

# Desarrollo de un Proyecto de Análisis de Datos y Modelo Predictivo para una Aplicación de Negocio

**Descripción:** Los estudiantes deberán diseñar y desarrollar una solución analítica que incluya la recopilación, procesamiento y análisis de datos, así como la construcción de un modelo predictivo. Este proyecto se alinearán con un problema real elegido por cada estudiante de acuerdo a lo propuesta por los docentes (dataset propuesto), preferentemente en un área de su interés personal o profesional (ej. análisis de ventas para un negocio local, predicción de demanda para una tienda en línea, análisis del clima para la agricultura, problemática a nivel comunitario, etc.).

El proyecto debe incluir las siguientes fases:

1. **Recopilación y Transformación de Datos:**
  - Identificación de fuentes de datos relevantes.
  - Extracción, transformación y carga (ETL) de los datos.
2. **Análisis Exploratorio de Datos (EDA):**
  - Limpieza y análisis preliminar de los datos.
  - Visualización de tendencias y correlaciones para entender el comportamiento de los datos.
3. **Inteligencia de Negocios (BI):**
  - Diseño de un modelo de datos adecuado para extraer insights (acorde al problema).
  - Creación de un dashboard que permita visualizar y reportar los hallazgos.
4. **Modelado Predictivo con Aprendizaje Computacional:**
  - Selección y aplicación de un modelo de aprendizaje supervisado (ej. regresión lineal, árboles de decisión, etc.).
  - Evaluación del modelo mediante métricas relevantes (ej. precisión, RMSE).
5. **Conclusiones y Recomendaciones:**
  - Discusión de los resultados y propuesta de recomendaciones que podrían aplicarse para mejorar la situación analizada.

## Entrega:

- Notebook de Python con el código y explicaciones.
- Documento formal con análisis y resultados.
- Dashboard creado con herramientas de BI.
- Presentación y sustentación de resultados ante el grupo.

## Alineación con los Resultados de Aprendizaje

Este proyecto integra los siguientes elementos que alinean con los resultados de aprendizaje de los tres cursos:

1. **Inteligencia de Negocios (BI):**
  - Definición de reglas de negocio para los datos.
  - Diseño de un modelo de datos para su correcta explotación mediante BI.

- Creación de un dashboard interactivo.
- 2. **Analítica de Datos (AD):**
  - Realización del proceso ETL.
  - Análisis exploratorio y limpieza de datos.
  - Uso de visualizaciones para extraer patrones y comprender tendencias.
- 3. **Aprendizaje Computacional (AC):**
  - Implementación de un modelo de aprendizaje supervisado.
  - Evaluación del rendimiento del modelo mediante métricas apropiadas.
  - Aplicación de métodos y técnicas adecuadas de aprendizaje de máquina.

**Profesores encargados de acuerdo con los temas:**

1. Inteligencia de Negocios: Carlos Jaramillo, Gustavo Macias
2. Analítica de datos: Daniel Nieto
3. Aprendizaje Computacional: July Galeano