Guía de preguntas

Clase 3: Los estimadores MCO bajo los supuestos clásicos: propiedades estadísticas e inferencia

1. Para la estimación por mínimos cuadrados ¿por qué es importante que el modelo sea lineal en los parámetros? ¿Se puede usar el método de MCO para estimar modelos no lineales en las variables?
2. Bajo los supuestos clásicos, la regresión poblacional es igual al valor esperado de la variable dependiente, ¿por qué?
3. Bajo los supuestos clásicos, ¿por qué $E(\mu_i^2) = \sigma^2$? ¿Por qué $E(\mu_i \times \mu_j) = 0$?
4. Mostrar que si hay multicolinealidad perfecta en el modelo lineal con 2 variables, el sistema de CPO del problema de minimización de la SRC tiene infinitas soluciones.
5. ¿Cuál es el supuesto clave para que los estimadores MCO sean insesgados?
6. ¿Qué pasa con la propiedad de insesgadez si el término aleatorio del modelo es heterocedástico?
7. ¿A qué supuestos hay que recurrir para demostrar que $V(\hat{\beta}) = \sigma^2/\left(\sum x_i^2\right)$?
8. ¿Es cierto que los estimadores mínimo-cuadráticos son los de menor varianza?
9. ¿Por qué en la página 42 de las filminas agregamos un nuevo supuesto a los supuestos clásicos que hicimos antes?
10. ¿Por qué decimos que el supuesto de normalidad del término aleatorio μ_i implica que el estimador $\hat{\beta}$ tiene una distribución normal?
11. ¿Por qué si decimos que $\hat{\beta}$ tiene una distribución normal terminamos usando una distribución T de Student para evaluar hipótesis sobre el parámetro β?