

## “PROGRAMA ESPECIALIZADO CIENCIA DE DATOS CON PYTHON”

### PROYECTO Nº 02



#### Ejercicio Nº 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 Nº 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  $\text{var } 1 > \text{var } 2 \rightarrow 5$ , 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” → Alto
  - ★ Si está entre “media - 1\*desviación estándar” y “media + 1\*desviación estándar” → Medio
  - ★ Si es menor a la “media - 1\*desviación estándar” → 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.*

**Proyecto N°2:** Se adjunta Data:

- Resolver los ejercicios
- Entregable: generar un informe en Python Notebook, debidamente explicado, paso a paso; Opcional: subir a GitHub o un repositorio similar (enviar el link).
- **Subir un video en Youtube sobre la solución de los casos; subir link.**

**Entrega:** Subir al Google Classroom “Proyecto N° 02”

\*. Entrega del proyecto: personal.

*Fecha de entrega máxima: 20 de marzo del 2023*

Instructora: Msc (e) Ing. Est. E Inf. Yaneth Ccahuantico Mendoza