

Introducción a la programación en R

Escuela de Invierno en Métodos

Centro Hodos, Universidad Católica del Uruguay

Modalidad: Híbrida

Docente: Martín Opertti

Correo: operttim@gmail.com

R es un entorno y un lenguaje de programación gratuito enfocado en el análisis estadístico y la visualización de datos. R cuenta con gran potencia y flexibilidad, así como una numerosa -y creciente- comunidad de usuarios tanto académicos como profesionales.

Objetivos del curso: El objetivo de este curso es que los estudiantes adquieran las herramientas básicas para comprender y escribir código en R para el análisis de datos. El curso provee los cimientos para que los estudiantes logren autonomía y eficiencia en el uso de R.

Público objetivo: El curso no requiere conocimientos previos y está orientado tanto para estudiantes, académicos y profesionales.

Modalidad: El curso es asincrónico y cuenta con videos, ejercicios y tutoriales para que el estudiante pueda avanzar a su propio ritmo dentro de la duración del curso, que suele ser de un mes. A su vez, el docente propondrá dos instancias sincrónicas vía zoom para despejar dudas sobre el contenido del curso. La primera instancia será una semana después de comenzado el curso y la segunda instancia en la última semana. Durante el período en el que el curso esté activo, los/as estudiantes podrán realizar consultas en el foro que será revisado activamente.

Estructura del curso: El curso consta de cuatro módulos. El contenido de los módulos es el siguiente:

1. Módulo 1: Introducción y fundamentos de la programación en R:

- Ventajas de R y distintas aplicaciones
- Interfaz, obtener ayuda
- Operadores, objetos, funciones y paquetes
- Funciones básicas

2. Módulo 2: Estadística descriptiva y limpieza de datos

- Marcos de datos (dataframes)
- Estadísticos descriptivos
- Importar y exportar datos desde otros formatos (Excel, Stata, etc.)
- Recodificación de variables y tablas descriptivas

3. Módulo 3

- Manipulación de datos con Tidyverse (ordenar, agrupar, filtrar, resumir, etc.)
- Integración de bases de datos
- Cambios de estructura de bases de datos

4. Módulo 4

- Análisis exploratorios con gráficos
- Tipos de gráficos y atributos
- Estimar, ordenar y visualizar modelos de regresión

Bibliografía:

- Golemund, G. (2014). Hands-on programming with R: write your own functions and simulations. O'Reilly Media, Inc.
- Golemund, G., & Wickham, H. (2018). R for data science.
- Urdinez, F. & Labrín, A. (Eds.) (2020) AnalizaR Datos Políticos