitiéndose su lectura caracter por carácter. También se tomará en cuenta el formato del reporte, este deberá ser lo más parecido a la muestra dada. No podrá emplear el carácter '\t' en el reporte.

NOTAS:

- Cree en el computador una carpeta de trabajo con la siguiente ruta: t:\temp\Laboratorio3. En ella colocará el proyecto que dé solución al problema planteado.
- En cada archivo que implemente en los proyectos (.h y .cpp) deberá colocar un comentario en el que coloque claramente su nombre y código, de no hacerlo se le descontará 0.5 puntos por archivo.

Al finalizar la práctica, comprima¹ la carpeta **Laboratorio3** en un archivo con nombre <código del alumno con 8 dígitos>.<extensión del archivo comprimido> y súbalo a la Intranet del curso, en el enlace Documentos, en la carpeta \Laboratorio3\<código del horario>\<aula>.

Profesores del curso: Rony Cueva
Miguel Guanira

San Miguel, 20 de septiembre del 2019.

¹ Para evitar problemas en la corrección de la prueba, utilice el programa de compresión que viene por defecto en Windows (Zip). No debe usar programa como 7z, RAR, etc.