EXAMEN DE APLAZADOS

ESTADÍSTICA PARA ECONOMISTAS II

1. Considérese el siguiente modelo:

Y = a + b X2 + c X3 + u

Y con los datos contenidos en el archivo: Data1\_Analisis de sensibilidad

Donde:

Y = Demanda de dinero real (Money) en Miles de nuevos soles (1994=100)

X2 = (interest) Tasa de interés

X3 = Producto Bruto Interno Real (GNP) Miles de nuevos soles (1994=100)

1. Obtenga la regresión del modelo propuesto e Interprete sus resultados

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: Y | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 08/12/18 Time: 16:50 | | | | |
| Sample: 1966 1985 | | | | |
| Included observations: 20 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | -3169.418 | 310.8173 | -10.19705 | 0.0000 |
| X2 | -14.92228 | 22.58824 | -0.660622 | 0.5177 |
| X3 | 1.588146 | 0.143433 | 11.07239 | 0.0000 |
| R-squared | 0.935256 | Mean dependent var | | 1247.030 |
| Adjusted R-squared | 0.927640 | S.D. dependent var | | 653.2915 |
| S.E. of regression | 175.7348 | Akaike info criterion | | 13.31331 |
| Sum squared resid | 525006.0 | Schwarz criterion | | 13.46267 |
| Log likelihood | -130.1331 | F-statistic | | 122.7872 |
| Durbin-Watson stat | 0.444658 | Prob(F-statistic) | | 0.000000 |

Existe una relación directa entre x3 y Y. Es decir, si el GNP aumenta en mil de soles la demanda de dinero aumentan en 1.58 miles de soles. Estos resultados son estadísticamente significativos (nivel de significancia de 1%). Tambnien se puede ver q existe una relación negativa entre la tasa de interés y la demanda de dinero, pero este resultado no es estadísticamente significativa Adicionalmente, podemos sostener que el 93.7% de la variación de la demanda de dinero son explicadas por la regresión.

1. ¿El ajuste lineal de la regresión anterior es apropiada? ¿por qué?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ramsey RESET Test: | | | |
| F-statistic | 5.897334 | Probability | 0.012892 |
| Log likelihood ratio | 11.60305 | Probability | 0.003023 |

Según el estadístico de Ramsey = 5.897 y su P-Valor asociado (0.012892) podemos afirmar con un nivel de confianza del 1% que el ajuste lineal de la regresión es apropiado.

1. En algún periodo ¿Existe cambio estructural? ¿Por qué?

Según el estadístico de CUSUM es muy probable que en 1983 exista un cambio estructural

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Chow Forecast Test: Forecast from 1983 to 1985 | | | |
| F-statistic | 6.715476 | Probability | 0.004897 |
| Log likelihood ratio | 17.83201 | Probability | 0.000476 |
|  |  |  |  |

En tal fecha, el estadístico de prueba de Chow = 6.7154 y su P-valor asociado (0.004897) nos permiten afirmar (con un nivel de confianza del 99%) que efectivamente se produjo un cambio estructural.

1. Si hubo cambio estructural, ¿Esta se debió debido al coeficiente independiente, a la pendiente o a ambos?

Considerando que:

Y = a1 +a2 D2 + b1 X3 +b2 D2\*X3 + u

ACLARACION X2 no es significativo

Donde:

D2 = 1 Si x3 corresponde al periodo 1966 al 1983

D2 = 0 Si IMPK corresponde al periodo 1984 al 1985

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: Y | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 08/12/18 Time: 17:29 | | | | |
| Sample: 1966 1985 | | | | |
| Included observations: 20 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | -5850.567 | 10013.01 | -0.584296 | 0.5672 |
| D2 | 3098.068 | 10017.66 | 0.309261 | 0.7611 |
| X3 | 2.354601 | 2.834151 | 0.830796 | 0.4183 |
| D2\*X3 | -0.961338 | 2.836249 | -0.338947 | 0.7391 |
| R-squared | 0.947364 | Mean dependent var | | 1247.030 |
| Adjusted R-squared | 0.937495 | S.D. dependent var | | 653.2915 |
| S.E. of regression | 163.3299 | Akaike info criterion | | 13.20628 |
| Sum squared resid | 426826.3 | Schwarz criterion | | 13.40542 |
| Log likelihood | -128.0628 | F-statistic | | 95.99133 |
| Durbin-Watson stat | 0.792059 | Prob(F-statistic) | | 0.000000 |

Considerando que el diferencial del coeficiente independiente y de la pendiente no son estadísticamente significativos concluimos que si hubo cambio estructural debido a ningunos (coeficiente independiente y pendiente) probablemente fue a causa de la variable tasa de interés

1. Realice una estimación por intervalos para el coeficiente de X2 considerando un nivel de significancia del 10%.



1. Realice una estimación por intervalos para la varianza de la regresión utilizando un nivel de significancia del 1%.
2. Considérese los datos contenidos en el archivo: Data2\_Autocorrelacion. Supóngase que desea ajustar el modelo:



1. Con un nivel de significancia del 1% ¿Existe autocorrelación según la prueba de aleatoriedad? ¿Por qué?

primero tenemos q saber si existe autocorrelacion LUEGO debemos saber de q orden es para eso se hace la prueba de breusch y godfrey

1. Con un nivel de significancia del 5% ¿Existe autocorrelación según la prueba de Durbin Watson? ¿Por qué?
2. Con un nivel de significancia del 10% ¿Existe autocorrelación según la prueba de Breusch y Godfrey? ¿Por qué?
3. Basado en la prueba anterior considere eliminar la presencia de autocorrelación mediante el método de MCGF.