



UNLaM

Dto. Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas

(0612) PROGRAMACIÓN II
(1110) PROGRAMACIÓN
Recuperatorio
Comisión 03 – TT
Ma – Vi 14-18
04 / 12 / 2018

Apellido y Nombre:

DNI:

PARCIAL:

Calificación :

Ejercicio 1: Un instituto educativo cuenta con un programa que administra las altas y bajas de su base de datos de alumnos (el archivo binario alumnos.dat). Este archivo utiliza como clave el DNI del alumno, pero no está ordenado. En su lugar el sistema utiliza un índice (implementado en un árbol binario de búsqueda) y almacenado en el archivo alumnos.idx (los nro. de registro empiezan a contar a partir del 0). El programa presenta un menú donde permite ver qué operaciones se pueden realizar.

Se pide:

- Desarrollar la función que carga el índice (el árbol) a partir de un archivo ordenado. El árbol debe quedar balanceado. Desarrolle todas las funciones de árbol que utilice para resolver este ejercicio.
- Desarrollar la operación “alta” que da de alta un registro ingresando los datos por teclado. Debe agregarlo al archivo de alumnos e insertarlo en el índice. No debe aceptar duplicados. Desarrolle todas las funciones de árbol que utilice para resolver este ejercicio.

Desarrolle y utilice todas las funciones adicionales que le sean necesarias.

Ejercicio 2: Desarrolle FVector (Vector de flotantes) para que el código “main” provisto con el examen sea válido. Los objetos de la clase FVector almacenan flotantes de manera contigua y de cantidad variable. La cantidad máxima de flotantes que se pueden almacenar viene dada por las capacidades de memoria del equipo y no por una limitación de la clase FVector. Sea cuidadoso con el manejo de memoria, analice la salida por pantalla para inferir el significado de las operaciones realizadas y no implemente métodos o constructores públicos innecesarios para cumplir con el “main” de prueba propuesto.

Ejercicio 3: Desarrollar una función que, dada una matriz de enteros y un punto x,y dentro de esa matriz, muestre la matriz cuadrada más grande que se puede formar, tomado el punto dado como uno de los vértices de la submatriz y llegando hasta alguna de las paredes de la matriz.

Ejercicio 4: Realizar una función que concatene dos cadenas. Como strcat, el resultado debe quedar en la cadena 1, pero esta vez, la cadena 2 debe quedar antes que la cadena 1. No debe utilizar memoria auxiliar. Utilice notación y aritmética de punteros. No utilice funciones de biblioteca. Desarrollar un main que invoque a la función y muestre su resultado.

Ej: cad1= “mundo!” cad2= “Hola “

Res: cad1= “Hola mundo!”

EVALUACIÓN TOMADA EN LABORATORIO

NOTA: INDICAR QUE PARCIAL RESUELVE O INTEGRADOR si resuelve ambos

Recuperatorio PARCIAL 2: Incluye los ejercicios 1 y 2.

Recuperatorio PARCIAL 1: Incluye los ejercicios 1, 3 y 4.

La resolución es inválida en cualquiera de los ejercicios si supone y/o utiliza variables globales.

Crear una carpeta con su Apellido-Nombre, guardar en ella todo lo realizado.

Crear un proyecto para cada ejercicio.

Entregar la carpeta compactada Apellido, Nombre.zip o .rar