



UNIVERSIDAD DE GRANADA



Línea de Trabajo fin de Máster 2024-2025

(Fecha última actualización:04/10/2024)

Máster Universitario en Estadística Aplicada.	
Título	Implementación de modelos de Minería de Datos: R vs. Python
Tipo	INVESTIGACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> ORIENTACIÓN PRÁCTICA <input type="checkbox"/>
Número de alumnos admitidos	1. Ángela Gómez del Pulgar Rivera
Profesor(es)/ email	Francisco Javier Arnedo Fernández (arnedo@ugr.es)
Descripción	Las principales técnicas de Minería de Datos, incluyendo modelos de clasificación y agrupamiento, suelen ser utilizados a través de paquetes que los implementan en los principales lenguajes de programación. Los lenguajes más comunes en esta área son R y Python. A diferencia de otras ramas de la estadística, que suelen implementarse principalmente en R, en este caso Python goza de mayor popularidad. En este TFM se pretende realizar una investigación sobre las diferencias entre un lenguaje y otro a la hora de implementar estos modelos, mostrando sus ventajas e inconvenientes.
Objetivos particulares	-Hacer una revisión bibliográfica de los principales paquetes para minería de datos en R y Python. -Explorar diferentes ejemplos prácticos de uso con código en ambos lenguajes. -Obtener conclusiones relativas a la adecuación de la utilización de un lenguaje u otro según el proyecto en el que se requiera.
Prerrequisitos y recomendaciones	Cursar las asignaturas Minería de Datos y Entornos de Computación Estadística. Tener conocimiento de Técnicas de Estadística Multivariante.
Plan de trabajo	Reuniones periódicas de tutorización.
Competencias generales y específicas	CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. CG04. Los titulados deben poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. CG05. Los titulados han de demostrar una comprensión sistemática del campo de estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo. CG06. Los titulados deben demostrar la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica. CG07. Los titulados han de realizar una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento desarrollando un corpus sustancial, del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional. CG08. Los titulados deben ser críticos en el análisis, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas. CE01. Conocer métodos para el Análisis de Datos CE06. Aprender y entender técnicas de Estadística Multivariante

**Máster Oficial en
Estadística Aplicada.**

Dpto. Estadística e Investigación Operativa.
Universidad de Granada.



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

	<p>CE10. Dominar el uso de diferentes entornos de Computación Estadística CE13. Saber llevar a cabo el diseño, programación e implantación programas de computación estadística CE16. Utilizar correcta y racionalmente programas de ordenador de tipo estadístico</p>
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none">□ An Introduction to Statistical Learning with Applications in R. Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani. Springer, 2nd ed. 2021.□ The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman. Springer; 2nd ed. 2009.□ Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data 2nd Edición. Jake Vanderplass. Editorial: O'Reilly 2023□ Introduction to Data Mining. Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar. Addison Wesley, 2nd ed. 2019.□ Haslwanter, T. (2022). An Introduction to Statistics with Python. 2nd ed. Springer.□ McKinney, W. (2018). Python for Data Analysis. 2nd Edition. O'Reilly.