

Analisis de regresion

Ronald Bailey

2023-05-25

Laboratorio #3: Modelos de Regresión en R

Ejercicio #1: utilizando R realice una función que dado un dataframe cualquiera de dos columnas, donde la primera (índice 1) sea el valor de la variable independiente (X) y la segunda sea el valor de una variable dependiente (Y), devuelva una lista con los siguientes elementos:

1. Un arreglo con los valores de los estimadores para B0 y B1”.
2. El valor del coeficiente de determinación r^2 del modelo.
3. El coeficiente de correlación r (raíz cuadrada de r^2).
4. Un arreglo con los valores de los residuos.
5. Una gráfica con la nube de puntos y la recta de regresión del modelo.

Nota: Para este ejercicio NO está permitido utilizar la función `lm()` para calcular ninguno de los elementos solicitados (incisos 1 al 4), sin embargo puede utilizar `ggplot` para realizar la gráfica del inciso 5

Recuerde de su curso de Econometria que:

$$\hat{\beta}_1 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \sum_{i=1}^n x_i \bar{y}}{(\sum_{i=1}^n x_i)^2 - n \sum_{i=1}^n x_i^2}$$

$$\hat{\beta}_0 = \frac{\sum_{i=1}^n y_i - \beta_1 \sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$r^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

$$r = \sqrt{r^2}$$

Recuerde que n representa la cantidad de filas en el dataset

Leer el dataset

```
dataset = read.csv("grados.csv")  
  
head(dataset)
```

##	Centígrados	Farenheit
## 1	0	32.0
## 2	1	33.8
## 3	2	35.6
## 4	3	37.4
## 5	4	39.2
## 6	5	41.0