

ANÁLISIS DE DATOS CON R

Instructor: Mtro. Luis Daniel Cubría Trujillo

Duración: 15 horas

Modalidad: Virtual

Periodo: Sábados, del 8 de marzo al 17 de mayo de 2025*
*sin sesión el 19 de abril de 2025

Horario: De 10:00 a 11:30 h

Dirigido a: Estudiantes y profesionistas que tengan interés en el análisis y la ciencia de datos

Nivel intermedio o avanzado de inglés (deseable, aunque no obligatorio, ya que la documentación va a estar en inglés en su mayoría)

Requisitos: Conocimientos previos de matemáticas (funciones, álgebra y gráficas de datos) y estadística descriptiva

Conocimientos básicos de computación, así como familiaridad con Excel.

Página 1 de 6



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa



EDUCACIÓN
CONTINUA
ENRIQUECE TU FUTURO

Equipo de cómputo de al menos 4GB de RAM y espacio libre para instalar R, RStudio y paquetes necesarios

Objetivo general: Ofrecer una introducción amplia al lenguaje de programación R y su utilidad en los análisis de datos

- Familiarizar a los participantes con el entorno de R y RStudio.
- Enseñar técnicas básicas de manipulación y limpieza de datos.
- Introducir la visualización de datos para una comunicación efectiva de resultados.

Objetivos específicos: • Aplicar métodos estadísticos descriptivos para el análisis exploratorio de datos.

- Desarrollar habilidades para realizar informes reproducibles y documentar análisis, que pueden ser útiles para el contexto académico y profesional

TEMARIO

○ **Introducción a R y RStudio**

- a. Instalación y configuración.
- b. Descripción de las funcionalidades de RStudio
- c. Conceptos básicos del lenguaje R.
- d. ¿Cómo encontrar ayuda?

○ **Importación de Datos**

- a. Lectura de archivos CSV, Excel y bases de datos.
- b. Uso de paquetes como readr y readxl.
- c. Exploración inicial de datos

○ **Manipulación de Datos con dplyr**

- a. Introducción a dplyr
- b. Selección, filtrado y ordenación de datos.
- c. Creación de nuevas variables y dataframes

○ **Transformación de Datos con tidyr**

- a. Diferencia entre datos anchos y largos

Página 3 de 6

- b. Reshape de datos: pivotar y despivotar tablas.
- c. Manejo de datos faltantes.

- **Visualización de Datos con ggplot2 (Parte 1)**

- a. Introducción a ggplot2
- b. Conceptos básicos de visualización.
- c. Creación de gráficos de dispersión y líneas.

- **Visualización de Datos con ggplot2 (Parte 2)**

- a. Gráficos de barras, histogramas y boxplots.
- b. Personalización de gráficos.
- c. Avanzado: facetas para gráficos múltiples

- **Análisis Estadístico Descriptivo**

- a. Medidas de tendencia central y dispersión.
- b. Tablas de frecuencia y proporciones.

- **Programación Funcional en R**

- a. Creación de funciones personalizadas

Página 4 de 6

- b. Funciones aplicadas a vectores y dataframes.
- c. Aplicación de funciones a tareas repetitivas.

○ **Introducción a la Programación con R**

- a. Estructuras de control: bucles y condicionales.
- b. Manejo de errores y depuración de código.

○ **Informes Reproducibles con R Markdown**

- a. Creación de documentos dinámicos.
- b. Integración de código y resultados en informes.

CUOTA DE RECUPERACIÓN

Comunidad UAM-C	\$ 550.00
Otras Unidades y egresados	\$ 700.00
Público en general	\$ 1,450.00

REGISTRO

Educación Continua,

Coordinación de Extensión Universitaria, 4to piso

econtinua@cua.uam.mx

55 5814 6500 – ext.: 3957 / 5521905532 (WhatsApp)

NOTA: Nos reservamos el derecho de cancelar o aplazar el inicio del curso, en caso de que no se cumpla con el mínimo de 15 interesados.

La apertura se confirmará máximo 5 días antes de la fecha de inicio.

Una vez pagado el curso no habrá devolución del dinero.

Página 6 de 6



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa



EDUCACIÓN
CONTINUA
ENRIQUECE TU FUTURO