A partir de un set de datos obtenido del sitio [Kaggle.com](https://www.kaggle.com/) explore, investigue y entrene modelos de **Machine Learning supervisado.**

Para este trabajo se deberán emplear dos modelos a elegir entre: **Regresión Logística, Random Forest o Decision Tree.**

Para el desarrollo deberá emplear Colab de Google (<https://colab.research.google.com>).

El trabajo deberá estar versionado **desde su inicio** en [GitHub](https://github.com/).

**1. Telco Customer Churn**

**🔹 Enlace:**[**Telco Churn Dataset**](https://www.kaggle.com/blastchar/telco-customer-churn) **🔹 Descripción:** Datos de clientes de una compañía de telecomunicaciones. **🔹 Objetivo:** Predecir si un cliente abandonará el servicio (churn). **🔹 Variables:** Servicios contratados, facturación, antigüedad, etc.

NOTA: El trabajo de ser realizado sobre el DATASET que entrega el profesor.

**Pare el desarrollo siga los siguientes pasos**

 **Explorar el dataset a fondo:** Antes de comenzar cualquier análisis, dedica tiempo a explorar el dataset en profundidad. Comprende las variables disponibles, su tipo de dato, distribución y posibles relaciones entre ellas.

NOTA: En la exploración y análisis del Dataset es **obligatorio** realizar al menos una gráfica de CAJA y BIGOTES (Box Plot) y una de VIOLIN.

 **Limpia y prepara los datos:** Es fundamental limpiar y preparar los datos antes de entrenarlos en un modelo de Machine Learning. Esto implica tratar valores faltantes, corregir errores de entrada, codificar variables categóricas y escalar variables numéricas.

 **Selecciona las características relevantes:** No todas las variables en el dataset serán relevantes para el análisis. Selecciona aquellas que aporten más información y descarta las irrelevantes o redundantes. Codifica datos en caso de ser necesario.

NOTA: Puede incorporar un mapa de calor

 **Evalúa el rendimiento del modelo:** Una vez entrenado el modelo, evalúalo en un conjunto de datos de prueba para determinar su rendimiento y capacidad de generalización. Utiliza métricas de evaluación apropiadas para el tipo de análisis que estás realizando.

NOTA: Es **obligatorio** graficar la MATRIZ de CONFUSION de cada modelo.

 **Compare el rendimiento entre modelos:** Una vez entrenados los modelos elegidos el modelo de **Regresión Logística**, entrena un modelo con Arboles de Decision (modelo: **DecisionTreeClassifier**()) y compara la precisión de ambos.

 **Visualiza los resultados:** La visualización de los resultados es crucial para comprender el comportamiento del modelo y comunicar los hallazgos de manera efectiva. Utiliza gráficos, tablas y otras herramientas de visualización para presentar tus resultados.

 **Genera un informe con los resultados:** Elabora un informe que acompañe el análisis y que explique en lenguaje coloquial los hallazgos realizados durante todo el proceso, incorpora los gráficos que hayas realizado y explícalos para hacerlos entendibles para alguien no experto.

 **Genera un informe con los resultados:** Elabora un informe que acompañe el análisis y que explique en lenguaje coloquial los hallazgos realizados durante todo el proceso, incorpora los gráficos que hayas realizado y explícalos para hacerlos entendibles para alguien no experto.