



# Práctica 1 - R

---

## OBJETIVOS:

- Ampliar el conocimiento sobre lenguajes de programación para análisis de datos.
- Realizar la lectura de diferentes archivos de entrada en R.
- Realizar el análisis de datos para brindar información relevante utilizando gráficas para la visualización de los mismos.

## DESCRIPCIÓN:

Después de las múltiples implementaciones realizadas, usted ha ganado fama como analista de datos, por lo que varias empresas desean proporcionarle parte de sus datos almacenados que han recopilado para propósitos varios. Para esto se requiere que analice los mismos en R, un lenguaje de programación para estadística y visualización de datos por medio de gráficas.

## IMPLEMENTACION SUGERIDA:

- Para la realización de esta práctica puede utilizar el sistema operativo de su preferencia o bien se recomienda utilizar R Studio Cloud (<https://rstudio.cloud>).
- Si realiza la instalación de R siga los siguientes pasos:
  1. Instale la línea de comandos e interprete en R.
  2. Instale un IDE de su elección, como R Studio.
  3. Realice scripts individuales para cada uno de los análisis solicitados.

## REPORTES

1. Archivo de Ventas:
  - a. Realice la tabla de frecuencias acerca de las veces que se han realizado ventas a los países de Centro América (Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá).
  - b. Grafica de barras de la frecuencia absoluta obtenida en el inciso a.
  - c. Histograma de frecuencia acumulada obtenida en el inciso a.
2. Archivo de desempeño de los CPU:

Para calcular el rendimiento utilizar la columna PRP.

  - a. Grafica de barras del rendimiento promedio, rendimiento máximo y rendimiento mínimo de los CPU fabricados por **amdahl**.
  - b. Gráfica que muestre la empresa que fabrica los CPU con el mayor rendimiento promedio, y la empresa que fabrica los CPU con el menor rendimiento promedio. (Incluya todos sus modelos en el cálculo).
3. Archivo de decesos por sexo y edad:

Ignorar las filas que incluyan el texto "Total"

  - a. Tabla de frecuencias de los rangos de los decesos (todas y únicamente las edades).
  - b. Histograma de la frecuencia absoluta.
  - c. Polígono de frecuencias.
  - d. Diagrama de frecuencia acumulada.
4. Archivo de presión sanguínea y edad:
  - a. Análisis exploratorio de datos para comprobar si existe relación entre la presión sanguínea y la edad de los pacientes.
  - b. De existir relación, realice una regresión lineal entre los datos y demuestre que el modelo produce datos válidos.
5. Archivo de pobreza y desempleo.
  - a. Análisis exploratorio de datos para comprobar si existe relación entre la pobreza, el desempleo y la cantidad de asesinatos.
  - b. De existir relación, realice dos regresiones lineales:
    - i. por pobreza y desempleo
    - ii. por pobreza y cantidad de asesinatos los datos

Demuestre que el modelo produce datos válidos.

\* El análisis exploratorio es que actividades realizaron ustedes para determinar que existía una relación entre los datos ANTES de calcular la ecuación de regresión lineal o el coeficiente de correlación.

## RESTRICCIONES

- Utilizar R para el análisis de los datos.
- Las tablas de frecuencia deben tener las columnas variable, frecuencia absoluta, frecuencia acumulada, frecuencia relativa y frecuencia relativa acumulada.
- Las gráficas deben ser de los tipos solicitados y entendibles, con los nombres correspondientes en cada eje.

## ENTREGABLES

Manual con los pasos que realizaron para llegar al resultado final del procesamiento, este debe contener:

- ✓ Capturas de pantalla (deben contener fecha y hora de la computadora, si utiliza R Studio Cloud que sea visible el usuario utilizado) sobre el procedimiento realizado y su descripción detallada en un archivo pdf.
- ✓ Scripts individuales por cada archivo.

## CONSIDERACIONES

- La entrega es individual. No habrá prórroga.
- Se recomienda realizar el manual lo más detallado posible y adjuntar los scripts utilizados para la generación de los reportes solicitados.
- Todas las dudas con respecto a esta Fase deberán ser planteadas en los foros creados en la plataforma UEDI o en caso muy especial al correo [ss2usac@gmail.com](mailto:ss2usac@gmail.com)
- Enviar la practica vía UEDI en un zip con el nombre: [SS2]Practica1\_carne.zip el día Viernes 22 de abril a las 23:59 horas.
- Entregas tarde no se calificarán.
- De encontrar copias se tendrá una nota de 0 y el reporte a la escuela de sistemas.