

1

Programación, manejo y análisis de datos en R

Actividad organizada por el Departamento de Análisis Económico de la Universidad de Zaragoza, aprobada por la Comisión de Estudios de Postgrado.

PROFESORADO

Román Mínguez Salido

Universidad de Castilla-La Mancha

DESTINATARIOS

El curso va dirigido exclusivamente al Personal Docente Investigador del Departamento de Análisis Económico.

JUSTIFICACIÓN

El curso se justifica por la necesidad de manejo de software libre, en general, y del software libre R, en particular, por parte del personal docente investigador del Departamento de Análisis Económico.

El software propuesto tiene una utilidad diversa en todas las asignaturas impartidas por el profesorado de dicho departamento y además es tremendamente interesante para la investigación realizada por el personal del Departamento de Análisis Económico.

OBJETIVOS

El curso está orientado a:

- Adquirir conocimientos de R que permitan programar en dicho lenguaje a nivel medio
- Realizar análisis estadístico-econométricos de relativa complejidad
- Elaborar documentación que permita la inserción del código R, resultados del análisis y metodología de elaboración en el mismo documento.
- Realizar análisis especializados (modelos GAM semiparamétricos, series temporales, modelos lineales generalizados, ...).

Las competencias que se adquieren al seguir el curso son:

- Manejar los distintos tipos de datos, objetos, gráficos, etc.
- Programar funciones, estructuras condicionales, bucles y, en general, toda una serie de herramientas útiles para llevar a cabo todo tipo de investigación.
- Aprender a realizar simulaciones en R.
- Conocer el lenguaje de programación básico/avanzado, orientado a la implementación y ejecución de modelos originales.
- Aprender a elaborar documentación reproducible. Introducción a R-Markdown e integración con Latex. Realización de presentaciones con R y R-Markdown.

- Aprender a usar los paquetes de R específicos para llevar a cabo análisis estadísticos y econométricos asociados a modelos semiparamétricos y aditivos.
- Aprender a usar los paquetes de R específicos para llevar a cabo análisis estadísticos y econométricos asociados a modelos de series temporales.
- Aprender a usar los paquetes de R específicos para llevar a cabo análisis estadísticos y econométricos asociados a modelos de datos de panel.
- Aprender a usar los paquetes de R específicos para llevar a cabo análisis estadísticos y econométricos asociados a modelos lineales generalizados.

CONTENIDOS

1. Programación en R
 - a. Estructuras de datos y clases de objetos.
 - b. Estructuras condicionales y bucles.
 - c. Funciones y programación funcional.
 - d. Programación orientada a objetos en R.
 - e. Ejemplos de simulación.
2. Elaboración de documentación reproducible. Introducción a R-Markdown e integración con Latex. Realización de presentaciones con R y R-Markdown.
3. Panorámica de packages para análisis estadísticos y econométricos específicos.
 - a. Modelos semiparamétricos y aditivos.
 - b. Modelos de series temporales.
 - c. Modelos de datos de panel.
 - d. Modelos lineales generalizados.

METODOLOGÍA

El profesor ofrecerá los materiales necesarios para el seguimiento del curso. La metodología docente se centrará en la parte práctica y, por lo tanto, incluirá ejemplos reproducibles de todos los puntos que se aborden. Para ello, será necesario instalar previamente el software R (disponible en <https://cran.r-project.org/>) y R-Studio (disponible en <https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>).

DATOS DE LA ACTIVIDAD

Duración: 12 horas

Fechas: 12 y 13 de junio de 2019

Horario: 12 de junio, de 16:00 a 20:00 horas

13 de junio de 9:30 a 13:30 horas y de 16:00 a 20:00 horas

Lugar: Facultad de Economía y Empresa. Sede Paraíso. Gran Vía, 2. Aula de Informática 2

Número de plazas: 30

Inscripción: Hasta el 24 de mayo de 2019