

Problema sobre autocorrelación 4.

Dado un modelo lineal de consumo en función del PIB con los siguientes datos:

Y_t	22	15	8	6	3	2	7
X_t	3	1	2	0	-2	-3	-1

Se pide que contraste la existencia de autocorrelación sabiendo que la regresión del modelo original por MCO produce los siguientes residuos:

e_t	4'63	3'21	-6'58	-3	-0'42	1'37	0'79
-------	------	------	-------	----	-------	------	------

Solución

Teniendo en cuenta la información de la tabla

e_t	e_t^2	e_{t-1}	$e_t - e_{t-1}$	$(e_t - e_{t-1})^2$
4'63	21'4369			
3'21	10'3041	4'63	-1'42	2'0164
-6'58	43'2964	3'21	9'79	95'8441
-3	9	-6'58	3'58	12'8164
-0'42	0'1764	-3	2'58	6'6564
1'37	1'8769	-0'42	1'79	3'2041
0'79	0'6241	1'37	-0'58	0'3364
	87'2148			120'8738

se tiene que

$$d = \frac{120'8738}{87'2148} = 1'3859.$$

Como $d_L = 0'6996$ y $d_U = 1'3564$, se tiene que $d_U > d > d_L$. Luego, la perturbación aleatoria del modelo considerado está incorrelada.