

Práctica 1. Análisis de una red

Fecha de entrega: 31 de octubre de 2021

El objetivo de esta práctica es analizar una red con las herramientas que se presentan en la asignatura (Python/Pandas/Gephi).

Elección de los datos

Hay que buscar **una red previamente construida**. La red seleccionada deberá contener datos que el grupo sea capaz de interpretar y que, en la medida de lo posible, resulte de vuestro interés. **La red debe tener más de 500 nodos**.

Algunos enlaces interesantes son:

- [Network Repository](#)
- [Stanford Large Network Dataset Collection](#)
- [UCI Network Data Repository](#)
- [AMiner Datasets for Social Network Analysis](#)
- [Mark Newman's Network Datasets](#)
- [Gephi datasets](#)

Análisis y visualización de la red

Hay que utilizar las dos herramientas presentadas en la asignatura, es decir, Python+NetworkX (posiblemente con matplotlib y Pandas, y otras librerías que podáis considerar interesantes) y Gephi.

Las herramientas para analizar la red y extraer toda la información relevante que se pueda encontrar en la misma. Esta información debe ser apoyada con visualizaciones.

¿Qué hay que entregar?

La entrega de la práctica será un archivo .zip (etiquetado con el número de grupo GrupoXX) con los siguientes contenidos:

- **Informe en pdf** que deberá incluir, al menos, el siguiente contenido:
 - Portada con el número de grupo y nombre y apellidos de sus integrantes.
 - Enlace a la página concreta desde que se descargó la red (la página donde se encuentra la red) y el enlace de descarga de la propia red.
 - Descripción de qué muestra la red (previa al análisis). Esto consiste básicamente en reproducir en castellano la descripción que se encuentra en la web donde la habéis descargado.

- Análisis realizado en Gephi con capturas que incluya los valores de las medidas analizadas (en formato tabla si se considera adecuado) y visualizaciones significativas de la red.
- Una valoración de qué para qué aspecto se ha considerado más útil y menos útil cada una de las herramientas utilizadas.
- Referencias bibliográficas u otro tipo de material distinto del proporcionado en la asignatura que se haya consultado para realizar la práctica con enlaces a las mismas si se trata de recursos web.
- **Notebook de Jupyter con lo siguiente**
 - Primera celda con el número de grupo y nombre y apellidos de sus integrantes.
 - Trabajo realizado con los datos descargados para cargarlos tanto en NetworkX como en Gephi (si hubiera que haber realizado dicho trabajo).
 - Dicho trabajo debe ser reproducible en el notebook a partir del fichero de la red para el que proporcionaréis el enlace de descarga (ver más arriba).
 - Análisis que incluya los valores y las visualizaciones, y celdas de texto donde se explique qué se está haciendo y donde se analicen los resultados.
- **Vídeo de máximo 5 minutos** y menos de 100MB en el que participen todos los integrantes del grupo, identificándose (“Hola soy...”) y donde cada integrante explique las principales conclusiones de la parte del trabajo que él o ella ha llevado a cabo o liderado.

En el trabajo se valorará lo siguiente:

- La puesta en juego de todos los conceptos vistos en clase y relativos a los cuatro primeros temas del curso.
- La calidad del análisis entendiendo esto como una puesta en contexto de los resultados observados tanto dentro de la red que se está trabajando, como del problema del mundo real que esa red representa.
- La calidad en la presentación de las visualizaciones gráficas y de los datos que sean amigables al lector y efectivas (que destaquen aquellos aspectos relevantes).

Entrega de la práctica

La práctica se entregará a través del Campus Virtual a través de una herramienta de entrega de tareas habilitada al efecto.

Solamente ha de entregar la práctica uno de los miembros del grupo.

La fecha límite para entregar la Práctica 1 será el domingo 31 de octubre a las 23:55. Se recomienda no dejar la entrega para el último momento para evitar problemas de última hora.