

# Lenguaje de Programación R - Un Enfoque al Análisis Estadístico

Código: PROG-005

**Propuesta de Valor:** DESARROLLO - PROGRAMACIÓN - METODOLOGÍAS

**Duración:** 20 Horas



R es un entorno y lenguaje de programación con un enfoque al análisis estadístico.

Se trata de uno de los lenguajes de programación más utilizados en investigación por la comunidad estadística; siendo además muy popular en el campo de la minería de datos, la investigación biomédica, la bioinformática y las matemáticas financieras.

Este curso proporcionará las bases del lenguaje de programación estadística R, la lengua franca de la estadística, el cual permitirá escribir programas que lean, manipulen y analicen datos cuantitativos. Se explicará la instalación del lenguaje; también se verá una introducción a los sistemas base de gráficos y al paquete para graficar ggplot2, para visualizar estos datos.

Además también se abordará la utilización de uno de los IDEs más populares entre la comunidad de usuarios de R, llamado RStudio.



## AUDIENCIA

- Este curso está dirigido a estudiantes y profesionales que tienen interés en poder utilizar esta herramienta, para leer, manipular, analizar y graficar datos.
- Este curso busca introducir en el lenguaje de programación estadística R, un lenguaje computacional diseñado para el análisis estadístico de datos.



## PRE REQUISITOS

- Interés en adquirir los conocimientos en la herramienta R.



## OBJETIVOS

Al finalizar el curso, el participante será capaz de:

- Utilizar el lenguaje de programación R con el fin de manipular datos, generar análisis estadísticos y representación gráfica, a través del procesamiento de datos cuantitativos.



# CERTIFICACIÓN DISPONIBLE

- Certificado emitido por COGNOS.



## CONTENIDO

### 1. CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE R

- 1.1. PASOS INICIALES
- 1.2. TIPOS DE DATOS DISPONIBLES
- 1.3. OPERACIONES BÁSICAS
- 1.4. R COMMANDER

### 2. CAPÍTULO 2: VECTORES EN LENGUAJE R

- 2.1. CREACIÓN DE VECTORES
- 2.2. NOMBRAMIENTO DE VECTORES
- 2.3. SELECCIÓN EN VECTORES
- 2.4. OPERACIONES ARITMÉTICAS CON VECTORES

### 3. CAPÍTULO 3: MATRICES EN EL LENGUAJE R

- 3.1. CREACIÓN DE MATRICES
- 3.2. OPERACIONES BÁSICAS CON MATRICES
- 3.3. RBIND Y CBIND

### 4. CAPÍTULO 4: FACTORES EN EL LENGUAJE R

- 4.1. CREACIÓN DE DATOS CATEGÓRICOS CON FACTORES EN R
- 4.2. COMPARACIÓN DE DATOS CON FACTORES EN R
- 4.3. COERCIÓN DE FACTORES
- 4.4. ORDENAMIENTO DE NIVELES DE UN FACTOR

### 5. CAPÍTULO 5: MARCOS DE DATOS EN EL LENGUAJE R

- 5.1. INTRODUCCIÓN A MARCOS DE DATOS
- 5.2. OPERACIÓN BÁSICAS CON MARCOS DE DATOS
- 5.3. ACCESO A VARIABLES EN UN MARCO DE DATOS
- 5.4. COMANDOS ATTACH Y DETACH
- 5.5. COMBINACIÓN Y ORDENAMIENTO DE MARCOS DE DATOS

### 6. CAPÍTULO 6: LISTAS EN EL LENGUAJE R

- 6.1. CREACIÓN DE LISTAS EN R
- 6.2. ACCEDIENDO A LOS OBJETOS DE LA LISTA EN R
- 6.3. FUNCIONES SOBRE LISTAS EN R

## 7. CAPÍTULO 7: GRÁFICOS EN EL LENGUAJE R

7.1. INTRODUCCIÓN A LOS GRÁFICOS CON R

7.2. OPERACIONES BÁSICAS

7.3. FUNCIONES GRAFICAS DE ALTO NIVEL

7.4. FUNCIONES GRAFICAS DE BAJO NIVEL

7.5. FUNCIONES DE LOCALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS

---

## ★ BENEFICIOS

- Al finalizar el curso tendrás la capacidad y los conocimientos para utilizar el entorno R, utilizar este lenguaje de programación para análisis estadístico.