**Reto: Explorando el índice de felicidad**

*Documento editable para el participante.*

**Indicaciones:**

* Una vez terminado el reto deberás subir a la plataforma el enlace generado.

**Instrucciones:**

El Informe Mundial sobre la Felicidad es una encuesta que clasifica a 156 países por sus niveles de bienestar, tomando en cuenta 6 factores:

1. Producción económica
2. Apoyo social
3. Esperanza de vida
4. Libertad
5. Generosidad
6. Ausencia de corrupción

El primer informe se publicó en 2012 y continúa ganando reconocimiento mundial a medida que los gobiernos, las organizaciones y la sociedad civil utilizan cada vez más indicadores de felicidad para informar sus decisiones de formulación de políticas.

En este sentido, se tomará el estudio del 2019 para explorar los datos por país o región y obtener gráficas relevantes. El archivo incluye el puntaje (score) en una escala donde la mejor vida posible está representada con 10 y la peor con 0. Las siguientes columnas representan la medida en que los seis factores contribuyen a evaluar la felicidad en cada país.

Para lograr lo anterior, descarga el archivo **Happiness\_reporte.csv** y el *dataframe* **Metadata.csv**, y realiza los siguientes pasos:

1. Genera una libreta en Google Colab, cuya estructura esté basada en los análisis solicitados.
2. Guarda en un dataframe (**happiness**) todos los registros del archivo **Happiness\_report.csv**.
3. A partir del dataframe **happiness**obtén otro (**mexico**) donde únicamente almacenes la información de México. Haz que la columna **Country or region** quede como índice.
4. Obtén un histograma del puntaje (**score**) para identificar el rango o clase más frecuente. Ubica el valor de México con una etiqueta de texto. Ejemplo:

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

1. Construye un boxplot para la columna esperanza de vida (**Healthy life expectancy**). Ubica el valor de México con una anotación. Ejemplo:

Gráfico, Gráfico de cajas y bigotes

Descripción generada automáticamente

1. Crea una gráfica circular para analizar en qué medida los factores contribuyen a evaluar la felicidad en México. Ejemplo:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteGráfico, Gráfico circular

Descripción generada automáticamente

Para ello, deberás modificar la estructura del *dataframe* **mexico**, obtenido anteriormente.

1. Filtra el dataframe para quedarte con 5 países (el más feliz, el menos feliz, México y dos más de tu interés) y visualiza en una misma gráfica los 6 factores. Ejemplo:

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

1. Crea una matriz de subgráficas de 2 x 3 con scatter plots del puntaje (**score**) versus los 6 factores, para determinar qué factor influye más en la evaluación.

Imagen que contiene edificio, ventana

Descripción generada automáticamente

Comprueba lo anterior con un **heatmap**donde incluyas los índices de correlación. Ejemplo:

Pantalla de computadora con letras

Descripción generada automáticamente con confianza media

1. Combina con el dataframe **metada**(Metadata.csv) para graficar la felicidad promedio por región.

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

1. Descarga tu script (archivo .ipynb) y nómbralo de la siguiente manera: DS\_C3\_SC1\_NOMBRE.
2. Sube el archivo a **Github**.
3. Coloca en la plataforma el enlace generado como evidencia de tu actividad.