

1 Introducción

La practica realizada te permite la elaboración y perfeccionamiento de un grafo, a partir de un grafo base que hace conexiones de nodos aleatoriamente, a la interpretación de estas que pueden aparecer entre grupos de personas por ejemplo, entre los cuales se puede tener conexiones de miembros a otros grupos que a pesar de que sean del mismo tipo de clase social, por ejemplo, amantes de la música rock con personas que sean mayores de 30 años. Con algunas consideraciones diferentes, dando paso a lo que se podría decir, la examinación de alguna manzana o región geográfica. Mediante el código que se anexa para su lectura en gnuplot se genera un archivo .png que contiene la representación gráfica de lo antes descrito.

2 Grafo base

2.1 Nodos

Para la creación del grafo final ?? Primero se crea la base de datos del archivo nodos.dat en el cual guardamos las coordenadas, tipo de nodo y color del nodo. Las coordenadas de los nodos son creadas aleatoriamente entre un intervalo de $[0,1]$. El ejemplo descrito de su creación se puede ver a continuación en la figura 1.

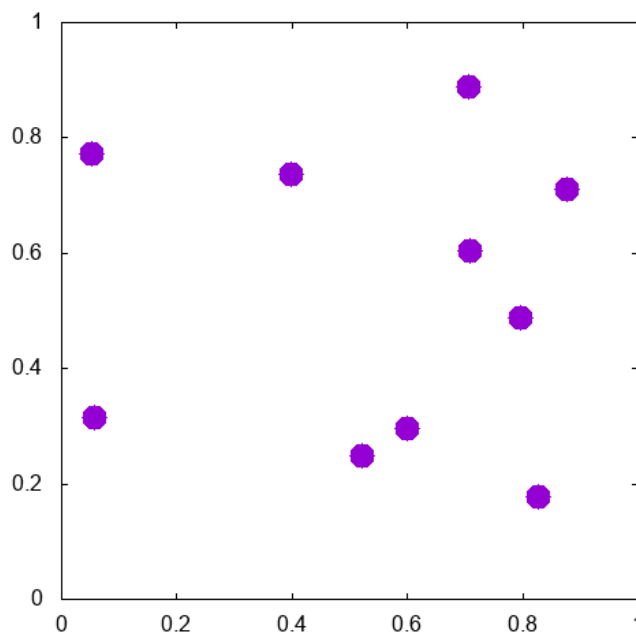


Figure 1: Ejemplo de nodos aleatorizados

2.2 Aristas

Para las conexiones de los nodos aleatorizados se uso una probabilidad para la decisión de si hay o no arista sin orientación entre un par de nodos.

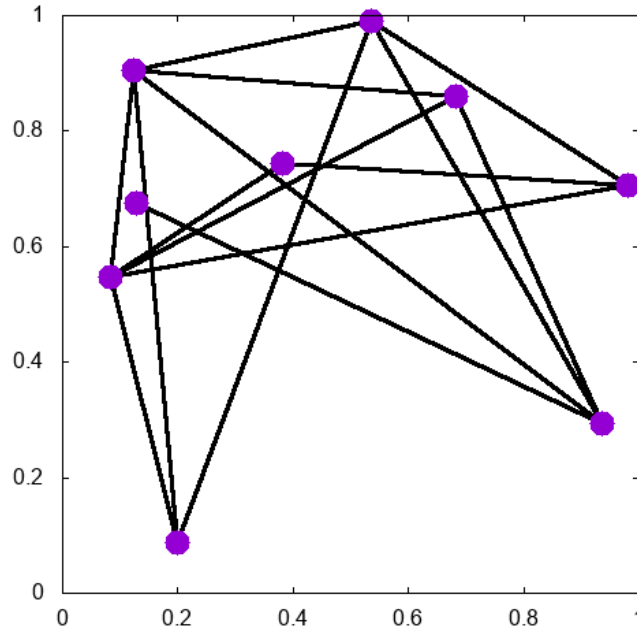


Figure 2: Grafo base con conexiones

3 Creación del grafo

Para la creación de nuestro grafo final, se tomo en cuenta, las siguientes cinsideraciones:

- Consideración de alguna característica al azar que le proporciona un cierto color
- Links solamente se dan entre mismos tipos de nodos
- Se considera un radio de expansión del grupo de nodos para los links
- Los links son determinados por un color para un grupo especifico de personas

Primeramente la creación de los nodos se usaron específicamente 4 tipos de nodos de gnuplot: 5, 7, 9 y 13. Además de que se definió la función de distancia euclidiana para la consideración de los links entre nodos mas cercanos, siendo

$$d_{i,j} = \sqrt{(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2}$$

la formula de distancia utilizada