

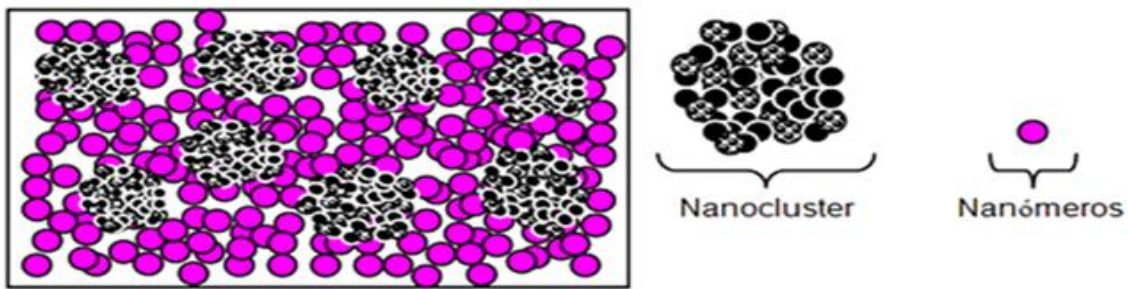
Practica 4

Diagramas de Voronoi

Los diagramas de Voronoi son construcciones geométricas entre dos puntos en un plano, es uno de los métodos de interpolación que existen los cuales usando datos cualitativos y cuantitativos generan resultados apropiados para un enfoque comprensible.

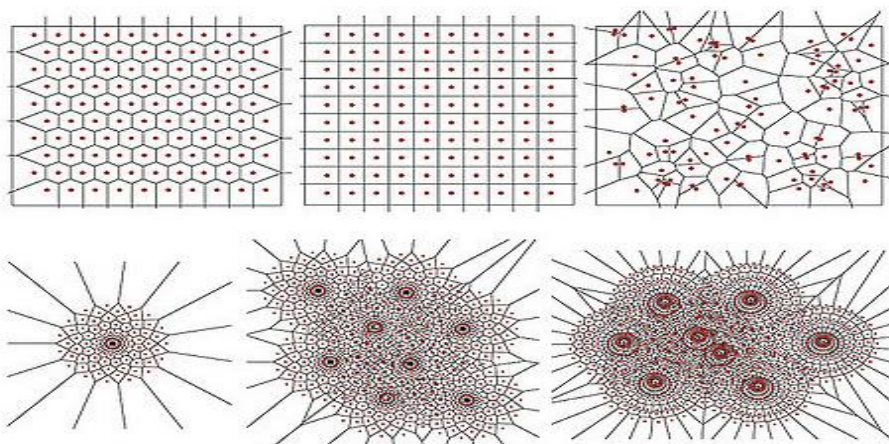
Estos diagramas se crean a partir de la unión de dos puntos entre si, trazando líneas del segmento en intersecciones para determinar una serie de polígonos en un espacio bidimensional alrededor de un punto de control, generando una distancia equivalente entre los puntos vecinos.

Usando este concepto, podremos comprender el comportamiento de las partículas nano estructuradas desde el punto cuantico nanomerico hasta los nanocluster, por lo cual el crecimiento exponencial de la partícula ayudaría a una comprensión del comportamiento del material en el proceso utilizado.



En Nanotecnología

Basándonos en este concepto podemos determinar y planificar un algoritmo con una simulación que nos permita pronosticar el comportamiento teórico de las partículas, así como sus características y propiedades, con el fin de optimizar tiempos y el uso de materiales físicos hasta encontrar la formula correcta.



Objetivo de la practica

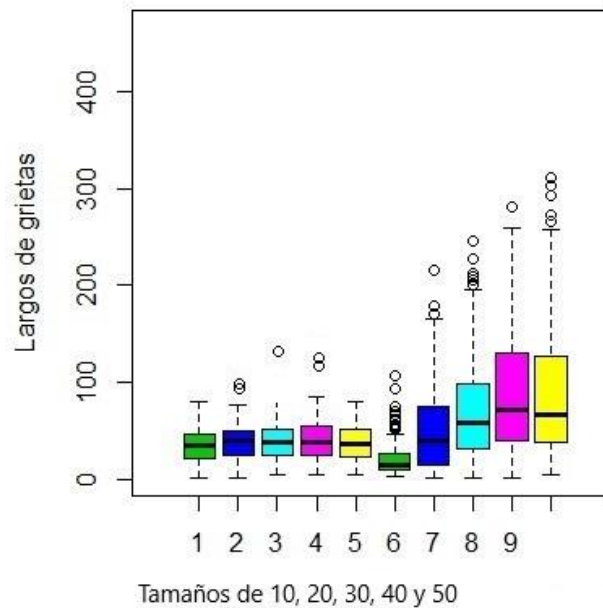
El objetivo principal de esta práctica es observar y comprender de manera sistemática que efecto tienen el número de semillas (punto origen) con respecto a la zona donde se encuentran distribuidas a lo largo de las grietas que la conforman.

La primera observación que encontramos en el código base, es la generación de grietas que tienen distintos tamaños dependiendo del lugar donde inicia, así como las probabilidades que tienen al pasar por una frontera o en su caso dentro de un diagrama poligonal.

Para determinar el comportamiento en diferentes fases y áreas es necesario cambiarle valores a la variable “n” para aumentar el tamaño de la matrices así como los valores en la variable “k” para controlar el comportamiento de las semillas.

De esta manera será necesario realizar generar 2 comando “for” para que uno nos permita controlar la dimensión de la zona a observar y el segundo “for” será para aumentar o disminuir la cantidad de semillas que aparecerán en la matriz.

| Dimensiones | Semillas |
|-------------|----------|
| 10 | 5 |
| 20 | 15 |
| 30 | 25 |
| 40 | 35 |
| 50 | 45 |



Conclusión:

Se determina que cuando mayor sea el área con cantidades menores de semillas, las grietas se vuelven más persistentes al momento de dispersarse.