

Recuperatorio Primer parcial – 31 de mayo de 2024

Nombre y Apellido

Calificación:

IMPORTANTE: NO SE CORREGIRA LO QUE NO SEA LEGIBLE, PUEDE ENTREGAR EN LAPIZ SIEMPRE QUE SEA OSCURO
Serán consideradas al calificar este examen la eficiencia y legibilidad de las soluciones y el uso de las características del lenguaje C y de la programación estructurada. Para facilitar el seguimiento del código, se sugiere numerar las llaves de cada bloque, o marcar con una línea las llaves asociadas.
Para aprobar es necesario obtener al menos 5p, de los cuales al menos 4,25p deben obtenerse en el inciso i)
Para acceder al coloquio de promoción, es necesario obtener al menos 6p, de los cuales al menos 5p deben obtenerse en el inciso i)

i) Inciso a) (3.5 p)	i) Inciso b) (3 p)	i) Inciso c) (2 p)	ii) y iii) (1.5 p)	Calificación

Un sistema de reproducción de música administra las canciones disponibles para ser reproducidas mediante una lista L simplemente enlazada con la siguiente estructura:

- Id Interpreté (Cadena de 10, ordenada)
- Sublista de canciones: Id Canción (Cadena de 10), se puede repetir para diversos intérpretes, Título canción (Cadena de 25), Duración (en segundos)

Existe una lista de reproducción LR implementada mediante una lista circular, en la que cada nodo contiene Id Canción e Id Interpreté. El orden de dicha lista es el de la reproducción de las canciones.

Se pide,

i) definir los tipos de las estructuras utilizadas y resolver utilizando TDA Pila:

- a) Dado un Id de intérprete, listar todas las canciones disponibles de él (con el formato indicado más abajo), eliminándolas (si estuvieran) de la lista de reproducción LR. Al final del listado, mostrar la cantidad de canciones eliminadas y su duración en minutos, o indicar si no hubiera habido ninguna.

Intérprete: xxxxxxxxxxxx		
Id Canción	Título Canción	Eliminada
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	N
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	S
...		
999 Canciones eliminadas (999 minutos)		

b) En un archivo binario NUEVAS.DAT en cada elemento hay un registro que contiene: Id intérprete, Id Canción y Posición, para aquellas que ya estén en LR generar una Pila P que contenga en cada elemento 2 datos: IdIntérprete+IdCanción (validado) y su duración; aquellas que no estén en LR, agregarlas en la Posición indicada (la posición 1 se considera el principio de la lista, si la posición excede la cantidad de nodos, colocarla al final)

c) Mediante el tratamiento recursivo de P, dejar en ella solo las canciones del intérprete K (K dato)

ii) escribir el main() completo que realice las invocaciones a los subprogramas definidos en i) además de las operaciones de inicialización de estructuras necesarias, e invocación a funciones de carga de las mismas (que no debe desarrollar).

iii) definir el tipo de la pila estática utilizado en el programa. Desarrollar PoneP(). Indicar en qué archivo/s iría cada definición/desarrollo.