

# Manual de regresion lineal multiple

Operacional y Numericos

Eider Lemus Rangel

Julian Camilo jimenez Cruz

Universidad Santo tomás

Tunja

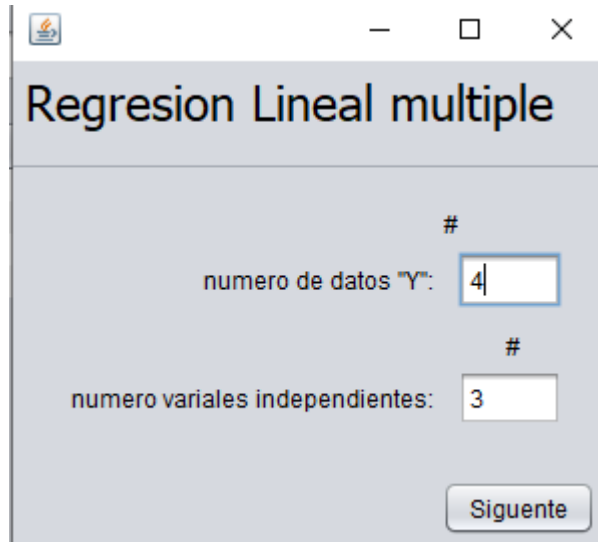
2020

# Introduccion

Este documento está diseñado para ser una guía fácil y de rápida comprensión para los usuarios de Regresion lineal Multiple. Se exponen aquí los principales aspectos de utilización.

# Configuracion de Parametros

En esta pantalla determinaremos el número de datos de la variable dependiente, así como el número de variables Independientes que se utilizarán para La resolución de Regresión Lineal Múltiple. Ver Figure 1



The image shows a software window titled "Regresion Lineal multiple". Inside the window, there are two input fields. The first is labeled "numero de datos "Y":" with a "#" symbol above it, and it contains the number "4". The second is labeled "numero variables independientes:" with a "#" symbol above it, and it contains the number "3". At the bottom right of the window is a button labeled "Siguinte".

Figure 1

# Llenado de datos

En esta pantalla se deben ingresar los datos correspondientes a la variable dependiente Y así como las variables independientes. Donde se teniendo la opción de agregar o limpiar datos a las en las tablas correspondientes. En el caso de las variables independientes (Xn) Se debe seleccionar a que variable se le debe insertar el dato. Ver Figure 2

Regresión lineal Multiple

1 Y  Agregar Limpiar

para: X2  Agregar Limpiar 2

Y
2
3
4
4

X1	X2
5	3
3	4
3	12
1	2

1 2

Calcular

Figure 2

Es necesario llenar todos los datos para el correcto funcionamiento del algoritmo

# Salida

En esta pantalla se muestra los resultados del algoritmo donde podemos ver parte del proceso y los resultados de algunas operaciones, así como el Modelo de regresión lineal y coeficientes de relación

```

---matriz Y---
1.0
2.0
4.0
5.0
---matriz X--- (metodo matricial: agrega columna de valor 1)
1.0 1.0 12.0 5.0
1.0 2.0 4.0 3.0
1.0 3.0 23.0 4.0
1.0 4.0 2.0 2.0
---X transpuesta---
1.0 1.0 1.0 1.0
1.0 2.0 3.0 4.0
12.0 4.0 23.0 2.0
5.0 3.0 4.0 2.0
---(X'X)---
4.0 10.0 41.0 14.0
10.0 30.0 97.0 31.0
41.0 97.0 693.0 168.0
14.0 31.0 168.0 54.0
***** (X'X)^-1 *****
73.78895463510848 -11.921104536489153 1.1459566074950691 -15.85207100591716
-11.921104536489153 2.007889546351085 -0.1854043392504931 2.514792899408284
1.1459566074950691 -0.1854043392504931 0.02366863905325444 -0.26429980276134124
-15.85207100591716 2.514792899408284 -0.26429980276134124 3.5069033530571994
***** (X'y) *****
12.0
37.0
122.0
37.0
***** (beta) *****
-2.333333333333485
1.6666666666666572
0.0
0.333333333333144
Modelo de regresion:
b = -2.333333333333485 + 1.6666666666666572(X1)0.0(X2) + 0.333333333333144(X3)
SSR :9.9999999999713
SSR :10.0|
```