

ECONOMETRÍA II. GECO 12 de septiembre de 2017

Apellidos:..... /
 Nombre:..... Grupo:..... DNI:.....

1. (1.5 puntos) Especifique un modelo recíproco para representar la curva de Phillips e interprete los parámetros.

2. (1.5 puntos) Probar que en el modelo Logit el efecto marginal de una variable continua viene dado por:

$$em(X_{ji}) = \frac{e^{z_i}}{(1 + e^{z_i})^2} \beta_j$$

3. (1 punto) Suponga que se ha estimado un modelo de regresión en el que se desea explicar el consumo a partir del ingreso y la riqueza considerando los siguientes datos:

Ingreso	Riqueza
6	10
3	7
6	11
2	6
5	8
8	12

Se pide obtener la matriz normalizada que permite determinar el número de condición.

4. A partir de una muestra de 100 alumnos de los cuales se conoce si han aprobado ($Y=1$) o suspendido ($Y=0$) una asignatura se han obtenido los siguientes resultados al ajustar un modelo probit:

$$z_i = -8.502 + 4.384 x_{2i} - 2.603 x_{3i} + 3.823 x_{4i}$$

2.778
1.151
1.522
1.269
← desviaciones típicas

$$\log - \text{verosimilitud} = -20.67$$

donde x_2 es la media de las horas de estudio diarias, x_3 el género (1=hombre, 0=mujer) y x_4 si vive o no con los padres (1=si, 0=no). Se pide contestar de forma razonada a las siguientes cuestiones:

- a) (1 punto) Obtenga el número de veces que es más probable que un alumno apruebe frente a que no sabiendo que vive con los padres y de media estudia 14 horas semanales.
- b) (1 punto) Para el individuo anterior obtenga el efecto marginal asociado a la variable género.

5. Supongamos que disponemos de los siguientes resultados correspondientes a un conjunto de datos formado por 5 países europeos durante 10 años:

Contraste	Grados de libertad	Valor experimental
Chow	4, 43	26.857
Breusch-Pagan		104.055
Hausman	3	19.02

Se pide contestar de forma razonada a las siguientes cuestiones:

- a) (1 punto) Determine si sería más adecuado un modelo agrupado, de efectos fijos o aleatorios.
- b) (1 punto) Indique el método de estimación usado en el modelo seleccionado. Justifique su respuesta.

6. Para el modelo de ecuaciones simultáneas siguiente:

$$\begin{aligned} Y_{1t} &= \alpha_1 Y_{2t} + \alpha_2 X_{2t} + u_{1t} \\ Y_{2t} &= \beta_1 Y_{1t} + \beta_2 X_{1t} + \beta_3 X_{3t} + u_{2t} \end{aligned}$$

se dispone de la siguiente información:

$$X'Y = \begin{bmatrix} 10 & 12 \\ 48 & 16 \\ 4 & 10 \end{bmatrix} \quad (X'X) = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

Se pide contestar de forma razonada a las siguientes cuestiones:

- a) (1 punto) Estime la segunda ecuación por el método que considere oportuno. Justifique su elección.
- b) (1 punto) Suponga ahora que sabemos que $\beta_3 = \beta_2$ ¿cambiaría el método de estimación?

Tiempo disponible: 2 horas