

Básico - Big Data

PROGRAMA DE ESTUDIOS: PROGRAMACIÓN EN R

```
    elif _operation == "MIRROR_Y":
        mirror_mod.use_x = False
        mirror_mod.use_y = True
        mirror_mod.use_z = False
    elif _operation == "MIRROR_Z":
        mirror_mod.use_x = False
        mirror_mod.use_y = False
        mirror_mod.use_z = True

    #selection at the end -add back the deselected mirror modifier ob
    mirror_ob.select= 1
    modifier_ob.select=1
    bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob
    print("Selected" + str(modifier_ob)) # modifier ob is the active ob
    #mirror_ob.select = 0
    #name = bpy.context.selected_objects[0]
    #bpy.data.objects[name].select = 1
```

Para empezar el curso:

1

Es necesario que el estudiante tenga conocimientos básicos de programación.

2

El estudiante debe contar con una computadora y conexión a internet.

3

Manejo básico de PC para configurar herramientas necesarias para el curso.

Información Esencial:

Inversión Pago único de 450.000 Gs.

Inicio 06 de abril del 2026

Duración 8 semanas (40 horas totales).

Carga Horaria 5 horas semanales: Clases virtuales e interactivas.

Horario Lunes, 19:00 a 21:30 h (Síncrona)
Sábado, 14:00 a 16:30 h (Síncrona)

Modalidad 100% Online / Sincrónico a través de la plataforma EDUCA.

Este curso ofrece una introducción al análisis de datos utilizando el lenguaje de programación R. Está orientado a desarrollar habilidades para la exploración, organización, análisis e interpretación de datos reales, aplicando herramientas estadísticas y técnicas de visualización. En un mundo impulsado por los datos, la capacidad de analizarlos e interpretarlos correctamente se ha convertido en una competencia fundamental. R es un lenguaje especializado en análisis estadístico y visualización, ampliamente utilizado en investigación, ciencia de datos y toma de decisiones basada en evidencia. El curso combina fundamentos conceptuales con práctica aplicada, promoviendo el pensamiento estadístico, la alfabetización en datos.



Objetivos del curso

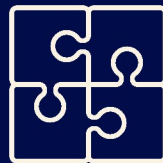
- Comprender los fundamentos del análisis de datos en la sociedad digital.
- Utilizar el entorno R y RStudio para trabajar con datos.
- Organizar y transformar datos empleando funciones básicas y avanzadas.
- Aplicar técnicas de estadística descriptiva e inferencial.
- Crear visualizaciones claras y efectivas con ggplot2.
- Interpretar resultados y comunicar hallazgos de manera profesional.

Objetivos específicos



ANÁLISIS

Aplicar técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales para interpretar datos reales.



MANIPULACIÓN

Transformar y limpiar datos utilizando paquetes como dplyr y tidyr.



VISUALIZACIÓN

Crear gráficos informativos y profesionales con ggplot2.



PROGRAMACIÓN

Desarrollar scripts en R aplicando estructuras de control, funciones y buenas prácticas.



