

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) = 68

Comentario (0.5 puntos) = El total que podría tener es $20 \times 19 / 2 = 190$. No creo que sea un número de aristas muy grande pues no supera ni la mitad del total, pero sí creo que tiene un número considerable de 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) = 6,8

Comentario (0.5 puntos) = En promedio, cada nodo está conectado a aproximadamente 7 otros nodos. Lo cual considero que es bastante teniendo solo 20 nodos.

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) = 3

Distancia media (1 punto) = 1,309

Comentario (0.5 puntos) = El diámetro de la red es 3, lo que significa que la mayor distancia entre dos nodos en la red es de solo tres pasos. La distancia media es 1.309, lo que indica que, en promedio, cualquier par de nodos está bastante cerca dentro de la red. Esto sugiere que la red es bastante compacta y está bien conectada, es decir, las personas que he elegido no son de grupos de amigos muy alejados.

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) = 0,358

Comentario (0.5 puntos) = El 35.8% de todas las conexiones posibles entre los nodos están presentes. El grafo no es completamente denso, pero tampoco es demasiado disperso. No está cerca de ser un grafo completo (densidad = 1), pero tiene un nivel de conectividad moderado.

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

Componentes conexas (1 punto) = 2

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

Coeficiente medio de agrupamiento (1 punto) = 0,856

Comentario (0.5 puntos) = La red tiene un alto coeficiente medio de agrupamiento. Esto sugiere que los nodos tienden a formar comunidades o grupos pues he elegido gente de unos 3 grupos de amigos y algunas personas concretas que no pertenecen a ninguno, pero estas últimas son minoría.