

Tema 1

Introducción al ambiente de Rstudio

Juan Francisco Gracia Sercado

Universidad Autónoma de la Ciudad de México

Taller de R para Ciencias Sociales

¿Qué es R?

R es un lenguaje y entorno para computación estadística y gráficos. Es un proyecto GNU que fue desarrollado en los Laboratorios Bell por John Chambers y sus colegas.

R proporciona una amplia variedad de técnicas estadísticas (modelado lineal y no lineal, pruebas estadísticas clásicas, análisis de series de tiempo, clasificación, agrupación, ...) y técnicas gráficas, y es altamente extensible.

El entorno de R

R es un conjunto integrado de instalaciones de software para la manipulación de datos, el cálculo y la visualización gráfica. Incluye:

- 1 Una instalación de almacenamiento y manejo de datos eficaz, un conjunto de operadores para cálculos en matrices, en particular matrices.
- 2 Una colección grande, coherente e integrada de herramientas intermedias para el análisis de datos.
- 3 Facilidades gráficas para el análisis de datos y visualización en pantalla o en papel.
- 4 Un lenguaje de programación bien desarrollado, simple y efectivo que incluye condicionales, bucles, funciones recursivas definidas por el usuario y facilidades de entrada y salida.

El término “entorno” pretende caracterizarlo como un sistema totalmente planificado y coherente, en lugar de una acumulación incremental de herramientas muy específicas e inflexibles, como suele ocurrir con otros programas de análisis de datos.

Muchos usuarios piensan de R como un sistema de estadísticas. Preferimos considerarlo como un entorno en el que se implementan técnicas estadísticas, el cual se puede extender (fácilmente) a través de paquetes. Hay aproximadamente ocho paquetes suministrados con la distribución R y muchos más están disponibles a través de la familia de sitios de Internet CRAN que cubren una amplia gama de estadísticas modernas.

Características

- 1 Actúa como interfaz para procedimientos computacionales muy diversos.
- 2 Es interactivo.
- 3 Su modelo de programación es funcional.
- 4 Es orientado a objetos. Todo en R es un “objeto”.
- 5 Es modular, construido a partir de múltiples “piezas” ajustadas a un formato estándar.
- 6 Es colaborativo: es software libre, abierto a la participación de quien desee aportar su conocimiento y experiencia.

¿Cómo puedo conseguir R?

R es software libre y por tanto no es necesario pagar para adquirirlo. Se puede descargar directamente desde la web <https://www.r-project.org/>

Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) RStudio

RStudio es un entorno de desarrollo integrado (IDE) para el lenguaje de programación R, dedicado a la computación estadística y gráficos. Incluye una consola, editor de sintaxis que apoya la ejecución de código, así como herramientas para el trazado, la depuración y la gestión del espacio de trabajo.

RStudio está disponible para Windows, Mac y Linux o para navegadores conectados a RStudio Server o RStudio Server Pro (Debian / Ubuntu, RedHat / CentOS, y SUSE Linux).³ RStudio tiene la misión de proporcionar el entorno informático estadístico R. Permite un análisis y desarrollo para que cualquiera pueda analizar los datos con R. (<https://www.rstudio.com/>)