

Estadística: Modelos Lineales

Final Junio 2.002, Tipo: A

Apellidos y Nombre: _____

DNI: _____

Grupo: _____

Profesor : _____

Sección 1. CUESTIONES

1. Obtén razonadamente la descomposición de la suma de cuadrados (tabla ANOVA) correspondiente a un modelo con dos factores cruzados sin interacción.
2. Describe el método de regresión en componentes principales. Compáralo su sesgo y varianza con los del estimador MCO y, a la luz de las expresiones que obtengas, indican cuando es particularmente adecuado su uso.
3. Obtén la varianza del error de predicción cuando se emplea el modelo $\vec{Y} = X\vec{\beta} + \vec{\epsilon}$ para obtener predicciones de la variable Y .
4. Demuestra, especificando los supuestos requeridos, que en la estimación por mínimos cuadrados ordinarios del modelo lineal $\vec{Y} = X\vec{\beta} + \vec{\epsilon}$ se verifica:

$$\frac{\text{SSE}}{\sigma^2} \sim \chi_{N-p}^2$$

5. Describe y compara los efectos derivados de estimar el un modelo lineal:
 - a) Con más regresores de los necesarios.
 - b) Omitiendo alguno de los regresores que hubieran sido necesarios.