

Introducción al software estadístico

Preliminares

Nicolás Schmidt

`nschmidt@cienciassociales.edu.uy`

Departamento de Ciencia Política
Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de la República

Datos del curso

- 10 sesiones de 2 horas cada una
- Todas las clases son en la sala de informática de la Facultad de Ciencias Sociales
- Mi mail está al inicio de cada presentación, por cualquier consulta me pueden escribir.
- Todas las clases cuentan con ejercicios para hacer fuera del horario de clase (es opcional!)

Contenido del curso

- 1 ¿Qué es R?
- 2 Estructura del lenguaje R
- 3 Vectores
- 4 Matrices
- 5 Listas
- 6 Marcos de datos
- 7 Importar y exportar datos
- 8 Gráficos estadísticos
- 9 Estructuras de control y creación de funciones

Objetivo general del curso

- Que los estudiantes adquieran los conocimientos básicos para poder desarrollar sus tareas profesionales o académicas con autonomía y eficiencia.
- Lograr que los estudiantes al enfrentarse a un conjunto de datos los aborden en términos de la estructura que tienen. Y que a partir de ello puedan diseñar eficientemente las operaciones adecuadas para los análisis deseados.

Cronograma del curso

Sesión	Módulo	uso de R
1	1 y 2	Bajo
2	2	Bajo
3	3	Medio
4	3 y 4	Medio
5	5	Alto
6	6	Alto
7	6	Alto
8	7	Alto
9	8	Alto
10	9	Alto

Evaluación del curso

- El curso cuenta con 4 evaluaciones domiciliarias que se autoevalúan.
- Para los ejercicios que se autoevalúan el curso cuenta con un paquete de R (IntRo) y un repositorio online:



<https://github.com/Nicolas-Schmidt/IntRo>

Guía sobre las presentaciones

- ⇒ Un block de color gris en una diapositiva significa que se inicia código **R**. Es como si hubiera una consola de R en la diapositiva.
- ⇒ Dentro del block gris un signo de numeral (‘#’) significa que se inicia un comentario.
- ⇒ Dentro del block gris dos signos de numeral (‘##’) es un resultado del interprete.

Ejemplo:

```
9 + 12      # esto es una suma
```

```
## [1] 21
```

Sobre los resultados del interprete

Ejemplo:

```
9 + 12
```

```
## [1] 21
```

```
rnorm(15)
```

```
## [1] -0.27486358  1.59484009  0.13396946  0.03103212 -0.03064509  
## [6]  0.88483289  1.93558973  0.41874116  0.21958420  0.23331193  
## [11]  0.93901697  0.27156804  0.12965175 -0.09270627 -0.24461737
```

⇒ Los números que aparecen entre paréntesis rectos ([]) luego de '##' indican la posición del resultado.

Código incompleto

Ejemplo:

```
> objeto.1 <- seq(1, 30, 0.5)
> plot(objeto.1
+
+ )
>
```

- ⇒ En R el signo ‘>’ (prompt) indica que el interprete está pronto para recibir órdenes.
- ⇒ Si luego de dar una orden en lugar de aparecer nuevamente el prompt aparece el signo de ‘+’ indica que hay una orden incompleta. En el ejemplo de arriba lo que falta es cerrar el paréntesis de la función `plot()`.
- ⇒ Se se tecllea `enter` con una funci[on incoompleta va a aparecer nuevamente el signo de ‘+’, para salir de este ciclo usar `esc`.

Meta-técnicas de aprendizaje

Dos consejos de [Hadley Wickham](#) para aprender y mejorar la programación en R:

- 1 Lea código fuente. Busque los paquetes o las funciones que usa con mas frecuencia y mire cómo están escritas.
- 2 Adopte una mentalidad científica. Si no comprende cómo funciona algo, desarrolle una hipótesis, diseñe algunos experimentos, ejecútelos y registre los resultados.