**EXAMEN DE ECONOMETRIA I**

**PRIMER PARCIAL SEMESTRE II 2012-2013**

APELLIDOS: .............................................................. NOMBRES: …………………………………….

MATRICULA: ........................ PARALELO: …………..

"Como estudiante de la FEN me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por  eso no copio ni dejo copiar".

***Firma de Compromiso del Estudiante***

1. Defina los siguientes conceptos (***2pts cada uno***) :

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Estimador
 |  |
| 1. Recta de Regresión Muestral
 |  |
| 1. Recta de Regresión Poblacional
 |  |
| 1. Linealidad en parámetros
 |  |
| 1. Mejor estimador Lineal Insesgado
 |  |

1. Sea la variable “***ñiños***”, el número de bebés nacidos de una determinada mujer, y sea la variable “***educación***” aquella que denota los años de educación de la madre. Un modelo sencillo sobre fertilidad y años de educación se puede escribir como:

$$niños=β\_{0}+β\_{1}Educacion+u$$

Donde *u* es la variable que denota el error.

1. (5 pts) Qué clase de factores están contenidos en *u*? Están estos (5 pts) correlacionados con el nivel de educación?
2. Podría un análisis regresión lineal simple descubrir el *ceteris paribus* de la educación sobre la fertilidad? Explique.
3. En la función lineal de consumo

$$\hat{cons}=\hat{β\_{0}}+\hat{β\_{1}}ing$$

Donde ***cons*** denota consumo e ***ing*** ingreso, la propensión marginal a consumir (estimada) MPC es simplemente la pendiente, mientras la propensión promedio a consumir (APC) es

$$\hat{\frac{cons}{ing}}=\hat{\frac{β\_{0}}{ing}}+\hat{β\_{1}}$$

Usando las observaciones de 100 familias sobre su ingreso anual y consumo (ambas medidas en dólares) se obtuvo la siguiente ecuación:

$$\hat{cons}=-124.8+0.853 ing$$

N = 100; R2 = 0.692

1. (5 pts) Interprete el intercepto y comente el signo de la magnitud
2. (5 pts) Cuál es el consumo predicho cuando el ingreso es del $30.000?
3. (5 pts) Con la variable *ing* en el eje de las x, grafique las MPC estimada y la APC
4. Considere el modelo de regresión lineal simple estándar $y=β\_{0}+β\_{1}x+u$ bajo los supuestos clásicos. Los estimadores Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) $\hat{β\_{0}}$ y $\hat{β\_{1}}$son insesgados con respecto a sus respectivos parámetros poblacionales (Ayuda: $E(\hat{β)}=β$). Sea ahora $\tilde{β\_{1}}$el estimador de $β\_{1}$obtenido asumiendo que el intercepto es cero ($β\_{0}=0)$.
5. (5 pts) Encuentre $E(\tilde{β\_{1}})$ en términos de *x*i, $β\_{0}$ y $β\_{1}$. Verifique que $\tilde{β\_{1}}$es insesgado.
6. (5 pts) Encuentre la varianza de $\tilde{β\_{1}}$.
7. (10 pts) Muestre que $Var(\tilde{β\_{1}})\leq Var(\hat{β\_{1})}$
8. (5 pts) Comente las propiedades entre $\tilde{β\_{1}}$ y $\hat{β\_{1}}$