

Regresión múltiple 17-2

Tarea 2

Fecha de entrega: 16/02/2017

1. El modelo de regresión lineal simple (RLS) sin intercepto establece que

$$Y = \beta X + \epsilon$$

donde $\epsilon|X \sim (0, \sigma^2)$. Suponer que se cuenta con una muestra aleatoria $(X_1, Y_1), \dots, (X_n, Y_n)$, para algún $n \in \mathbb{N}$.

- a) Obtener el estimador de MCO de β .
 - b) Calcular el valor esperado y la varianza de $\hat{\beta}_{MCO}$ dadas X_1, \dots, X_n .
2. Con los datos de estaturas de Galton (que pueden descargar [aquí](#)):
 - a) Calcular, con los resultados del inciso anterior, el estimador de MCO de β para el modelo de RLS sin intercepto. Reportar además los valores de las expresiones (sumas de cuadrados o productos cruzados) utilizadas.
 - b) Si utilizamos la suma de cuadrados de los residuos como criterio de comparación de modelos, ¿qué modelo *ajusta* mejor a los datos? ¿RLS con o sin intercepto?