

PRÁCTICA DE REDES SOCIALES

Actividad 1. Aplica y analiza los indicadores a nivel de red en tu Red Social

En esta práctica vas a analizar tu propia red social a partir de la matriz de datos que ha generado con tu propia información personal. Para analizarla vas a usar Gephi, una plataforma interactiva de código abierto (open source) para la visualización y exploración de todo tipo de redes y sistemas complejos con gráficos dinámicos y jerárquicos. Os recuerdo que Gephi está disponible en la siguiente web: <http://gephi.org/users/download/>.

Para el ejercicio práctico, vas a utilizar los conceptos estudiados en esta primera sesión y vas a analizar tu red social utilizando los indicadores a nivel de red. Para el desarrollo de este ejercicio debes en primer lugar crear tu red, según como se explica en el documento específico o como se ha visto en clase usando el laboratorio de datos. Posteriormente, debes aplicar sobre ella los indicadores estudiados para cumplimentar este cuadernillo.

1. En Gephi, en el “contexto” en la parte superior derecha podéis ver el número de nodos y de aristas. Completa dichas cantidades e indica si te parece una red grande o pequeña y si tiene muchas aristas o no considerando el total que podría tener (2 puntos).

Número de nodos (0.5 puntos) = 20

Número de aristas (1 puntos) = 133

Comentario (0.5 puntos) = Mi red social es relativamente pequeña pero densa, con muchas aristas en general, considerando que el máximo posible sería de 190 aristas

2. A continuación, vamos a ver las primeras métricas que hemos estado viendo:

Grado medio de la red, indica el grado medio y comenta si hay mucha variabilidad en el grado de los nodos (1.5 puntos)

Grado medio de la red (1 punto)= 13.3

Comentario (0.5 puntos)= Es notable la variabilidad observada en la red. La dispersión de los valores de grado, que oscilan entre 6 y 19, junto con múltiples picos, sugiere que existe una considerable variabilidad en cómo los nodos están conectados dentro de la red.

Diámetro de la red. Esta medida nos proporciona también la **distancia media**. Indica ambos valores y comenta el resultado (2.5 puntos).

Diámetro de la red (1 punto) = 2

Distancia media (1 punto) = 1.31

Comentario (0.5 puntos) = el valor del diámetro sugiere que la red es densamente conectada, lo que está mostrado con la distancia media también. Cualquier nodo está muy cerca de cualquier otro, generalmente conectados directamente o separados por un solo nodo intermediario.

Densidad del grafo. Indica el valor de densidad y comenta si es un grafo denso o si está cerca de ser un grafo completo. (1.5 puntos)

Densidad del grafo (1 punto) = 0.7

Comentario (0.5 puntos) = la densidad indica que es un grafo bastante denso. Este valor muestra que el 70% de todas las conexiones posibles entre nodos están presentes en la red. Aunque no es un grafo completo (densidad de 1), la red está cerca de serlo.

Componentes conexas, ¿hay componentes conexas?. Indica las diferentes componentes conexas que hayas localizado en tu red. (1 punto)

Componentes conexas (1 punto) = 1

Todos los nodos de mi red forman parte de un solo grupo en el cual cada nodo es accesible desde cualquier otro, ya sea directamente o a través de una serie de conexiones intermedias.

Coefficiente medio de agrupamiento. Indica el valor obtenido y comenta el resultado (1.5 puntos)

Coefficiente medio de agrupamiento (1 punto) = 0.738

Comentario (0.5 puntos) = el valor es bastante alto, lo que indica que los nodos en la red tienden a agruparse formando comunidades densamente conectadas, donde cada nodo está directamente vinculado con muchos otros dentro de su grupo local.