



## INTRODUCCIÓN al R

### RESUMEN

En la actualidad numerosas empresas y centros públicos utilizan R como herramienta de trabajo, lo que lo convierte en el líder del software libre con aplicación en Ciencias Sociales, en Economía y en Empresa.

El curso enseña a los alumnos a manejar R y a utilizarlo específicamente en la resolución de problemas habituales en el ámbito empresarial en las distintas áreas: financiera, administrativa y/o marketing (Evaluación de proyectos de inversión, Problemas de Optimización de carteras, Análisis de tendencias, Predicción de Ventas, etc.).

El buen uso de R contribuirá a mejorar sus resultados en las distintas asignaturas del grado (Matemáticas Financieras, Economía Financiera, Gestión Financiera, Estadísticas, etc.) y mejorará sin duda los informes y análisis económicos, financieros y/o contables de su carrera profesional.

Sin duda será una herramienta útil en la realización de vuestro TFG.

### DIRIGIDO A

Los alumnos de primer curso de grado no pueden asistir debido a la falta de conocimientos básicos para poder seguir los contenidos del curso.

### REQUISITOS

El curso se impartirá en aulas informáticas por lo que no se precisa traer ordenador.

Para recibir el certificado de asistencia se admitirá como mucho una falta de asistencia. Dicha falta será justificable. Dos o más faltas implicará por tanto no recibir certificado aunque el alumno podrá continuar asistiendo.

### PROFESORADO

J. Miguel Marín

Profesor Titular Departamento de Estadística, UC3M

### PROGRAMA

#### SESION 1: Introducción a R

- 1.1 Una sesión introductoria de R.
- 1.3 Trabajo básico en R
- 1.4 R como una calculadora
- 1.5 Búsqueda de recursos y ayudas (help) en R

#### SESION 3 Regresión Lineal

- 3.1 Regresión lineal simple
- 3.2 Regresión lineal múltiple
- 3.3 Factores, interacciones y pesos
- 3.4 Regresión lineal con Series Temporales
- 3.5 Regresión lineal con datos de panel
- 3.6 Sistemas de ecuaciones lineales

#### SESION 5 Modelos en Microeconomía

- 5.1 Modelos lineales generalizados
- 5.2 Variables dependientes binarias
- 5.3 Modelos de regresión para datos de recuento

#### SESION 2: Fundamentos de R

- 2.1 Operaciones con matrices
- 2.2 R como un lenguaje de programación
- 2.3 Fórmulas
- 2.4 Manejo de datos en R
- 2.5 Gráficos con R
- 2.6 Análisis exploratorio de datos con R
- 2.7 Maximización de funciones de verosimilitud

#### SESION 4 Diagnósticos y métodos alternativos de regresión

- 4.1 Remuestreo en regresión lineal
- 4.2 Diagnósticos en regresión
- 4.3 Test de diagnósticos
- 4.4 Regresión por cuantiles

#### SESION 6 Series temporales

- 6.1 Modelos clásicos de Box-Jenkins para series temporales
- 6.2 Estacionariedad, raíces unitarias y cointegración
- 6.3 Regresión en series temporales y cambios estructurales

### FECHAS y HORARIO

Martes 6 de junio, 10:00 – 13:00  
Miércoles 7 de junio, 10:00 – 13:00  
Jueves 8 de junio, 10:00 – 13:00

Lunes 12 de junio, 10:00 – 13:00  
Martes 13 de junio, 10:00 – 13:00  
Miércoles 14 de junio, 10:00 – 13:00

### LUGAR DE LA CELEBRACIÓN

Universidad Carlos III de Madrid, Campus de Getafe.

### PRECIOS

Estudiantes y Ex – alumnos de la UC3M: 150 €

Estudiantes externos a la UC3M: 300 €

No Universitarios: 450 €

### FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN

<https://goo.gl/DyV6nr>

### DIRECCIÓN DE CONTACTO

[etorijan@est-econ.uc3m.es](mailto:etorijan@est-econ.uc3m.es)