

Actividad 1.

Del conjunto de datos.

Año	Y	X
1947	198,00	570,00
1948	172,00	612,00
1949	220,00	688,00
1950	268,00	748,00
1951	298,00	790,00
1952	282,00	846,00
1953	320,00	924,00
1954	342,00	1020,00
1955	402,00	1148,00
1956	402,00	1250,00
1957	414,00	1352,00

Calcular:

N ; $\sum X$; $\sum X^2$; $\sum Y$; $\sum XY$; Promedio Y ; Promedio X ; $\sum x_i$; $\sum y_i$; $\sum x_i^2$; $\sum y_i x_i$

Estimar:

Los parametros B_1 y B_2 por los metodos vistos en clase.

- 1) Mediante un sistema de ecuaciones con las ecuaciones normales de B_1 y B_2 .
- 2) Mediante sustitución de las formulas halladas de B_1 y B_2 .

Nota: recuerde que $\sum x_i$, $\sum y_i$, $\sum x_i^2$, $\sum y_i x_i$, es el valor estimado corregido por su media.

Puedes realizarlo a mano, con excel, R, o cualquier software de su preferencia con su justificación de los resultados.

La idea de la actividad es que aprendan a estimar los B_1 y B_2 , cualquier duda estoy a la orden.

Actividad 2.

Calcule con los datos de la actividad 1.

(SCT)

$$\sum y_i^2 = \sum (Y_i - \bar{Y})^2$$

(SCR)

$$\sum \hat{y}_i^2 = \sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2$$

(SCE)

$$\sum \varepsilon_i^2$$

Calcule:

R^2 e intérprete.

Actividad 3.

Y	X1	X2	X3
53.01	16.69	2241.40	1.05
52.71	17.31	2243.42	1.89
53.02	15.71	2278.78	1.48
51.45	14.59	2323.10	1.15
51.23	14.23	2346.93	0.42
51.76	15.23	2305.66	0.04
52.10	15.02	2304.28	0.11
52.94	14.71	2288.90	0.26
53.88	14.28	2328.23	0.37
53.81	14.59	2320.65	0.19
55.93	13.55	2310.47	0.12
55.23	13.84	2306.90	0.34
52.19	17.87	2274.96	0.80
52.72	15.85	2286.70	1.26
52.55	14.95	2282.33	0.71
52.53	16.14	2263.11	0.92
53.02	14.43	2310.24	0.60
51.33	16.25	2364.25	0.43
52.79	15.41	2506.72	0.02
51.60	15.78	2647.22	0.09
52.18	14.56	2751.23	0.36
53.87	14.81	2827.86	0.56
53.67	14.71	2726.66	0.78
52.24	15.77	2814.89	0.27
51.95	16.12	2913.00	1.17
52.57	16.28	2951.86	1.11

54.47	12.98	2959.01	1.05
53.35	14.80	2926.62	1.15
54.89	12.89	2858.94	0.49
52.53	14.14	2826.95	-0.05
52.97	14.44	2858.82	-0.14
54.14	14.43	2867.29	0.31
54.28	14.26	2840.08	0.22
55.50	13.70	2876.20	0.06
55.58	12.91	2844.55	0.35
55.23	12.19	2807.20	0.61
52.13	17.00	2749.14	0.89
52.53	15.69	2717.94	1.20
53.71	13.62	2670.80	0.98
52.69	14.68	2639.60	0.46
53.12	13.75	2719.43	0.38
51.59	14.00	2716.56	0.60
53.52	12.94	2653.32	-0.03
52.77	13.09	2598.59	0.03
53.06	12.51	2552.78	0.30
53.80	12.59	2580.70	-0.01
54.40	11.78	2530.19	0.28
53.56	12.07	2411.37	0.30
52.39	13.22	2362.96	0.82
51.69	14.23	2340.49	1.02
52.20	12.95	2353.71	0.77
52.84	12.06	2350.01	0.44
52.85	12.31	2339.22	0.41
52.52	11.52	2331.79	0.40

