

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN 1

1er. examen

(Segundo Semestre 2013)

Indicaciones Generales:

Duración: 3 horas.

No se podrá usar material de consulta. No se ofrecerá asesoría en la parte teórica.

No se pueden emplear variables globales, tipos de datos struct, funciones de manipulación de archivos, clases ni objetos, como la clase string y las funciones que se encuentran en bibliotecas como stringstream. Tampoco se podrán emplear las funciones strtok, strdup, ni fopen.

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 20 líneas.

La presentación, ortografía y gramática influirán en la calificación

Puntaje total: 20 puntos

Cuestionario:

Una firma editorial cuenta con un archivo de textos en el que se almacenas las ventas de libros de sus diferentes autores que financian, el archivo es similar al siguiente:

15470547	Joaquín	José	Peñaloza	Roca	3.5
34566606	Ana	Cecilia	Roncal	Neyra	21.7
64284193	Pedro	Castro	López-de-la-Romana		12.2
66778899	Sandro	Federico	José	Sánchez	5.5
...
PT3456MG		34566606		12	
HK6428WQ		27895211		38	
VG6677NG		33679090		1	
PC43642CH		34566606		43	
HK6428WQ		27895211		21	
...		
*****	100000.00				
VG6677NG	99.50				
PT3456MG	35.00				
...	...				

En la primera parte del archivo se encuentran los autores que financia la editorial, aquí se encuentra el código y nombre del autor y el porcentaje que recibe éste por la venta de sus libros.

La segunda parte contiene las ventas de libros que se han hecho en un período de tiempo por las diferentes librerías de la región. Primero aparece el código del libro, luego viene el código del autor y finalmente la cantidad de libros vendidos. Considerar que un autor puede escribir varios libros, por esta razón el código del autor puede aparecer varias veces aquí, pero un libro está referido a un solo autor. De igual manera, como se trata de ventas en diferentes librerías, el mismo libro puede aparecer varias veces en el archivo. También podría darse el caso que un autor no haya vendido libros durante este período.

La tercera parte empieza con una secuencia de 5 asteriscos seguido por una cantidad que representa una cuota de ventas. Luego viene un listado con los códigos y precios unitarios de cada libro de la editorial.

Se quiere una aplicación para manejar este archivo por lo que se le pide a usted que escriba la implementación de las funciones dadas en el siguiente programa:

```

#include <funcs.h>
int main(void) {
    void *autores,*separados;

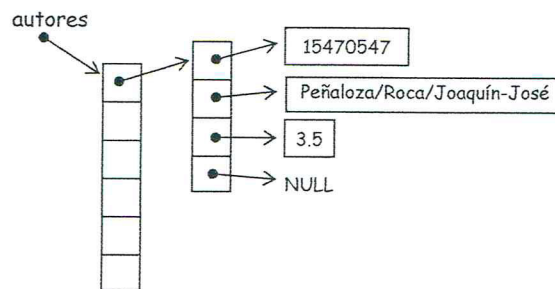
    leeAutores(autores);
    leeVentas(autores);
    pagoAutores(autores, ???????);
    separarAutores(autores, separados, ???????);
    reporte(autores, separados);
    return 0;
}

```

Pregunta 1 (5 puntos)

Función leerArticulos

Esta función deberá leer, re-direccionando la entrada estándar de datos, la primera parte del archivo descrito anteriormente y guardar la información en la estructura que se muestra a continuación:



Deberá darle un formato a los nombres de los autores, tal como se muestra en la figura, los apellidos se deben separar por un '/' y los nombres por un '-', y no debe haber espacios. Considerar que en el archivo el autor puede tener varios nombres pero las dos últimas palabras corresponden al apellido paterno y materno respectivamente.

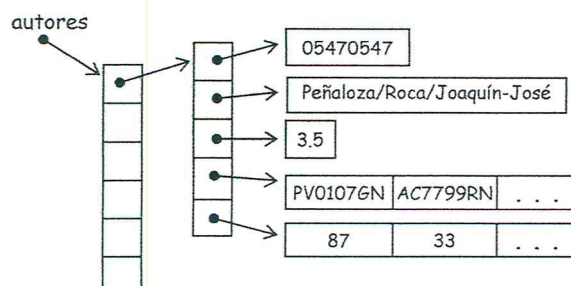
Los espacios de memoria deben ser exactos, los datos deben guardarse de acuerdo a su naturaleza, esto es las cantidades como enteros y los porcentajes como valores de punto flotante. El arreglo secundario sólo tendrá 4 elementos en esta parte.

No puede agregar o modificar los parámetros de la función.

Pregunta 2 (6 puntos)

Función leerVentas

La función debe leer la segunda parte del archivo y completar la estructura creada en la pregunta 1. A continuación se muestra cómo debe quedar la estructura luego de terminar la lectura de los datos:



En la estructura, a los registros de los autores que vendieron libros en el período se le agregaron un elemento más al arreglo secundario, y en los dos últimos se colocará la lista con sus libros vendidos. El manejo de la memoria será dinámico en esta parte; los espacios de memoria irán creciendo de cinco en cinco. Las cantidades corresponden a los montos acumulados de los libros en las diferentes librerías, no puede haber libros repetidos en la lista.

No puede agregar o modificar los parámetros de la función.

Pregunta 3 (4 puntos)

Función **pagoAutores**

Esta función debe calcular e imprimir el pago que recibirá el autor por sus libros vendidos. Para esto deberá hacer uso de la tercera parte del archivo.

En esta función, si es que lo requiere, podrá agregar más parámetros (???????), pero no puede modificar los ya colocados.

Deberá diseñar correctamente esta función, tomando en cuenta que el archivo no se podrá volver a leer y tampoco se permitirá repetir parte del código en la siguiente función.

Pregunta 4 (3 puntos)

Función **separarAutores**

Esta función debe crear una estructura similar a la de autores, denominada "separados", pero aquí sólo se colocarán aquellos autores que no completaron la cuota de ventas que aparece en el archivo y por lo tanto se les va a rescindir el contrato. La estructura "autores" deberá eliminar aquellos elementos que pasaron a la estructura "separados". Al final ambas estructuras deben quedar con su memoria exacta.

Puede agregar parámetros a esta función, pero no modificar los que ya están puestos.

Pregunta 5 (2 puntos)

Función **reporte**

Esta función debe imprimir un reporte en el que se muestren por separado a los autores que seguirán en la editorial y a los que se les rescinda el contrato. El reporte será similar al que se muestra a continuación:

Editorial Valentina	
Autores con contrato vigente:	
Código: 34566606	
Nombre: Roncal/Neyra/Ana-Cecilia	
Libros vendidos	
Código	Cantidad
NA10036R	123
PQ7723HT	77
...	
Código: ...	
...	
Autores a los que se les rescinde el contrato:	
Código	Nombre
64284193	Castro/López-de-la-Romana/Pedro
...	

No puede agregar o modificar los parámetros de la función.

Profesor del curso: Miguel Guanira

San Miguel, 15 de octubre del 2013