



POLITÉCNICO COLOMBIANO  
Jaime Isaza Cadavid

Acreditado en  
**ALTA CALIDAD**

Res. 15158 del MEN Sede Medellín - 4 años

EL POLI **60** AÑOS







# Lenguaje R

R es un software estadístico preferido para la enseñanza tanto en pregrado y posgrado de la estadística, que considera un conocimiento profundo de los procedimientos de cálculo de las fórmulas estadísticas.





# Lenguaje R

R es un software gratuito de código abierto (FOSS), que se utiliza ampliamente para el manejo de datos y el análisis estadístico.

Manejo de datos se refiere a:

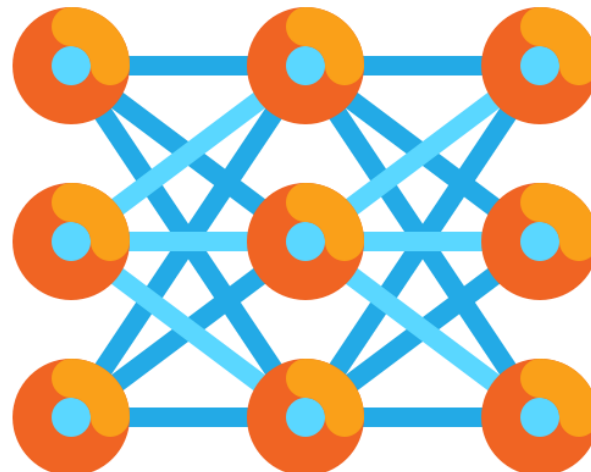
**Importación de datos, Limpieza de datos, Manipulación de datos, Unión y combinación de datos, Resumen de datos, Transformación de datos, Creación de gráficos:** Utilizar paquetes de visualización de datos en R, como ggplot2, para crear gráficos que ayuden a explorar y comunicar patrones en los datos.





Análisis estadístico refiriéndose a:

**Análisis descriptivo:** R proporciona herramientas para resumir y visualizar datos de manera descriptiva, incluyendo medidas de tendencia central, dispersión, frecuencias, tablas de contingencia y gráficos. **Pruebas de hipótesis y estadísticas inferenciales:** R ofrece una variedad de pruebas estadísticas para realizar Inferencias sobre poblaciones a partir de muestras. (Chi cuadrado...), **Visualización de datos, Aprendizaje automático y minería de datos.**



POLITÉCNICO COLOMBIANO  
Jaime Isaza Cadavid

EL POLI  
60  
AÑOS



# Clasificación de R, como lenguaje de programación

**Interpretado:** R es un lenguaje de programación interpretado, lo que significa que el código se ejecuta línea por línea a medida que se lee, sin necesidad de compilarlo previamente. Esto facilita el desarrollo interactivo y la exploración de datos en tiempo real.

**Orientado a objetos:** R es un lenguaje orientado a objetos, lo que significa que permite la creación y manipulación de objetos en el entorno de R. Los objetos en R pueden ser vectores, matrices, listas, marcos de datos, funciones, entre otros.





# Funcionalidades de R

**Programación:** R es un lenguaje de programación completo que permite realizar tareas de programación tanto a nivel de usuario como a nivel de desarrollo de paquetes. Ofrece características como funciones, bucles, condicionales y manejo de errores.





# Estructuras de datos en R

- Vectores
- Matrices
- Dataframes: Similares a las matrices, pero categorizadas.
- Listas.
- Factores.
- Arreglos: Similares a las matrices, pero pueden tener mas dimensiones.







# Herramientas recomendadas para R

- Rstudio.
- JupyterLab
- JupyterNotebooks
- VisualStudio







# Referencias

- Aplicaciones de R a la probabilidad, estadística y series de tiempo en ingeniería, recuperado en: [02a\\_Manejo\\_datos\\_con\\_R-libre.pdf \(d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net\)](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/02a_Manejo_datos_con_R-libre.pdf)
- Modelos estadísticos en R, recuperado en: [juancarloscorreamorales.19993.pdf \(unal.edu.co\)](http://juancarloscorreamorales.19993.pdf)
- Parte de la información presentada se basa en consultas realizadas al asistente de inteligencia artificial ChatGPT desarrollado por OpenAI





**POLITÉCNICO COLOMBIANO**  
Jaime Isaza Cadavid

**Acreditado en**  
**ALTA CALIDAD**

Res. 15158 del MEN Sede Medellín - 4 años



Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

**[www.politecnicojic.edu.co](http://www.politecnicojic.edu.co)**



@PolitecnicoJIC

