EXAMEN DE ECONOMETRIA I FINAL

**Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Paralelo: \_\_\_\_\_**

El examen consta de 2 partes. En la primera hay tres afirmaciones en las que usted deberá decir si cada una es verdadera o falsa y justificar su respuesta. Luego encontrará 4 problemas que deberá resolver.

**Parte I.**

(9 puntos)

Opción múltiple:

1. (3 puntos) La razón principal para utilizar el procedimiento de Cochrane-Orcutt en presencia de autocorrelación es obtener errores estándar correctos para los estimadores mínimos-cuadrados de los coeficientes.
2. (3 puntos) En una regresión entre salarios y escolaridad (años de educación), el estimador de MCO de la variable escolaridad presentará sesgo positivo.
3. (3 puntos) Para testear la presencia de cambio estructural en un modelo lineal, la única alternativa es recurrir al test de Chow.

**Parte II.**

## Ejercicios

(8 puntos)

* 1. Considere el modelo microeconómico de demanda y oferta:

Demanda: 

Oferta: ,

donde, *Q* (=cantidad demandada u ofertada) y *P* (=precio). Las variables exógenas, *Z*1 (=ingreso) y *Z*2 (=precio de las materias primas), son independientes de las perturbaciones estructurales *u*1 y *u*2. Estas perturbaciones tienen esperanza cero. En lo siguiente, respecto a la estimación, supondremos que disponemos de una muestra de observaciones de *Y*, *P*, *Z*1 y *Z*2.

1. (2 puntos) Muestre que si *α*1 ≠ 0 o *α*2 ≠ 0, existe al menos una forma reducida para *Q*.
2. (2 puntos) Si *α*1 ≠ 0 y *α*2 = 0, obtener la forma reducida de *P*.
3. (4 puntos) Si *α*1 ≠ 0, *α*2 ≠ 0 y *α*1 ≠ *α*2, encuentre las formas reducidas para *Q* y *P*.

(3 puntos)

* 1. Obtener el estimador de máxima verosimilitud del parámetro *τ* de la distribución exponencial dada por la densidad

$f\left(t\right)=\frac{1}{τ}e^{-t/τ}$,

 a partir de una muestra aleatoria de tiempos {(*t*i): *i* =1,…, *n*}.

(4 puntos)

* 1. Una regresión usando datos trimestrales desde 1958 hasta 1976 inclusive, dio la siguiente ecuación estimada:



La suma explicada de cuadrados fue 109.6, y la suma de residuos al cuadrado, 18.48. Cuando la ecuación fue re-estimada con tres dummies estacionales añadidas a la especificación, la suma explicada al cuadrado aumentó a 114.8. Se pide:

a. (2 puntos) Testear la presencia de estacionalidad.

Dos regresiones adicionales basadas en la especificación original se corrieron para los sub-periodos 1958:1 a 1968:4 y 1969:1 a 1976:4, dado sumas de residuos al cuadrado de 9.32 y 7.46, respectivamente. Se pide:

b. (2 puntos) Testear la constancia en la relación estimada sobre los dos sub-periodos.

Datos necesarios (valores críticos al 5% de significancia): F(3,60) = 2.76 F(3,72) = 2.7 F(4,68) = 2.5 F(4,76) = 2.48

(6 puntos)

* 1. Dado el modelo de regresión $y\_{t}=μ+ε\_{t}$, donde $E\left(ε\_{t}\right)=0$, $var\left(ε\_{t}\right)=σ^{2}x\_{t}$, con *x*t > 0:
1. (3 puntos) ¿Cuál es el estimador lineal más eficiente del parámetro *µ*? ¿Cuál es su varianza?
2. (3 puntos) ¿Cuál es el estimador MCO de *µ* y cuál es su varianza?