

Guía de Trabajos Prácticos VII – Programación Funcional 4

1. Definir una estructura que represente un punto en el plano. Crear una función que calcule la distancia entre dos puntos datos recibiendo como parámetros la estructura de cada uno.
2. Definir una estructura que represente un punto en el espacio. Crear una función que calcule el centro de gravedad de una lista de puntos en el espacio representados por la estructura definida previamente.
3. Calcule la distancia máxima entre dos puntos de una lista, usando el predicado MAP y estructuras.
4. Cuente la cantidad de palabras y de caracteres que contiene un archivo TXT.
5. Cree una función que permita mostrar por pantalla un archivo de texto separando cada palabra por un | .
6. Cree una función que lea una cadena de texto desde el teclado y la convierta a gergon.
7. Cree un programa que permita encriptar el contenido de un archivo de texto y muestre el resultado por la pantalla. El programa recibirá como parámetro la ubicación del archivo y deberá preguntar por la palabra clave. Luego de esto, se deberá aplicar a cada cada caracter del archivo, la palabra clave sumando el valor del caracter de esta al caracter recuperado del archivo. El valor final debe estar ajustado al alfabeto en minúsculas. Solo se encriptarán los caracteres que están en minúsculas, dejando el resto sin modificación.
8. Se implementará un algoritmo que permita encontrar la salida de un laberinto. El laberinto se encontrará definido en una matriz representada dentro de un vector.

Cada componente del vector contendrá una estructura con los campos N, S, E y O representando si es posible recorrer el camino hacia uno de esos lados o no.

La función deberá devolver el camino encontrado desde el inicio, que estará siempre en la celda 1,1 hasta el final.

Ayuda: Un vector puede ser accedido como matriz si se utiliza para indizarlo la siguiente fórmula: `vector_i = <ancho matriz>*y+x`

