**I EXAMEN**

**ESTADÍSTICA PARA ECONOMISTAS II**

1. Considérese los datos contenidos en el archivo: Data1\_Examen. Supóngase además que se desea ajustar el modelo:



1. Estímese la regresión anterior

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: LY | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 01/02/18 Time: 09:04 | | | | |
| Sample: 1960 1982 | | | | |
| Included observations: 23 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 2.432539 | 0.161811 | 15.03316 | 0.0000 |
| LX2 | 0.346465 | 0.071798 | 4.825530 | 0.0002 |
| LX3 | -0.588074 | 0.100524 | -5.850108 | 0.0000 |
| LX4 | 0.365333 | 0.117870 | 3.099451 | 0.0065 |
| LX5 | 0.340339 | 0.127057 | 2.678642 | 0.0159 |
| LX6 | -0.453193 | 0.168669 | -2.686874 | 0.0156 |
| R-squared | 0.987585 | Mean dependent var | | 3.663887 |
| Adjusted R-squared | 0.983934 | S.D. dependent var | | 0.187659 |
| S.E. of regression | 0.023786 | Akaike info criterion | | -4.419967 |
| Sum squared resid | 0.009618 | Schwarz criterion | | -4.123751 |
| Log likelihood | 56.82962 | F-statistic | | 270.4698 |
| Durbin-Watson stat | 2.173348 | Prob(F-statistic) | | 0.000000 |

1. Pruebe las siguientes hipótesis:

* 





Siendo:



Y además,

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | C | LX2 | LX3 | LX4 | LX5 | LX6 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| C | 0.026183 | -0.004743 | -0.014078 | 0.014767 | 0.013701 | -0.015238 |
| LX2 | -0.004743 | 0.005155 | 0.004244 | -0.004769 | -0.005109 | -0.000245 |
| LX3 | -0.014078 | 0.004244 | 0.010105 | -0.008625 | -0.008324 | 0.005241 |
| LX4 | 0.014767 | -0.004769 | -0.008625 | 0.013893 | 0.010951 | -0.013609 |
| LX5 | 0.013701 | -0.005109 | -0.008324 | 0.010951 | 0.016143 | -0.015646 |
| LX6 | -0.015238 | -0.000245 | 0.005241 | -0.013609 | -0.015646 | 0.028449 |







Entonces:







* 







Siendo:



Y además,

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | C | LX2 | LX3 | LX4 | LX5 | LX6 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| C | 0.026183 | -0.004743 | -0.014078 | 0.014767 | 0.013701 | -0.015238 |
| LX2 | -0.004743 | 0.005155 | 0.004244 | -0.004769 | -0.005109 | -0.000245 |
| LX3 | -0.014078 | 0.004244 | 0.010105 | -0.008625 | -0.008324 | 0.005241 |
| LX4 | 0.014767 | -0.004769 | -0.008625 | 0.013893 | 0.010951 | -0.013609 |
| LX5 | 0.013701 | -0.005109 | -0.008324 | 0.010951 | 0.016143 | -0.015646 |
| LX6 | -0.015238 | -0.000245 | 0.005241 | -0.013609 | -0.015646 | 0.028449 |







Entonces:







* 



Siendo:



Y además,

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | C | LX2 | LX3 | LX4 | LX5 | LX6 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| C | 0.026183 | -0.004743 | -0.014078 | 0.014767 | 0.013701 | -0.015238 |
| LX2 | -0.004743 | 0.005155 | 0.004244 | -0.004769 | -0.005109 | -0.000245 |
| LX3 | -0.014078 | 0.004244 | 0.010105 | -0.008625 | -0.008324 | 0.005241 |
| LX4 | 0.014767 | -0.004769 | -0.008625 | 0.013893 | 0.010951 | -0.013609 |
| LX5 | 0.013701 | -0.005109 | -0.008324 | 0.010951 | 0.016143 | -0.015646 |
| LX6 | -0.015238 | -0.000245 | 0.005241 | -0.013609 | -0.015646 | 0.028449 |







* 

Entonces:







1. Con base a sus resultados anteriores vuelva a estimar el modelo propuesto utilizando en método de mínimos cuadrados restringidos.

Siendo:







Y además,









|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: Y1 | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 01/02/18 Time: 10:16 | | | | |
| Sample: 1960 1982 | | | | |
| Included observations: 23 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| X44 | 0.401125 | 0.014480 | 27.70122 | 0.0000 |
| X25 | 0.316074 | 0.016428 | 19.24003 | 0.0000 |
| X63 | -0.414747 | 0.062423 | -6.644136 | 0.0000 |
| R-squared | 0.996961 | Mean dependent var | | 7.510757 |
| Adjusted R-squared | 0.996658 | S.D. dependent var | | 0.389079 |
| S.E. of regression | 0.022494 | Akaike info criterion | | -4.630008 |
| Sum squared resid | 0.010120 | Schwarz criterion | | -4.481900 |
| Log likelihood | 56.24509 | F-statistic | | 3280.980 |
| Durbin-Watson stat | 1.928898 | Prob(F-statistic) | | 0.000000 |



1. Considérese los datos contenidos en el archivo: Data2\_Examen.
2. Realice la regresión de las horas promedio trabajadas durante un año sobre las variables suministradas e interprete sus resultados.
3. ¿Existe evidencia de multicolinealidad en los datos? ¿Cómo sabe?
4. Si existe un problema de multicolinealidad adopte alguna acción correctiva y muestre sus resultados definitivos.
5. Considérese los datos contenidos en el archivo: Data3\_Examen. Supóngase además que se desea ajustar el modelo:



1. Estímese la regresión anterior
2. Según la prueba de correlación de orden Spearman ¿Existe heterocedasticidad?
3. Según la prueba de Breusch-Pagan-Godfrey ¿Existe heterocedasticidad? ¿Por qué?
4. Si existe heterocedasticidad utilice el método de mínimos cuadrados poderados para estimar el modelo propuesto.
5. Obtenga los errores estándar de Newey-West consistentes con la heterocedasticidad y compárelos con los errores estándar de MCO. ¿Qué conclusiones obtiene?