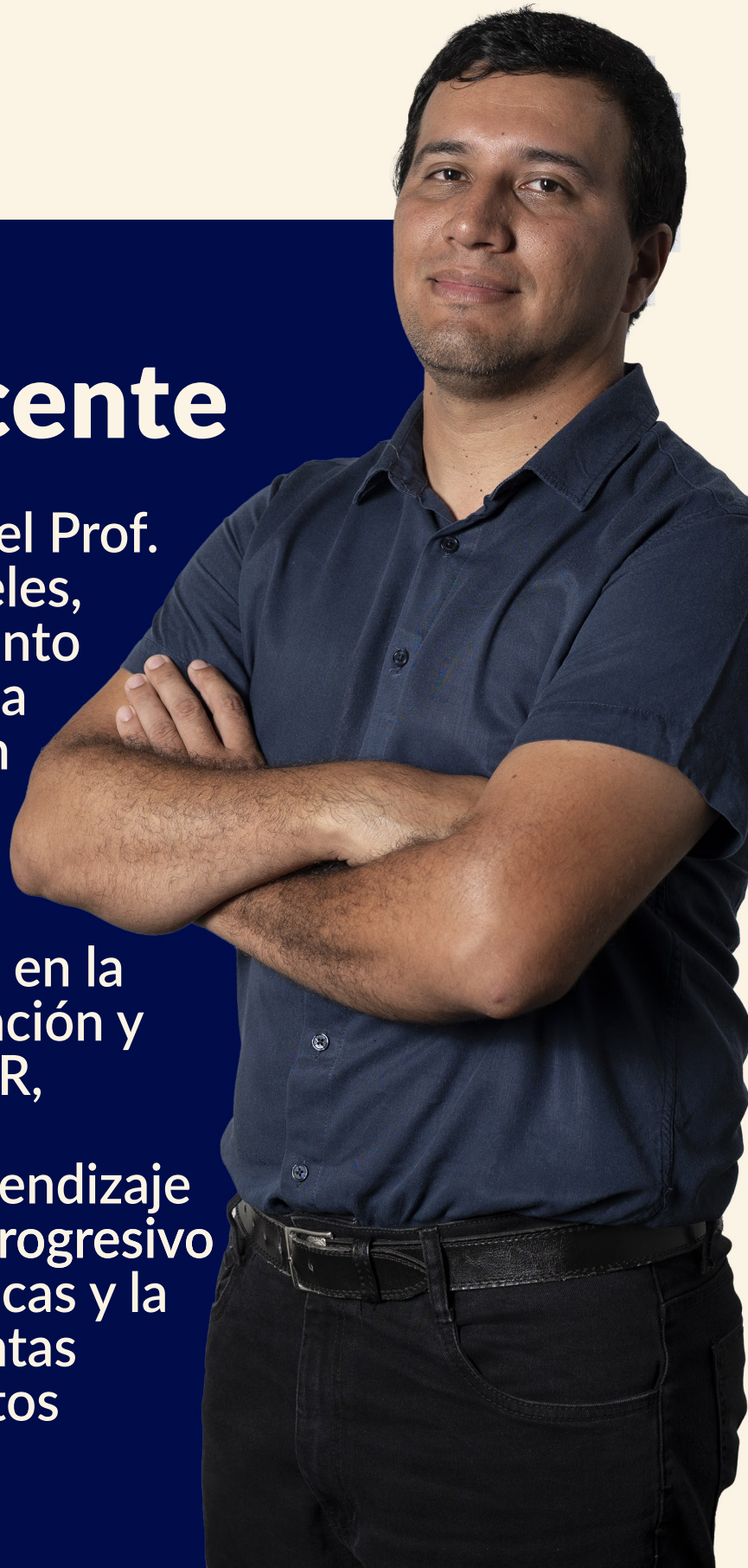
Perfil del egresado

El egresado será capaz de comprender y aplicar los fundamentos de la programación y el análisis de datos con R en entornos prácticos, participando en el desarrollo de flujos de trabajo de análisis de datos de principio a fin. Podrá realizar procesos de importación, limpieza, transformación y visualización de datos utilizando R y RStudio, aplicando buenas prácticas de organización del código, reproducibilidad y calidad.

Plantel Docente

El curso es dictado por el Prof. MSc. Juan Ignacio Mereles, docente del Departamento de Ciencias Básicas de la FP-UNA, con formación en el área de análisis de datos y estadística aplicada.

Cuenta con experiencia en la enseñanza de programación y análisis estadístico con R, orientando su enfoque pedagógico hacia el aprendizaje práctico, el desarrollo progresivo de competencias analíticas y la aplicación de herramientas tecnológicas en contextos reales.



Prof. MSc. Juan Mereles

Cronograma

Semana	Módulo	Enfoque Principal
Semana 1	Estructuras de datos	Vectores, listas, matrices y data frames.
Semana 2	Manipulación de datos	Uso de dplyr y operador pipe.
Semana 3	Estadística descriptiva	Medidas de tendencia central y dispersión.
Semana 4	Visualización	Introducción a ggplot2.
Semana 5	Limpieza avanzada de datos	Transformación y tratamiento de valores faltantes.
Semana 6	Programación en R	Funciones, condicionales y bucles.
Semana 7	Inferencia estadística	Pruebas de hipótesis (t, ANOVA, chi-cuadrado).
Semana 8	Modelación estadística	Regresión lineal y proyecto integrador.

Contenido del curso

Fundamentos del Análisis de Datos

Comprensión de tipos y estructuras de datos en R, y uso del entorno RStudio.

Manipulación y Transformación

Uso de dplyr, tidyr y técnicas de limpieza de datos.

Estadística Aplicada

Cálculo de estadísticas descriptivas y aplicación de pruebas inferenciales.

Visualización Profesional

Creación de gráficos con ggplot2, personalización y comunicación efectiva.

Fundamentos: Define los criterios básicos para comprender el funcionamiento del entorno R y la lógica del análisis de datos, abordando el uso de tipos de datos y estructuras básicas

Colecciones: Agrupa el dominio técnico de las estructuras y conjuntos de datos en R, enfocándose en la organización, transformación y limpieza de información para su posterior análisis.

Distribución de la Calificación y Condiciones para Aprobar

La evaluación del curso se basa en un enfoque práctico:

Actividades y Tareas (Plataforma):

Resolución de ejercicios de programación en R, análisis de conjuntos de datos reales y participación en foros de debate dentro de la plataforma EDUCA para reforzar los conceptos teóricos y prácticos desarrollados en clase.

Evaluación Final: Examen integral estructurado para evaluar la comprensión de los fundamentos del análisis de datos.

Requerimientos mínimos en cada módulo:

Asistencia: Participación activa en las sesiones síncronas y seguimiento de las actividades prácticas y tareas asignadas en la plataforma.

Calificación Mínima: Obtener un rendimiento superior al 70% en la evaluación final del curso.

Certificación: El cumplimiento del porcentaje mínimo de calificación es requisito indispensable para la expedición del certificado de finalización.



cit.pol.una.py

