

Examen Parcial

REGLAS: Se puede utilizar calculadora y una hoja de tamaño carta con notas, ambas en forma estrictamente personal. Salvo indicación contraria, la notación corresponde a la discutida en clase. Cada pregunta tiene igual ponderacion (25% del total). Suerte!

- 1) Verdadero o falso: indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas, justificando claramente su respuesta. No se asignara puntaje por respuestas sin justificacion.
 - a) En el modelo lineal simple de dos variables, si el coeficiente de determinacion R^2 es igual a 0.5 entonces el coeficiente de correlacion es igual a 0.25
 - b) Si aumenta el numero de variables explicativas, la suma de los cuadrados explicados (SCE) no aumenta ya que el estimador minimo cuadratico, precisamente, minimiza la suma de cuadrados explicados.
 - c) Si el termino aleatorio presentara autocorrelacion el estimador minimo cuadratico sería insesgado.
 - d) Bajo los supuestos del modelo lineal general, si b^* es otro estimador lineal de β entonces su varianza es mayor o igual que la del estimador minimo cuadratico.
- 2) En clase mostramos que bajo los supuestos clasicos del modelo con dos variables, $E(\hat{\beta}) = \beta$ para lo cual utilizamos el supuesto $E(u_i) = 0$, $i = 1, \dots, n$. Ahora suponga que $E(u_i) = 5$.
 - a) Muestre que el estimador de α es sesgado.
 - b) Muestre que sucede con el estimador minimo cuadratico de β
- 3) Supongamos que $Y = Xb + u$ es la representacion matricial del modelo lineal discutida en clase, en donde X es una matriz de n observaciones de las K variables explicativas. Considere el siguiente estimador de b , llamado b^* :

$$b^* = (X'HX)^{-1}X'HY$$

en donde H es una matriz simetrica $n \times n$, no estocastica

- a) Muestre que el estimador es insesgado..
- b) Justifique porque este estimador es en general ineficiente comparado con el estimador minimo cuadratico.

4) Considere un modelo simple de ahorro (SAV) como funcion lineal del ingreso (INC), ambos medidos en millones de pesos. Se dispone de informacion trimestral para los años 1959-1992. A continuacion se presentan los resultados de la estimacion minimo-cuadratica de los parametros del mismo:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INC	0.046982	0.004646	10.11128	0.0000
C	49.29931	37.4900	1.31515	0.0940
R-squared	0.438342	Mean dependent var	162.2343	
Adjusted R-squared	0.434054	S.D. dependent var	50.50461	
S.E. of regression	37.99429	Akaike info criterion	7.289795	
Sum squared resid	189107.2	Schwarz criterion	.333259	
Log likelihood	-671.4902	F-statistic	102.2379	
Durbin-Watson stat	0.326617	Prob(F-statistic)	0.000000	

- Cuanto valdria la ordenada al origen si el ahorro estuviese medido en pesos y el ingreso en miles de pesos?
- Evalúe la hipótesis nula de que el ahorro la propensión marginal a ahorrar es igual a 1.
- A partir de los resultados de la tabla, obtenga la suma de cuadrados explicados (SCE) y suma de los errores.