54.05	12.00	2323.38	0.05
53.06	11.75	2306.19	0.00
53.68	11.17	2294.52	0.43
55.42	9.96	2292.55	0.23
54.69	10.21	2279.85	0.11
55.16	10.33	2278.91	0.07
52.05	13.41	2273.66	0.54
52.56	13.00	2256.24	0.66
53.96	11.34	2262.36	0.70
52.06	12.01	2334.29	0.45
52.67	11.88	2417.99	0.33
54.23	10.61	2542.24	0.30
52.86	12.39	2511.74	0.41
50.87	12.79	2389.65	0.39
49.99	12.89	2398.88	0.29
51.20	11.35	2364.29	-0.14
50.82	10.94	2290.46	0.24
50.88	11.78	2261.34	0.23
48.97	13.90	2237.06	0.77
51.21	12.83	2227.63	1.17
50.43	11.93	2201.39	1.21
52.30	10.90	2144.60	0.90
51.08	11.53	2007.91	0.30
51.53	11.16	1923.76	0.12
51.34	11.16	1950.87	0.17
51.26	10.73	2058.28	-0.13
52.07	10.84	2117.05	0.08
54.56	10.05	2003.26	0.01

54.06	9.42	2047.72	0.47
52.43	9.89	2014.20	0.49
50.13	13.08	1980.59	1.06
51.90	11.99	1903.27	1.51
53.00	11.22	1846.90	0.81
52.93	11.13	1796.13	0.71
52.74	10.84	1778.01	0.93
50.78	11.17	1712.28	0.86
51.61	12.06	1783.09	0.48
51.48	11.22	1844.29	0.19
52.11	10.95	2066.04	-0.19
52.72	10.12	2289.17	0.35
51.33	10.80	2329.16	0.28
52.22	10.61	2252.72	0.44
50.33	14.25	2252.98	0.59
52.20	12.49	2513.74	0.84
53.38	11.99	2477.21	0.50
54.09	12.14	2379.36	0.32
54.40	11.66	2229.95	0.01
54.20	11.34	2090.04	-0.06
53.88	12.63	2052.68	-0.04
53.34	11.74	2018.97	0.04
53.31	12.16	1980.77	-0.11
56.55	11.55	1904.86	-0.13
55.92	11.08	1973.57	-0.07
55.50	11.31	2017.05	0.08
53.02	14.62	1978.19	0.69
54.59	12.59	1952.89	0.83

54.26	11.81	1909.10	0.25
55.40	12.24	1940.36	0.46
54.89	12.04	1984.36	0.10
55.15	11.64	1925.90	0.11
54.63	12.68	1874.52	-0.04
55.55	11.16	1819.06	0.11
56.65	10.57	1805.60	-0.14
57.37	10.15	1808.46	-0.09
56.82	10.79	1863.67	0.19
55.93	11.12	1925.86	0.65
54.07	13.56	1866.64	0.91
54.42	12.86	1882.61	0.60
55.81	10.87	1884.38	0.27
55.75	11.19	1812.77	0.12
56.39	11.24	1801.65	0.28
56.05	10.91	1782.54	0.32
56.00	11.54	1761.75	0.14
56.43	10.08	1785.04	-0.03
57.66	9.74	1836.15	0.31
60.87	9.00	1910.38	0.19
59.49	9.22	1918.21	0.14
58.52	9.82	1934.08	0.42
55.95	12.48	1852.12	0.73
56.73	11.87	1783.56	0.61
57.52	10.36	1766.34	0.12
57.48	10.86	1775.06	0.14
58.26	10.71	1793.28	0.30
58.79	10.03	1792.63	0.08

Con los datos antes descritos calcule los $\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4$; mediante el método matricial, recordando la función objetivo $\beta MCO = (X'X)^{-1} (X'y)$, pueden calcularlo por Excel o R, recuerde hacerlo paso a paso.

Deben adjuntarla al Schoology el 11/02/2018 antes de las 11:59PM, no habrá prórroga.