

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN 1

2da. 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 se 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.
- 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%.
- 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 de texto. En este laboratorio se trabajará exclusivamente con la biblioteca `fstream` e `iostream` para el ingreso y salida de datos.

Cuestionario:

Una entidad bancaria ha registrado en un archivo de textos los movimientos de entrada y salida efectuados, en los últimos tres meses, en las diferentes cuentas de sus clientes. El archivo denominado `MovEnCuentas.txt` es similar al que se muestra a continuación:

```
PAZ CANALES SANDRA GLORIA MARIA 235467 Y79083.80
16/1/2019 R S6319.29 $7474.86 A13128.06 D P16413.10 P7841.98 R B13976.32 $17306.92...
18/1/2019 D $12782.68 $397.64 R Y16801.12 &365.78 &3123.45 R S263.76...
...
18/3/2019 D U27382.81 L37.54 R $18155.24 A781.56 B45.23 R S263.76...
<==== Línea en blanco.
GARCIA ASTETE VICTOR 112233 A124087.00
11/1/2019 D 1404.87 &564.746...
...
```

En el archivo aparecen los datos de cada cuenta del banco seguido por los movimientos efectuados. Primero aparece, en una línea, el nombre del cliente, el código de la cuenta y el saldo inicial de la cuenta. Este último valor estará precedido por un carácter, dependiendo del tipo de moneda de la cuenta (S = soles, \$ = dólares americanos, & = euros, Y = yenes, etc.). A partir de allí, se presentan, en varias líneas consecutivas, los movimientos efectuados agrupados por fechas.

Cada línea de movimientos se registra empezando con la fecha, le siguen los movimientos propiamente dichos (Depósitos o Retiros). Éstos estarán a su vez en el orden cronológico en que fueron realizados y agrupados por el tipo de movimiento. Así por ejemplo, si los primeros tres movimientos fueron depósitos, los dos siguiente retiros y los cuatro siguientes depósitos, entonces primero aparecerá el carácter D seguido de los tres montos, luego le sigue una R seguido de los dos montos y finalmente el carácter D seguido de cuatro montos. Cada monto estará precedido por el símbolo de moneda en que se realizó la operación (S = soles, \$ = dólares americanos, & = euros, Y = yenes, etc.), como se aprecia en la figura anterior.

Una vez terminados todos los movimientos de una cuenta aparecerá en la pantalla un línea en blanco y luego los datos de la siguiente cuenta.

Como las monedas fluctúan en valor en cada momento, se han creado tres archivos de texto, uno por casa mes en evaluación, y en cada uno se puso el promedio de los equivalentes en moneda nacional de cada moneda de ese mes. Un archivo de ese tipo podría ser:

Enero.txt		
S	1	SOLES
\$	3.394	DOLARES
&	3.723	EUROS
Y	0.031	YEN
U	0.051	RUBLO
P	0.06	PESO
B	0.823	BOLIVIANO
...

En cada línea aparecerá el símbolo de la moneda, el equivalentes en moneda nacional y el nombre de la moneda.

A partir de este archivo, se solicita generar un reporte que organice la información de las cuentas tal como se muestra en la siguiente página:

ESTADO DE CUENTAS DEL BANCO ABCD			
CLIENTE	CODIGO DE CUENTA	MONEDA	SALDO INICIAL
PAZ CANALES SANDRA GLORIA MARIA ¹	235467	YEN	Y 79083.80 (*)
FECHA	RETIROS	DEPOSITOS	SALDO
16/01/2019	Y 56375.44	Y 7146.46	Y 86230.26
18/01/2019	Y 13258.03	Y 20628.58	Y 37225.36
...
RESUMEN:			
CANTIDAD TOTAL DE RETIROS:	53	TOTAL DE RETIROS:	Y 967951.89
CANTIDAD TOTAL DE DEPOSITOS:	49	TOTAL DE DEPOSITOS:	Y 598903.55
SALDO FINAL:	Y -6785.88		
CLIENTE	CODIGO DE CUENTA	MONEDA	SALDO INICIAL
GARCIA ASTETE VICTOR	112233	EUROS	& 124087.00
...

Observaciones:

- (*) **Los montos deben ser manejados en la moneda de la cuenta y al tipo de cambio del mes.** En el reporte los montos deben estar precedidos por el símbolo de la moneda de la cuenta.

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, éste 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\Laboratorio2. 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 **Laboratorio2** 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 \Laboratorio1\<código del horario>\<aula>.

Profesores del curso: Rony Cueva
Miguel Guanira

San Miguel, 13 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.