



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Clasificación mediante Análisis Cluster

**Descripción general** (resumen y metodología):

Resumen y metodología:

En este trabajo se estudian las bases del Análisis Multivariante para clasificación y agrupación de ítems, llamado Análisis Cluster. Se observan los aspectos teóricos más relevantes acerca de los diferentes métodos jerárquicos y no jerárquicos para su implementación. Para ello, la estudiante realizará una revisión bibliográfica para establecer una discusión general sobre la problemática de la clasificación estadística, con una referencia introductoria a las principales metodologías consolidadas en la literatura relacionada y profundizando en los aspectos fundamentales de su implementación y aplicación. Se trata, por tanto, de un trabajo en el que se persigue profundización en el enfoque del Análisis Clúster, con una clara identificación de los elementos conceptuales inherentes y exposición de sus fundamentos matemáticos y aspectos metodológicos. Además, se llevará a cabo una aplicación en un estudio con datos reales mediante el uso y desarrollo eventual de procedimientos computacionales y gráficos relacionados.

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

**Objetivos planteados:**

Los objetivos del trabajo son:

- Identificar y resumir las ideas principales del Análisis Clúster y sus diferentes metodologías de implementación.
- Recoger los aspectos matemáticos más relevantes que subyacen en este tipo de técnicas.
- Abordar la implementación de esta técnica con un conjunto de datos reales, observando pormenorizadamente los aspectos estadísticos fundamentales.

**Bibliografía básica:**

- Fujikoshi, Y., Ulyanov, V.V. y Shimizu, R. (2010). Multivariate Statistics. High-Dimensional and Large-Sample Approximations. John Wiley & Sons.
- Härdle, W.K. y Simar, L. (2015, 4ª ed.). Applied Multivariate Statistical Analysis. Springer.
- Izenman, A.J. (2008). Modern Multivariate Statistical Techniques. Regression, Classification, and Manifold Learning. Springer.
- Pekalska, E. y Duin, R.P.W. (2005). The Dissimilarity Representation for Pattern Recognition. Foundations and Applications. World Scientific.
- Rencher, A.C. y Christensen, W.F. (2012, 3ª ed.). Methods of Multivariate Analysis. John Wiley & Sons.
- Timm, N. H. (2002). Applied Multivariate Analysis. Springer.
- Zelterman, D. (2015). Applied Multivariate Statistics with R. Springer.

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

Es recomendable que la estudiante curse la asignatura Estadística Multivariante de primer semestre y Estadística Computacional de segundo semestre.

La estudiante debe manejar los fundamentos básicos de escritura en LaTeX y debe ser autónoma en la búsqueda de documentos bibliográficos. Debe ser competente en la lectura de bibliografía en lengua inglesa y debe tener capacidad de aunar diferentes fuentes de información para establecer una narrativa propia a partir de ellas.

**Plazas:** 1

## **2. DATOS DEL TUTOR/A:**

**Nombre y apellidos:** NURIA RICO CASTRO

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

**Correo electrónico:** nrico@ugr.es

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

**Nombre y apellidos:** JOSÉ LUIS ROMERO BÉJAR

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

**Correo electrónico:** jlrbekar@ugr.es

## **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:**

## **5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:** MARIA BONILLA RODRIGUEZ

**Correo electrónico:** mariabr@correo.ugr.es