



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Redes y Sistemas Complejos

Práctica 1

Análisis Preliminar y Visualización Básica de una Red con Gephi

Curso 2020/2021

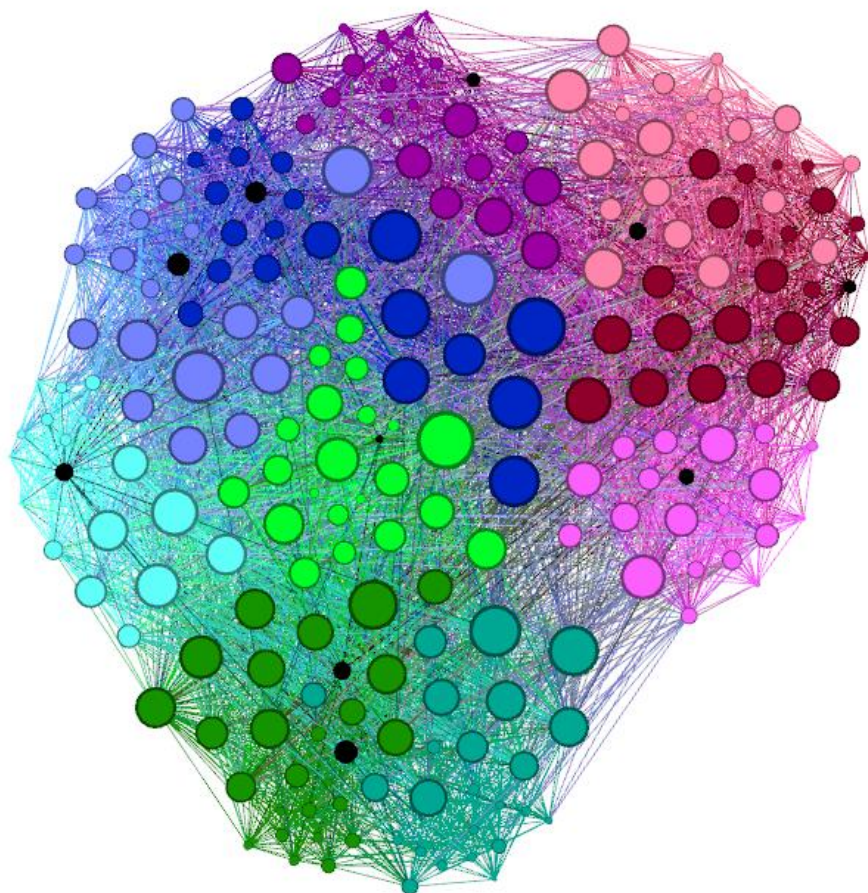
Autor

José Manuel García Rodríguez 75936722Z

Josema0097@correo.ugr.es

1- Selección de red

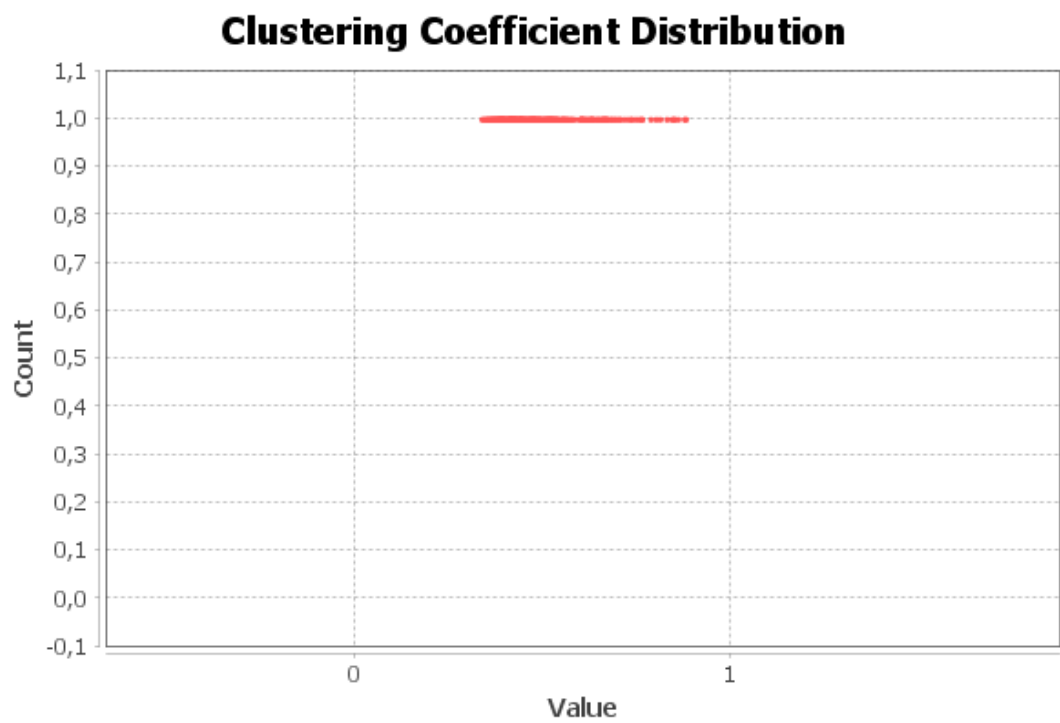
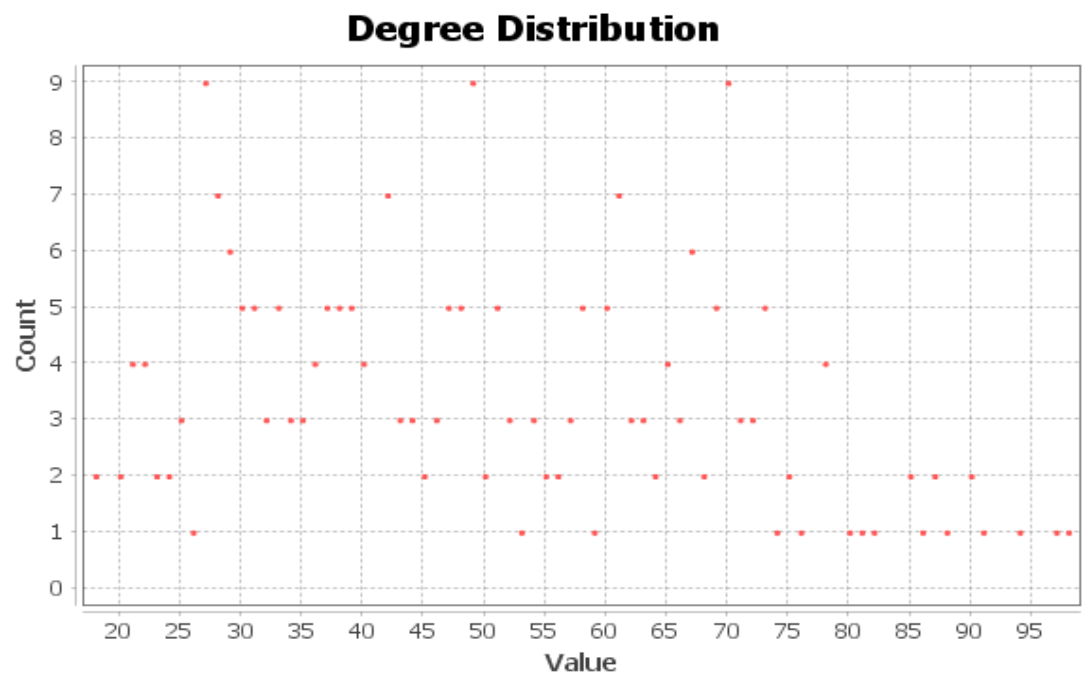
He decidido seleccionar una red la cual estudia las interacciones cara a cara dentro de un colegio. Esta red corresponde al primer día del estudio, tenemos 2 opciones disponibles que podemos encontrar en la web. <http://www.sociopatterns.org/datasets/primary-school-cumulative-networks/>



El tamaño de cada nodo se ve representado por su grado, así como el color indica de que clase forman parte. Ahora muestro las medidas que he obtenido de esta red.

Número de nodos N	236
Número de enlaces L	5899
Número máximo de enlaces L_{max}	27730
Densidad $D=L/L_{max}$	0.213
Grado medio $\langle k \rangle$	49.992
Diámetro d_{max}	3
Distancia media d	1.86044
Coefficiente medio de clustering $\langle C \rangle$	0.502
Nº componentes conexas	1

Nº nodos componente gigante N_{cg}	236
% nodos componente gigante $\%N_{cg}$	100%
Nº aristas componente gigante L_{cg}	5899
% aristas componente gigante $\%L_{cg}$	100%



2- Análisis de la red

Lo primero en lo que nos fijamos es que toda la red es una componente gigante dado que toda la red es conexas. Esto tiene sentido dado que son todos alumnos de la misma escuela. En caso de encontrarnos con un alumno que no se relaciona ni con su profesor ni con sus compañeros podría ser un caso de bullying.

Dentro de esta red cabe destacar que tenemos unos pocos nodos que se encuentran fuertemente conectados dado que sus grados son cercanos a 95 mientras que la media tiende al 50. Estas personas dentro del estudio las podríamos considerar como las más influyentes dentro del colegio.

Nos encontramos con una distancia media de 1.8 esto nos indica que de media seleccionando a una persona cualesquiera necesitaremos unos 2 saltos para llegar a toda la red. El último punto a destacar corresponde con el coeficiente medio de clustering (0.5) lo que nos indica que nos encontramos con una red muy conectada, esto tiene sentido dado que es una red social de interacciones humanas.