



#### Ejercicio N° 1

Fichero **autos.csv**

Generar una función y utilizar esta para recodificar la variable "país de origen" (1, 2, 3) en el dataframe a través de la función **apply**.

#### Ejercicio N° 2

Generar un Notebook Colab con código y resultados, que contiene información de autos de un periodo de tiempo. Resolver los siguientes:

- Limpieza y tratamiento de las variables (Según corresponda)
- Generar 5 nuevas variables aplicando los siguientes criterios con las variables numéricas:
  1.  $\text{Log10}(\text{var1}/\text{var2})$
  2.  $\text{Sqrt}(\text{var1}) * \exp(\text{var2}) / 200$
  3. Si  $\text{var1} > \text{var2} \rightarrow 5$ , caso contrario 3
  4.  $1/\log(\text{var1}/\text{var2}) * 100$
  5.  $\text{var2}^{**2}/\text{var1}$

#### Ejercicio N° 3

- **Crear una función** que permita generar 3 variables cualitativas ordinales a partir de las variables numéricas con los siguientes criterios:
  - ★ Si es mayor a la "media + 1\*desviación estándar"  $\rightarrow$  Alto
  - ★ Si está entre "media - 1\*desviación estándar" y "media + 1\*desviación estándar"  $\rightarrow$  Medio
  - ★ Si es menor a la "media - 1\*desviación estándar"  $\rightarrow$  Bajo

Nota: Mostrar con las nuevas variables generadas.

Elegir con libertad las variables a trabajar.

*La función debe contar con su respectiva documentación.*

#### Ejercicio N° 4

- **Crear una función** que muestre los siguientes gráficos (simultáneamente) para las variables numéricas, según una variable cualitativa:
  - ❖ Cajas y bigotes
  - ❖ Barras de la media
  - ❖ Histograma con densidad (Curva)

*La función debe contar con su respectiva documentación.*

#### Ejercicio N° 5

- **Crear una función** que devuelva un mapa de calor con la correlación de todas las variables numéricas (incluye las generadas), para cada país.

- *La función debe contar con su respectiva documentación.*