

HOJA DE TRABAJO MAYO 7
Modelos Lineales Generalizados

Nombre: _____

1. Muestra que la distribución Poisson

$$f(y) = \lambda^y e^{-\lambda} / y! \text{ pertenece a la familia exponencial.}$$

¿Cuál es el parámetro natural?

2. Escribe el modelo de regresión Poisson como un Modelo Lineal Generalizado (GLM).

_ Componente aleatoria

_ Componente sistemática

_ Liga (mostrar que es monótona y derivable)

3. Si Y_1, \dots, Y_N son variables aleatorias normales independientes con

$$E(Y_i) = \beta_0 + \log(\beta_1 + \beta_2 x_i) \quad \text{Para toda } i = 1, \dots, N.$$

¿Se trata de un GLM? ¿Por qué?

4. Si Y_1, \dots, Y_N son variables aleatorias Pareto independientes

$$f(y; \theta) = \theta y^{-\theta-1}$$

con

$$E(Y_i) = (\beta_1 + \beta_2 x_i)^2 \quad \text{Para toda } i = 1, \dots, N.$$

¿Se trata de un GLM? ¿Por qué?