

Algoritmo

Solicitar al usuario el archivo del cual se harán los cálculos.

Preguntar al usuario si desea añadir otro archivo para completar los cálculos o si se generarán puntos de forma aleatoria.

De haber elegido puntos aleatorios, se leerá el número de filas a través de un condicional "while"

Se generarán determinado número puntos aleatorios definidos por el usuario en el rango de cubo LxL, de igual forma definido por el usuario.

A través de utilización de ciclos "for" se podrán generar los puntos aleatorios

Se generará un archivo llamado Aleatorios.txt

De haber dado el nombre de un archivo adicional leerá el número de filas (puntos) en los dos documentos.

Se leerán los datos a través de un condicional "While", de tal forma que cada fila (con coordenadas X, Y, Z) cuente como un punto.

Escáner las coordenadas de los puntos de ambos archivos, utilizando ciclos "for".

Realizar una matriz y calcular las distancias (r) a cada punto, utilizando la siguiente fórmula.

$$r = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$$

Preguntar al usuario qué estimador desea utilizar

De haber elegido estimador simple se utiliza la siguiente fórmula.

$$\xi(r) = \frac{n_R}{n_D} \frac{DD}{RR} - 1$$

De haber elegido estimador Landy-Szalay se utiliza la siguiente fórmula.

$$\xi(r) = \frac{(DD/n_D - 2DR/n_{DR} - RR/n_R)}{RR/n_R}$$

Imprimir los resultados en un documento