



Examen Final

Especialidad de Economía

Econometría 1

2013-I

Profesor: Gabriel Rodríguez

Indicaciones: Todas las secciones son obligatorias. El número de puntos que aparece entre paréntesis corresponde al número de minutos que Ud. debería asignar a la sección respectiva. En consecuencia, la duración del examen es de 1:45 minutos (105 puntos). Ningún material de consulta del curso es permitido.

1 Sección 1 (20 puntos)

Defina (brevemente) los siguientes conceptos:

1. Condición de orden y de rango (ecuaciones simultáneas)
2. Dos ejemplos de variables dependientes discretas
3. Variables Instrumentales
4. Estacionariedad de una serie de tiempo $\{y_t\}$.

2 Sección 2 (80 puntos)

1. (15 puntos) Si tiene dos modelos rivales (A y B), haga un breve reporte (1 página) de los diferentes criterios de seleccionar entre dichos modelos. Use en todos los casos, las fórmulas necesarias.
2. (15 puntos) Escriba un pequeño reporte (1 página) sobre el tema de heterocedasticidad. Use en todos los casos, las fórmulas necesarias.
3. (20 puntos) Asuma el siguiente Proceso Generador de Datos (DGP):

$$Y = X\beta + \epsilon \quad (1)$$

$$\epsilon_t = \theta u_{t-1} + u_t \quad (2)$$

es decir, el proceso $\{\epsilon_t\}$ es un proceso $MA(1)$. Se pide:

- (a) Cuál es el efecto sobre el estimador $\hat{\beta}$ de MCO. Explique.
- (b) Encontrar la matriz Ω . Muestre todos sus cálculos y explique.
- (c) Cómo solucionaría este problema de autocorrelación? Explique.

4. (15 puntos) Asuma el siguiente proceso:

$$y_t = y_{t-1} + \epsilon_t \quad (3)$$

where $\epsilon_t \sim i.i.d. N(0, \sigma^2)$, $y_0 = 0$. Se pide:

- (a) Halle la $E(y_t)$
 - (b) Halle la Varianza de y_t
 - (c) Halle la Covarianza entre y_t e y_{t-k} .
5. (20 puntos) Construya la función de verosimilitud para el modelo Probit y el modelo Logit, respectivamente. Explique brevemente la forma de encontrar los coeficientes $\hat{\beta}$. Use en todos los casos, las fórmulas necesarias.

Lima, Julio 13 del 2013