EXAMEN DE ECONOMETRIA I PRIMER PARCIAL

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

Lunes, 2 de julio de 2012

El examen consta de 2 partes. En la primera hay 3 afirmaciones que usted deberá decir si son verdaderas o falsas y justificar su respuesta. Luego encontrará 3 problemas que deberá resolver.

**Parte I.**

(9 puntos)

Comente:

1. Las ecuaciones normales del modelo de regresión lineal múltiple implican que el vector de residuos MCO es ortogonal al vector de valores estimados Ŷ.
2. Si el vector de errores se distribuye N (0, σ2 I) entonces el estimador MCO del vector β es independiente del estimador MCO del parámetro σ2.
3. Si las variables que intervienen en un modelo de regresión simple están en desviaciones con respecto a su propia media, entonces la línea de regresión estimada debe pasar a través del origen.

**Parte II.**

## Ejercicios

(7 puntos)

* 1. Se ha realizado una regresión entre el salario por hora de las personas y los años de educación (S) (incluyendo una constante):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable Dependiente: salario | | | | |
| Observaciones: 570 | | | | |
| **Variable** | **Coeficiente** | **Error Estándar** | **Estadístico t** | **Prob.** |
| C | -5.682047 | 1.884252 |  | 0.0027 |
| S | 1.415139 |  | 10.27464 | 0.0000 |
| R-cuadrado |  | Media Variable Dependiente | | 13.39254 |
| R-cuadrado ajustado |  | Desv. Est. Variable dependiente | | 8.373386 |
| Desv. Estan. Regresión | 7.696025 | Estadístico F | |  |
| RSS |  |  | |  |

* 1. (6 puntos) Se pide completar los espacios en blanco de la tabla.
  2. (1 punto) ¿Cuál es la interpretación del coeficiente estimado que acompaña a los años de educación?

(7 puntos)

* 1. Sea el modelo Y = Xβ + u. Se estima β por MCO y se obtienen los residuos de la regresión,. Considere ahora la siguiente regresión: Y = Xγ + δû + ε.

1. (5 puntos) Derive la expresión para el estimador MCO de γ y δ. Pista: Arme la matriz de variables independientes como Z = [X û] y el vector de coeficientes como θ = [γ’ δ]’.
2. (1 puntos) ¿Qué valor tendrán los residuos de la regresión anterior?
3. (1 punto) Calcule el R2 de esta regresión.

(7 puntos)

* 1. Suponga el siguiente modelo de regresión: , donde se tiene

  

Se pide:

1. (2 puntos) El tamaño de la muestra, la media aritmética de *x*1, *x*2 e *y.*
2. (3 puntos) Los estimadores de α, β1 y β2.
3. (2 puntos) La varianza estimada del estimador de β2 y testear la hipótesis que β2 = 0.