

PROPUESTA DE ACCIÓN FORMATIVA PARA DOCTORADO EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Título: Herramientas informáticas para el análisis de datos y presentación de resultados (Parte 1).

Docentes:

Román Salmerón Gómez (romansg@ugr.es), profesor titular de Universidad del Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa de la Universidad de Granada (UGR). Desde el curso 2013-14 hasta la actualidad imparte la asignatura “Herramientas Informáticas para la Investigación” del máster universitario en Técnicas Cuantitativas en Gestión Empresarial de la UGR. Los contenidos de dicha asignatura versan sobre el sistema de composición tipográfica LaTeX y el entorno de programación R.

Javier Sánchez García es profesor interino de Universidad en el área de Economía Financiera y Contabilidad del departamento de Economía y Empresa de la Universidad de Almería (UAL). Su investigación se realiza con R como herramienta de análisis econométrico, de la cual se han desprendido varios artículos científicos en revistas internacionales de alto impacto.

Contenidos y estructura:

- **BLOQUE 1:** Entorno de programación R.
 - **Sesión 1 (4 horas):** Introducción al entorno de programación R. Descarga, instalación y primeros pasos en R/RStudio: archivos R Script, objetos, manipulación de objetos, cálculos sencillos, leer datos de un archivo, guardar datos, generar datos de forma aleatoria, listas y hojas de datos, algunos gráficos simples. Librerías (dplyr).
 - **Sesión 2 (4 horas):** Ejecución condicional (comando if) y ciclos (comandos for, repeat y while). Escritura de nuevas funciones. Ejemplos prácticos.
 - **Sesión 3 (4 horas):** Creación de paquetes en R. Publicación en R-Force, Github y CRAN.
- **BLOQUE 2:** Análisis de datos con el entorno de programación R.
 - **Sesión 4 (4 horas):** Análisis descriptivo de un conjunto de datos e inferencia en una y dos poblaciones. Aleatoriedad y normalidad.
 - **Sesión 5 (4 horas):** Modelo de regresión lineal simple/múltiple. Modelos de datos de panel.
 - **Sesión 6 (4 horas):** Modelos de variable dependiente binaria (logit/probit).
 - **Sesión 7 (4 horas):** Introducción a las series temporales. Estacionariedad e implicaciones. Regresión espuria. Log-diferenciación. Contrastes de estacionariedad. Modelos autorregresivos y de medias móviles. El modelo ARIMA. Predicción con el modelo ARIMA. El modelo ADL. El modelo GARCH.

Predicción a corto plazo de la volatilidad. Inferencia. Detección de errores GARCH. Variantes del GARCH.

- **Sesión 8 (4 horas):** El modelo de Vectores Autorregresivos (VAR). Análisis estructural y predicción. Forma reducida y forma estructural. Identificación de shocks. Cointegración de series temporales. El modelo de Vectores de Corrección de Error (VECM). Regresión de series cointegradas. Modelos dinámicos de datos de panel. El método generalizado de los momentos. Variables instrumentales.

Material de apoyo:

- Un rincón para R: https://rnoemlas.quarto.pub/un_rincon_para_r/.
- Fundamentos de ciencia de datos con R: <https://cdr-book.github.io/>.

Cronología (32 horas en 8 sesiones de 4 horas):

- **Semana 1:**
 - Impartida por el profesor Román Salmerón.
 - **Día 06/03/2024:** mañana sesión 1 de 10:00h a 14:00h, tarde sesión 2 de 16:30h a 20:30h.
 - **Día 07/03/2024:** mañana sesión 3 de 9:30h a 13:30h.
- **Semana 2:**
 - Impartida por el profesor Román Salmerón.
 - **Día 13/03/2024:** mañana sesión 4 de 10:00h a 14:00h, tarde sesión 5 de 16:30h a 20:30h.
 - **Día 14/03/2022:** mañana sesión 6 de 9:30h a 13:30h.
- **Semana 3:**
 - Impartida por el profesor Javier Sánchez.
 - **Día 5:** mañana sesión 7 de 9:30h a 13:30h.
 - **Día 6:** mañana sesión 8 de 9:30h a 13:30h.