



Línea de Trabajo fin de Máster 2025-2026

Máster Universitario en Estadística Aplicada.	
Título	Entornos de Computación Estadística para Business Intelligence (BI)
Tipo	INVESTIGACIÓN ☒ ORIENTACIÓN PRÁCTICA ☐
Número de alumnos admitidos	1
Profesor(es)/ email	Francisco Javier Arnedo Fernández / arnedo@ugr.es
Descripción	Este Trabajo Fin de Máster abordará la creciente convergencia entre las herramientas para el Análisis de Negocios (Business Intelligence) y la Estadística Aplicada. Se comparará el flujo de trabajo, la capacidad de modelado, la eficiencia de cálculo y la usabilidad de dos herramientas líderes de BI (Power BI y Tableau) con entornos computacionales para estadística más clásicos (R y Python). El objetivo es determinar en qué fases del proceso estadístico, desde la limpieza hasta el modelado y la comunicación de resultados, cada tipo de software ofrece una ventaja competitiva, estableciendo directrices claras para su aplicación en entornos empresariales.
Objetivos particulares	- Comparar la eficiencia en el preprocesamiento y la transformación de datos (limpieza, imputación, normalización) para un dataset específico. - Evaluar la capacidad y la dificultad de implementación de técnicas de modelado estadístico de complejidad media en las cuatro plataformas. - Analizar la calidad, interactividad y facilidad de comunicación de los resultados estadísticos (informes y visualizaciones).
Prerrequisitos y recomendaciones	Haber cursado la asignatura de entornos de computación estadística. Tener conocimientos previos de estadística multivariante.
Plan de trabajo	- Revisión bibliográfica sobre Business Intelligence. - Estudio de las diferentes opciones de implementación: R, Python, PowerBI, Tableau... - Mapeo de las fortalezas de cada software en las distintas etapas del proceso de descubrimiento de conocimiento KDD (Selección, Preprocesamiento, Transformación, Minería de Datos e Interpretación/Evaluación) - Desarrollo de un caso práctico en cada una de las plataformas. - Escritura de la memoria.
Competencias generales y específicas	CB: 6, 7, 8, 9, 10 CG: 1, 2, 3, 6, 9 CE: 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 26, 28, 29
Bibliografía	- Russo, M., & Ferrari, A. (2020). The definitive guide to DAX : business intelligence with Microsoft Power BI, SQL server analysis services, and Excel (Second edition.). - Ferrari, A., & Russo, M. (2020). Analyzing Data with Power BI and Power Pivot (DAX). Microsoft Press. - Murray, R. (2016). Tableau Your Data!: Fast and Easy Visual Analysis. John Wiley & Sons.

	- Wickham, H., & Grolemund, G. (2017). R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data. O'Reilly Media - McKinney, W. (2022). Python for Data Analysis: Data Wrangling with pandas, NumPy, and IPython (3rd ed.). O'Reilly Media. - Deckler, G., & Freeman, A. (2022). Learn power BI : a comprehensive, step-by-step guide for beginners to learn real-world business intelligence [Broadcast]. Packt Publishing.