Compito di Introduzione all’Econometria

24/6/2016

Cognome e Nome:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Numero Matricola:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Per il modello 3 qui sotto riportato si indichi il valore predetto di totsc8 per un fissato valore dei regressori. Inoltre, se la variabile tchratio, a parità degli altri regressori, varia di +2 di quanto varia il valore predetto di totsc8?

Modello 3: OLS, usando le osservazioni 1-172

Variabile dipendente: totsc8

Errori standard robusti rispetto all'eteroschedasticità, variante HC0

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *Coefficiente* | *Errore Std.* | *rapporto t* | *p-value* |  |
| const | 549,211 | 12,2386 | 44,8753 | <0,00001 | \*\*\* |
| tchratio | −0,600548 | 0,389971 | -1,5400 | 0,12546 |  |
| spc | −0,125313 | 0,28683 | -0,4369 | 0,66276 |  |
| l\_percap | 56,42 | 3,20043 | 17,6288 | <0,00001 | \*\*\* |
| pctel | −1,97712 | 0,29588 | -6,6822 | <0,00001 | \*\*\* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Media var. dipendente |  698,0930 |  | SQM var. dipendente |  21,00383 |
| Somma quadr. residui |  17789,17 |  | E.S. della regressione |  10,32095 |
| R-quadro |  0,764190 |  | R-quadro corretto |  0,758542 |
| F(4, 167) |  119,6643 |  | P-value(F) |  5,76e-48 |
| Log-verosimiglianza | −642,9986 |  | Criterio di Akaike |  1295,997 |
| Criterio di Schwarz |  1311,735 |  | Hannan-Quinn |  1302,382 |

1. Nel modello di regressione $Y\_{i}=β\_{0}+β\_{1}X\_{i}+U\_{i}$ stimato con OLS, che differenza c’è tra il SER e SE($\hat{β}\_{1}$) ?
2. Qual è l’ipotesi nulla da considerare per verificare se nel Modello 3 dell’esercizio 1) le variabili esplicative tchratio, spc, l\_percap e pctel sono congiuntamente non rilevanti per spiegare totsc8?
3. Usando un livello di significatività del 1%, l’ipotesi nulla dell’esercizio 3) è rigettata o non rigettata? Si argomenti la risposta.
4. Quando uno stimatore si dice corretto o non distorto?
5. Nel Modello 1 qui sotto riportato, l\_exphlth=ln(spese sanitarie); l\_income=ln(reddito disponibile); sq\_l\_income = il quadrato di l\_income per la i-esima famiglia nell’anno 2014. Sulla base di tali stime possiamo concludere (per alfa=1%) che l’elasticità della spesa sanitaria rispetto al reddito è costante rispetto al livello del reddito? Si argomenti la risposta. (Aiuto: si calcoli l’elasticità come derivata di l\_exphlth rispetto a l\_income nel modello quadratico).

Modello 1: OLS, usando le osservazioni 1-51

Variabile dipendente: l\_exphlth

Errori standard robusti rispetto all'eteroschedasticità, variante HC0

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *Coefficiente* | *Errore Std.* | *rapporto t* | *p-value* |  |
| const | −2.09215 | 0.329964 | -6.3405 | <0.00001 | \*\*\* |
| l\_income | 1.08599 | 0.144936 | 7.4929 | <0.00001 | \*\*\* |
| sq\_l\_income | −0.0104819 | 0.0154398 | -0.6789 | 0.50047 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Media var. dipendente |  2.186573 |  | SQM var. dipendente |  1.069654 |
| Somma quadr. residui |  0.978087 |  | E.S. della regressione |  0.142747 |
| R-quadro |  0.982903 |  | R-quadro corretto |  0.982191 |
| F(2, 48) |  2210.151 |  | P-value(F) |  5.58e-48 |
| Log-verosimiglianza |  28.46067 |  | Criterio di Akaike | −50.92135 |
| Criterio di Schwarz | −45.12587 |  | Hannan-Quinn | −48.70672 |