

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN 1

1ra práctica (tipo b)
(Segundo Semestre 2013)

Indicaciones Generales:

La práctica se realizará tomando como guía de desarrollo las "instrucciones para el laboratorio1" publicada en la intranet.

Está permitido usar todo tipo de material de consulta. No se pueden emplear arreglos, cadenas de caracteres, punteros, objetos ni la función fopen. **EN EL DESARROLLO DE DE ESTA PRÁCTICA, LOS VALORES NUMÉRICOS NO SE PODRÁ LEER O IMPRIMIR CARÁCTER POR CARÁCTER.**

Duración: 1 hora 50 minutos.

Puntaje total: 20 puntos.

OBJETIVOS DEL LABORATORIO

- Crear un proyecto para resolver el problema que se describe abajo.
- Reforzar los conceptos de entrada y salida de datos y el direccionamiento de la E/S estándar.
- Probar cada etapa de la compilación de un programa en C/C++: pre compilación, compilación y enlace.

PROBLEMA

Se tiene un archivo de textos denominado MovEnCuentas.txt que contiene los registros de las operaciones de entrada y salida de un conjunto de cuentas de un banco como se muestra a continuación:

FXQ371	Roncal/Neyra/Ana-Cecilia	26793.81	12/3/2012	D	3700	559	2783	122	R	1009	800	456	D			
7542	R	165	356	D	10234	299	20/7/2012	R	123	5234	D	7234	17/12/2012	R	456	7644
5645	...															
JRT511	Rodriguez/Perez/Alejandro	5789.90	18/5/2013	R	1078	35	D	2850	...							
...																

En el archivo se almacenan una a una las cuentas bancarias registrando tanto los datos del dueño de la cuenta, así como los movimientos realizados a lo largo del tiempo.

Los datos de una cuenta se presentan en varias líneas consecutivas en el archivo, primero aparece el código de la cuenta (valor alfanumérico), luego le sigue el nombre del dueño de la cuenta como se muestra en el ejemplo, a continuación le sigue el saldo de la cuenta. A partir de allí aparecen los movimientos realizados en la cuenta, agrupados por la fecha en la que se realizaron. Para una fecha determinada aparecerán los movimientos realizados ese día de manera cronológica, primero viene una letra que indica que los valores que le siguen son depósitos (D) o retiros (R), luego de cada letra pueden haber varios valores que corresponderán al mismo tipo.

Se necesita contar con un programa en C/C++ que pueda procesar estos datos. El programa deberá emitir un reporte en el que aparezcan los datos de las cuentas así como los movimientos y un resumen de las transacciones.

EJERCICIO 1: Creación de un Proyecto de lectura e impresión de datos (8 puntos)

Usando el IDE proporcionado por NetBeans, cree un proyecto denominado **proy1**, en una carpeta de trabajo con la siguiente ruta: **c:/temp/lab1/**. El proyecto tendrá un módulo principal y si se emplean funciones, éstas deberán aparecer por lo menos un módulo secundario con su correspondiente archivo de cabecera. El módulo con la función principal se denominará **main.cpp**.

El programa deberá ser capaz de leer el archivo (que se le proporcionará como ejemplo) desde la línea de comandos del sistema e imprimir un reporte tabulado adecuadamente de modo que se verifique la correcta lectura de los datos, aquí no se harán cálculos, sólo se presentarán los datos leídos. **LOS VALORES NUMÉRICOS DEBEN LEERSE COMO TAL.** El reporte será similar al siguiente:

FXQ371				
Roncal/Neyra/Ana-Cecilia				
26793.81				
12/3/2012				
D	3700	559	2783	122
R	1009	800	456	
D	7542			
...				
20/7/2012				
R	123	5234		
...				
JRT5111				
Rodriguez/Perez/Alejandro				
...				

En la calificación de esta pregunta se tomará en cuenta: la claridad de las instrucciones empleadas, el uso de comentarios adecuados y relevantes, el hecho que el programa tenga o no errores de sintaxis y/o lógicos, y la presentación final del reporte.

EJERCICIO 2: Creación de un Proyecto con la solución final (6 puntos)

NOTA: esta parte sólo se calificará si el ejercicio 1 está completo y da respuestas coherentes.

En el mismo directorio en que se creó el ejercicio 1 cree otro proyecto denominado **proy2**, copie el código del ejercicio 1. Modifíquelo de modo que se obtenga el reporte que soluciona el problema. La calificación tomará en cuenta las mismas consideraciones que el ejercicio anterior. El reporte se muestra a continuación:

Cuenta No.:	FXQ371	
Cliente:	Roncal/Neyra/Ana-Cecilia	
Saldo inicial:	26793.81	
Movimientos		
12/3/2012	3700	
	559	
	2783	
	122	
	(1009)	
	(800)	
	...	
20/7/2012	(123)	
	(5234)	
	7234	
	...	
Resumen:		
Depósitos	Total:	25678
	Promedio:	2765.25
Retiros	Total:	12354
	Promedio:	1078.49
Saldo Final:	40117.81	
Cuenta No.:	JRT5111	
Cliente:	Rodriguez/Perez/Alejandro	
...	...	

En el reporte, todo retiro o valor negativo debe aparecer entre paréntesis, salvo los resúmenes, incluso debe aparecer entre paréntesis el saldo final si es negativo.

EJERCICIO 3: Compilación paso a paso (6 puntos)

NOTA: esta parte sólo se calificará si el ejercicio 2 está completo y da respuestas coherentes.

En el mismo directorio en que se crearon los ejercicios 1 y 2 cree una carpeta con el nombre de **proy3**. Copie en él el código del ejercicio 2. Abra una ventana de comandos y cambie el directorio actual a dicho directorio. Modifique la variable de entorno PATH agregándole el directorio donde se encuentra el compilador de minGW, ejecutando el comando indicado en las instrucciones. Luego realizar los siguientes procesos: Pre compilación de todos los archivos de implementación. Compilación de todos los archivos recompilados. Enlace de los archivos objetos generados en la compilación. Ejecución del programa.

ANOTACIONES FINALES

Al finalizar el laboratorio, comprima¹ la carpeta **lab1** 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 \\Laboratorio 1\\<código del horario>\\<aula>.

Profesor del curso: Miguel Guanira E.

San Miguel, 6 de septiembre del 2013.

¹ Para evitar problemas en la corrección de la prueba, utilice el programa de compresión que viene por defecto en el Windows (Zip).