

INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS CON R

Una propuesta de y para ciencias sociales





ACERCA DEL CURSO

Con el avance de la sociedad de la información, cada una de nuestras acciones deja una huella digital: al tomar el transporte público, hacer una compra, escuchar música en una plataforma o darle like a un video, generamos datos. Tanto en el ámbito público como en el privado, el uso y análisis de estos datos se ha vuelto una herramienta clave para la toma de decisiones.

R es un lenguaje de programación de código abierto, especialmente accesible para quienes no tienen experiencia previa en programación. Este curso está pensado por y para profesionales de las ciencias sociales para acompañarte en tus primeros pasos con R, con el objetivo de que puedas incorporar su uso en tu vida profesional y tomar decisiones informadas basadas en datos.

Vamos a trabajar con los paquetes más relevantes del universo Tidyverse, te vamos acompañar en tus primeros pasos para estructurar y transformar datos, con el objetivo de hacerlos más comprensibles. Además, vas a aprender a crear gráficos, tablas y mapas para contar historias relevantes con tus datos, y a compartirlas mediante reportes reproducibles en formato HTML.



QUÉ VAS A APRENDER

Al finalizar el curso se espera que los participantes puedan:

- Comprender las nociones elementales de proyectos de trabajo con datos.
- Acceder a repositorios de datos públicos para la utilización de esta información en diferentes ámbitos productivos.
- Cargar, ordenar y transformar datos cuantitativos utilizando el lenguaje R.
- Visualizar datos cuantitativos y espaciales básicos a través de paquetes y funciones.
- Desarrollar informes breves y visualizaciones para comunicar resultados de manera eficiente.



CARACTERÍSTICAS GENERALES

REQUISITOS PARA LA APROBACIÓN

- ✓ Asistir al 80% de los encuentros
- ✓ Presentar el trabajo práctico integrador en un conjunto de datos a elección del estudiante, utilizando R.

MODALIDAD

100% online, sincrónico.

DURACIÓN

8 clases de 2 horas.

HORARIOS

Opción 1:

Martes 18:30 a 20:30 hs.

Inicio:

5 de agosto

Finalización:

23 de septiembre

Opción 2:

Viernes 18:30 a 20:30 hs.

Inicio:

8 de agosto

Finalización:

3 de octubre

Las clases quedarán grabadas y estarán disponibles para consulta junto con el material de trabajo.

Inscripción en línea en

<https://es.research.net/r/curso-intro-r-nis>

CLASES

comisión
MARTES

comisión
VIERNES

01

02

03

04

05

06

07

08

05/08

12/08

19/08

26/08

02/09

09/09

16/09

23/09

08/08

22/08

29/08

05/09

12/09

19/09

26/09

03/10



CRONOGRAMA DE CLASES Y CONTENIDOS

CLASE 01

INTRODUCCIÓN AL TRABAJO CON DATOS CON R Y R STUDIO

Introducción al mundo de datos. Entorno de trabajo e instalación de herramientas. Operadores básicos, tipos de datos y funciones básicas. La comunidad de R.

CLASE 02

ENTORNOS Y OPERADORES

Estructuras de datos. Entornos y operadores ejercicios básicos con entornos y operadores. Flujo de trabajo en R.

CLASE 03

INTRODUCCIÓN A TIDYVERSE

Bibliotecas y librerías. Tidyverse y la filosofía tidy. Funciones de exploración. Manipulación de datos con dplyr. Unión y tipos de unión de datos. Acciones de manipulación básica: selección, filtrado, ordenado, mutación y resumen. Uso del operador pipe. Tablas y pivoteo de tablas.

CLASE 04

ANÁLISIS EXPLORATORIO

Uso de condicionales. Limpieza y normalización de variables. Detección de casos nulos y perdidos. Nociones de limpieza básica de datos.



CRONOGRAMA DE CLASES Y CONTENIDOS

CLASE 05

VISUALIZACIÓN DE DATOS

Tablas y tipos de gráficos y sus geometrías. Elaboración de gráficos básicos (barras, líneas, torta donna, histogramas, gráficos de densidad, scatter, heatmap y burbujas). Diseño y formato: ajustes de color, escala, facetado.

CLASE 06

TRABAJO CON TABLAS

Transformación de los datos para visualización en tablas.
Estructura de una tabla bien presentada: diseño, formato y estilo. Librerías para trabajar con tablas.

