



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Estructura Relacional e Impacto Académico: Estudio de una Clase mediante Análisis de Redes Sociales

Descripción general (resumen y metodología):

El Análisis de Redes constituye uno de los campos de investigación más relevantes en la actualidad. El estudio de redes se establece a partir del uso de modelos teóricos de carácter formal expresados en términos matemáticos junto al análisis sistemático de datos de carácter empírico con aplicaciones en una amplia diversidad de disciplinas: difusión de información, mercados de trabajo, búsqueda de empleo, movimientos sociales, contagio de enfermedades, relaciones interpersonales, ... Cuando las entidades que dan origen a la red son personas o grupos de personas surge el concepto de red social

El objetivo de nuestro estudio será modelizar la red social formada por alumnos en un centro educativo. Dicha modelización se formulará a partir de dos conceptos básicos: densidad de la red (porcentaje de vínculos reales en la red respecto del total de vínculos que pueden formarse) y grado de la red (número medio de conexiones por nodo). A partir de aquí, pretendemos determinar: Comprensión de la dinámica grupal: Identificar quiénes son los líderes, quienes son los más aislados y cuáles son los grupos que se forman dentro de la clase.

Identificación de los sistemas de relación: Analizar las vías de comunicación más comunes y cómo la información se difunde.

Identificación del estado del alumnado a nivel individual: Detectar posibles problemas de aislamiento o falta de participación.

El análisis se formulará a partir de la elaboración de una encuesta que permita reunir información sobre las preferencias de interacción entre los estudiantes, sus relaciones y situación en el aula (tanto a nivel académico como social).

Se utilizará el entorno de computación estadística R estudiando los libros disponibles en este sistema específicos para el Análisis de Redes

Tipología: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

Objetivos planteados:

Los avances en la Estadística Computacional han sentado las bases para el actual desarrollo de la Estadística. Todos los procesos de diseño, recopilación y análisis de datos requieren de una estructura computacional que permita la implementación adecuada de las técnicas de análisis para cada situación concreta.

Se pretende que el alumno sea capaz de profundizar en el tema de trabajo propuesto tanto a nivel teórico/bibliográfico como aplicado. Para ello, una vez establecidas las bases teóricas del trabajo, deberá localizar las herramientas computacionales (en R) necesarias para poder desarrollar el estudio, describirlas y demostrar su aplicabilidad.

Será necesario describir el procedimiento y el libro específico de R con el que se va a trabajar. El alumno deberá desarrollar y analizar los algoritmos aplicándolos correctamente.

Bibliografía básica:

1. Crawley, M.J. (2007). **The R book**. John Wiley & Sons Inc.
2. Robert J Knell (2013). **Introductory R: A Beginner's Guide to Data Visualization and Analysis using R**.

3. Spector, P. (2008). **Data Manipulation with R**. Springer Science+Business Media, LLC.
4. Kolaczyk, E. and Csárdi, G. (2014). Statistical Analysis of Network Data with R. Springer.
5. **R**. Página principal, descarga y documentación: <http://www.r-project.org/>

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: YOLANDA ROMÁN MONTOYA

Ámbito de conocimiento/Departamento: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Correo electrónico: yroman@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: ALBA ROURA MARTIN

Correo electrónico: albaroura@correo.ugr.es