



**Econometría II**  
17 de Septiembre de 2014

NOMBRE: \_\_\_\_\_ DNI: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

**Pregunta 1** (1 punto)

Inconvenientes del Modelo Lineal de Probabilidad.

**Pregunta 2** (1 punto)

Considere el modelo  $Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + u_t$ , donde se verifica que  $2X_{2t} - X_{3t} = 0$ . ¿Sería posible estimar los parámetros del modelo por MCO? ¿Qué haría para poder aplicar MCO? Justifique su respuesta.

**Pregunta 3** (1½ puntos)

Obtenga la expresión del algoritmo de Gauss-Newton para el modelo siguiente:

$$y_t = \beta_1 e^{\beta_2 \ln x_t} + u_t.$$

A partir de dicha expresión obtenga la primera iteración para el valor inicial  $\beta = (1 \ 0)$ .

**Pregunta 4** (2½ puntos)

Considere un modelo econométrico de dos ecuaciones donde en la primera ecuación se explican los salarios nominales,  $W$ , en función del crecimiento de los precios,  $P$  y la tasa de desempleo,  $D$ . Mientras que en la segunda ecuación se explica el crecimiento de los precios en función de los salarios nominales. Suponiendo que las dos relaciones son lineales, estocásticas, con término independiente y que se dispone de la siguiente información muestral:

	$W$	$P$	1	$D$
$W$	2	1	0.5	1
$P$	1	8	1.5	2
1	0.5	1.5	20	0
$D$	1	2	0	2

Se pide:

- (1½ puntos) Estime la segunda ecuación por el método que considere más oportuno.
- (1 punto) Suponiendo que dos veces el coeficiente de la tasa de desempleo es igual al coeficiente del crecimiento de los precios, ¿cambiaría la identificabilidad del modelo?

**Pregunta 5** (2 puntos)

Se ha realizado un estudio con el objetivo de analizar qué variables influyen en ir o no de vacaciones. Las variables independientes consideradas son la renta disponible,  $R$  (medida en euros) y si se trabaja o no,  $T$  (codificada como 1 si el individuo trabaja y como 0 en caso contrario). Los resultados obtenidos tras ajustar un modelo logístico son:

Variable	Coefficiente (estimado)
Cte 1	-1'54
R	0.0005
T	0.45
Log-verosimilitud	-6.33

Se pide:

- (1 punto) Obtenga e interprete el odd-ratio referente a la variable  $T$ .
- (1 punto) Sabiendo que la log-verosimilitud del modelo con sólo término constante es -9'59, analice la bondad del modelo.

**Pregunta 6** (2 puntos)

Teniendo en cuenta los siguientes resultados obtenidos en un modelo con datos de panel:

Contraste de diferentes interceptos por grupos -

Hipótesis nula: Los grupos tienen un intercepto común

Estadístico de contraste:  $F(64, 187) = 45.5138$

con valor  $p = P(F(64, 187) > 45.5138) = 2.56806e-086$

Contraste de Breusch-Pagan -

Hipótesis nula: Varianza del error específico a la unidad = 0

Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado(1) = 300.759

con valor  $p = 2.25159e-067$

Contraste de Hausman -

Hipótesis nula: Los estimadores de MCG son consistentes

Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado(5) = 9.20966

con valor  $p = 0.100988$

Se pide:

- (1 punto) ¿Qué método especificación elegiría? ¿MCO agrupados, efectos fijos o aleatorios? Justifique su respuesta.
- (1 punto) ¿Qué método de estimación se usa en la especificación seleccionada y por qué?

**Tiempo disponible:** 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> horas.