

Ciencias de Datos con R

José Burgos

19/12/2020

Contenido

- R y Rstudio
- Instalación
- Conceptos fundamentales

Section 1

R y Rstudio

R

R y sus usuarios

R es un lenguaje de programación y entorno computacional enfocado en estadística. A diferencia de otros lenguajes, R se diseñó exclusivamente para tareas estadísticas. Instalar R en una computadora implica configurar el entorno computacional necesario para escribir y ejecutar instrucciones en código.

Rstudio

Rstudio - un IDE para R

Se puede usar R directamente, pero para trabajar con proyecto es recomendable utilizar Rstudio, que es un entorno integrado de desarrollo (IDE, por su siglas en inglés).

¿Para que se usa R?

Usos de R más comunes

- **Manipulación de datos:** R ofrece herramientas para limpiar, transformar y manipular datos, incluyendo la biblioteca `dplyr`.
- **Visualización interactiva:** Crear visualizaciones interactivas y dashboards con bibliotecas como `Shiny`.
- **Estadísticas descriptivas:** Realizar análisis de estadísticas descriptivas, como cálculos de media, mediana, moda, desviación estándar, etc.

Section 2

Instalación

Sistemas operativos

Funcional en:

- Windows
- OSX
- Linux

Page of Posit

- 1 R: <https://cran.r-project.org/bin/windows/base/>
- 2 Rstudio: <https://posit.co/downloads/>

Section 3

Conceptos fundamentales

Consola

Entorno computacional

La consola de R veremos donde es ejecutado, solo nos dará el resultado de lo que pidamos allí mismo. En R, *ejecutar*, *llamar* o *correr* implica dar una instrucción o entrada al programa para que realice una tarea en específica.

Objetos, constantes y variables

- Todo lo que existe en R es un **objeto**, desde los datos hasta las estructuras de datos.
- Así como en matemáticas, una **constante** es un valor inmutable, mientras que una **variable** es un contenedor que puede cambiar de valor durante la ejecución de un programa.

Por ejemplo

En la función de ingresos totales de una empresa, donde el producto del precio y la cantidad nos resulta los ingresos, es este caso el precio es la constante y la cantidad la variable:

$$IT = P * Q$$