



Examen parcial de Econometría III

23 de Noviembre de 2018

NOMBRE: _____ DNI: _____ GRUPO: _____

FIRMA: _____

TEORÍA

Pregunta 1 (1½ puntos)

Escriba la expresión teórica de la ecuación de un proceso con frecuencia de observación trimestral en el que no hay constante, se ha inducido estacionariedad en varianza, se ha realizado una diferencia estacional y se ha identificado para la parte regular un AR(2) y para la parte estacional un ARMA(2,1).

Pregunta 2 (1½ puntos)

Diagnosis sobre los residuos de un modelo ARIMA multiplicativo: interpretación del contraste de Box-Pierce.

Pregunta 3 (2 puntos)

¿Es la metodología de Box y Jenkins idónea para la predicción puntual y por intervalo a largo plazo? Justifique su respuesta.

PROBLEMAS

Pregunta 1 (1 punto)

Dado el siguiente proceso $z_t = -1'8 \cdot z_{t-1} - 0'3 \cdot z_{t-2} + \varepsilon_t + 0'4 \cdot \varepsilon_{t-1}$, donde ε_t es ruido blanco, se pide:

- (a) (½ punto) Comprobar si es estacionario.
- (b) (½ punto) Comprobar si es invertible.

Pregunta 2 (2 puntos)

Dado el proceso $z_t = 0'6 \cdot z_{t-1} + \varepsilon_t$, donde ε_t es ruido blanco tal que $\sigma_\varepsilon^2 = 4$, se pide:

- (a) (½ punto) Calcular la media del proceso.
- (b) (½ punto) Calcular la varianza del proceso.
- (c) (1 punto) Calcular los coeficientes de orden 1, 2 y 3 de la función de autocorrelación simple.

Pregunta 3 (2 puntos)

Dado el proceso $(1 - 0'2 \cdot B) \cdot \nabla z_t = \varepsilon_t$, donde ε_t es ruido blanco, y teniendo en cuenta que:

$$T = 100, \sigma_\varepsilon^2 = 0'1, z_{100} = 3, z_{99} = 1, \varepsilon_{100} = 0'2,$$

se pide:

- (a) (1 punto) Obtener las predicciones puntuales para los horizontes $k = 1, 2, 3$.
- (b) (1 punto) Obtener los intervalos de predicción (al 95 % de confianza) para los horizontes $k = 1, 2, 3$.

Tiempo disponible: 2 horas.