CLASE 07

MAPAS

Comunicar con mapas: tipos de datos geográficos, tipos de mapas, y geodesias. Librerías para la elaboración de mapas estáticos.
Elaboración de mapas interactivos.

CLASE 08

REPORTES E INFORMES

Uso de la plataforma Quarto para generación de informes HTML, PDF.



DOCENTES

Ariana Bardauil es politóloga (UNLaM) y candidata a maestría en Generación y análisis de la información estadística (UNTREF). Docente universitaria en UFLO y UNLaM. Actualmente se desempeña como data scientist en el Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Co-organizadora de R en Buenos Aires y Coordinadora del Núcleo de Innovación Social.

Juan Esteban Barriola es sociólogo (UBA) y magíster en formación en Generación y análisis de la información estadística (UNTREF), con sólida experiencia en análisis de datos aplicados a políticas públicas. Se especializa en el uso de R y Python para análisis estadístico, visualización de datos y automatización de reportes. Ha trabajado como analista en organismos públicos y equipos interdisciplinarios, desarrollando dashboards interactivos, modelos predictivos y herramientas de data storytelling. Participa activamente en proyectos vinculados a educación, comunicación política y análisis electoral.

Betsy Cohen es socióloga (UBA), diplomada en Gestión y políticas Culturales, (IDAES-UNSAM), y actualmente se encuentra terminando su maestría en Generación y análisis de la información estadística (UNTREF). Es miembro del colectivo de programadoras con perspectiva de género RLadies Buenos Aires y coordina el espacio de investigación en tecnología y ciencia sociales Núcleo de Innovación Social. A nivel profesional ha liderado diferentes investigaciones en opinión pública e investigación de mercado y durante 10 años coordinó el área de estadísticas de la Cámara Argentina del Libro y actualmente se desempeña analista de datos e investigadora freelance especializada en industrias creativas y políticas públicas.

Joaquín Lovizio Ramos es politólogo (UBA), diplomado en Ciencias Sociales Computacionales (UNSAM) y maestrando en Generación y Análisis de la Información Estadística (UNTREF). Se desempeña como analista de reporting en Provincia Microcréditos y ha trabajado en organismos públicos, consultoras y el sector privado. Coordina un laboratorio de datos centrado en medios y opinión pública (Dicen Los Medios), e integra el Grupo de Investigación en Agenda Setting (UBA). Tiene amplia experiencia docente en cursos de R y análisis de datos en instituciones como Coderhouse y UBA, entre otras.



TUTORES

Candela Fia es estudiante avanzada de la Licenciatura en Ciencia Política por la UNLaM y becaria de investigación del Proyecto *Participación, políticas públicas territoriales y derechos indígenas en la provincia de Buenos Aires (UNLaM)*. Se desempeña como Analista de datos en el Núcleo de Innovación Social.

Cristopher Cardarelli es licenciado en Ciencia Política (UNLaM), diplomado en análisis de datos (UNAB) y archivística y gestión documental (UNTREF). Actualmente se desempeña como analista de datos en el Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y en el Núcleo de Innovación Social.



BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

- Antonio Vazquez Brust (2015). "Ciencia de datos para gente sociable: Una introducción a la exploración, análisis y visualización de datos". Disponible en línea https://bitsandbricks.github.io/ciencia_de_datos_gente_sociable/
- Garrett Grolemund (2014). "Programación práctica con R". O'reilly. Disponible en línea: <https://davidrsch.github.io/hopres/>
- Hadley Wickham, Garrett Grolemund. R Para Ciencia de Datos (2023) <https://es.r4ds.hadley.nz/index.html>
- Mendoza Vega Juan Bosco. (2018) "R para principiantes". Disponible en <https://bookdown.org/jboscomendoza/r-principiantes4/>
- Wickham, Hadley, Mine Çetinkaya-Rundel, y Garrett Grolemund. ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis. 3rd ed. (2023) <https://ggplot2-book.org/preface-3e.html>

Se solicitará a los estudiantes que instalen software libre y gratuito para la realización de las prácticas de la materia:

RStudio (IDE) - <https://posit.co/download/rstudio-desktop/>

R (lenguaje de programación) - <https://www.r-project.org/>