IN4402 - Aplicaciones de Probabilidades y Estadística en Gestión
Profesor: Benjamín Villena Roldán
Profesor auxiliar: Ronald Leblebici Garo

INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

Clase auxiliar # 11

Repaso general

Señale si cada una de las siguientes afirmaciones es verdadera, falsa o depende de alguna(s) condición(es). Argumente **todas** sus respuestas.

1. _____ En un modelo de regresión lineal clásico con datos de panel, se estudia los rendimientos individuales de futbolistas profesionales (variable y) explicados por características exógenas (variables x). Si el campeonato es corto se prefiere efectos aleatorios y si el campeonato es largo se prefiere efectos fijos.

2. _____ Convergencia en distribución implica convergencia en probabilidad.

3. _____ Para testear problemas de regresores endógenos, se debe regresionar los residuos $\hat{\varepsilon}$ en función de las variables explicativas x, es decir, $\hat{\varepsilon}_i = \alpha_i + x_i^{'}\gamma + u_i$. Si rechazo $\gamma = 0$, no hay problema de endogeneidad.

4. _____ En un modelo con heterocedasticidad no es posible estimar un modelo donde la varianza de cada residuo sea distinta.

5. _____ OLS es el mejor estimador lineal insesgado si y solo si los errores ε del modelo distribuyen normales con esperanza cero y $\mathbb{E}(\varepsilon\varepsilon^{'}) = \sigma^2 Id_N$.

6. _____ Un estimador sesgado puede ser consistente.

7. _____ Utilizando datos de panel y en un modelo de regresión lineal, nunca el efecto fijo podrá solucionar el problema de endogeneidad por la variable no observable correlacionada con los regresores observables.

8. _____ Para testear problemas de heterocedasticidad una alternativa es regresionar los cuadrados de los residuos, $\hat{\varepsilon}^2$, en función de los cuadrados de las K variables explicativas , es decir, ${\hat{\varepsilon}_i}^2 = \sum_{j=1}^{K} \gamma_j x_{ji}^2 + u_i$, , donde se debe omitir la constante para todos los individuos $i = \{1, .., N\}$.

9. _____ Suponga usted dispone de datos de panel balanceado con 10 millones de individuos observados en $T \geq 2$ períodos de tiempo. Al estimar el modelo con efecto fijo, necesariamente se deben estimar los 10 millones de coeficientes para cada efecto fijo.

10. _____ Un modelo de regresión lineal posee $K-1$ regresores exógenos y solo un regresor endógeno. El estimador de OLS sera insesgado para los $K-1$ coeficientes de regresores exógenos.

11. _____ En el modelo clásico de mínimos cuadrados ordinarios, incluir variables irrelevantes exógenas jamás causará sesgo en las estimaciones de β.

12. _____ Es deseable que el porcentaje de varianza del ECM atribuido al componente de covarianza sea lo más bajo posible.

13. _____ Si existe una variable X_{K+1} que no estamos seguros de incluir en un modelo, es siempre mejor incluirla.

14. _____ En un modelo de series de tiempo $R^2 = 1 - \frac{\sum_{t=1}^{T}(y-\hat{y})^2}{\sum_{t=1}^{T}(y-\bar{y})^2}$ resulta ser un indicador de ajuste engañoso.

15. _____ Los errores poblacionales de un modelo de regresión múltiple necesariamente deben sumar cero.

16. _____ Es imposible mejorar la confianza y la potencia de un test de hipótesis simultáneamente.