



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

Asignatura: Estadística y Probabilidad 2

Periodo académico: 2023-3

Profesor: Johann A. Ospina

Correo: jaospina@uao.edu.co

Fecha de asignación: Agosto 28 de 2023

Fecha de entrega: Septiembre 13 de 2023

Condiciones:

- Realizar la actividad en grupo de 3 personas.
- Entregar un informe ejecutivo en formato pdf.
- El miniproyecto se va a sustentar en la clase del 13 de septiembre.
- Para (Datos_2) y (Datos_3) cada grupo debe seleccionar una muestra aleatoria para cada conjunto de datos.

Mini Proyecto #1

- [1] El objetivo con los datos (Datos_1) es predecir la proporción de niños con malformaciones de acuerdo al consumo de alcohol de la madre, el consumo fue ponderado en unos valores (0, 0.5, 1.5, 4.7).
 - a) Ajuste un modelo lineal, probit y logit e interprete las estimaciones obtenidas de cada modelo.
 - b) Compare los valores observados de cada modelo. ¿Qué modelo ajusta mejor dicha proporción?. Use todos los elementos que le permitan realizar una buena comparación.
- [2] Para esta aplicación (Datos_2) se tiene como objetivo explicar el numero de premios obtenidos por estudiantes de bachillerato en función del programa cursado y el puntaje en la prueba de matemáticas. La variable programa es categórica con tres niveles que indican el tipo de programa en el que se inscribieron los estudiantes y está codificada como 1 = *General*, 2 = *Academico*, 3 = *Vocacional*.
 - a) Realice un análisis exploratorio de datos para cada variable e interprete.
 - b) Ajuste un modelo que le permita cumplir con el objetivo establecido en el enunciado del problema.
- [3] Los datos (Datos_3) contiene información del total de asistencia (en miles), el número de arrestos y la inversión social (millones de pesos) en una temporada para equipos de fútbol de la primera y algunos de la segunda división en Colombia. La Federación del Fútbol Colombiano le interesa modelar el número de arrestos.

- a)* Realice un análisis exploratorio de datos de las variables de estudio.
- b)* Proponga varios modelos de regresión para explicar el número de arrestos y compárelos de tal forma que le permita decidir cuál es la mejor propuesta de modelación.