

Nombre y Apellidos:
Grupo:

MODELO 1

Examen de Econometría II

1. Dado el proceso de ruido blanco $z_t = a_t$ para $a_t \sim (0, \sigma^2)$, cuál de las siguientes afirmaciones es CIERTA.
 - (a) El proceso siempre es estacionario en sentido estricto.
 - (b) El proceso es estacionario en sentido débil.
 - (c) Todas sus distribuciones marginales son idénticas.
 - (d) Para el proceso se cumple que $F(z_i, z_j, \dots, z_k) = F(z_{i+h}, z_{j+h}, \dots, z_{k+h})$
2. Dado el proceso generado al tirar una moneda en los instantes $t=1,2,3,\dots$ y definimos $z_t = -1$ si sale cara y $z_t = 1$ si sale cruz, cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA.
 - (a) $E[z_t] = 0$
 - (b) $E[E[z_t|z_{t-1}]] = 0$
 - (c) $E[z_t|z_{t-1}, z_{t-2}, \dots] = 0$
 - (d) El proceso es un ruido blanco normal

3. Si definimos un proceso $w_t = z_t - z_{t-1}$ cuáles de las siguientes afirmaciones es FALSA.
 - (a) Si z_t es estacionario, entonces w_t es estacionario.
 - (b) Si w_t es estacionario, entonces z_t es estacionario.
 - (c) Si z_t es estacionario, entonces z_{t-1} es estacionario.
 - (d) Si z_t es estacionario, entonces $E(w_t) = 0$.
4. Dado un proceso que es un paseo aleatorio con $a_t \sim (0, 1)$, cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA.
 - (a) $E[w_t] = 0$.
 - (b) $V[w_t] = t$.
 - (c) $Cov[w_t, w_{t-k}] = t - k$.
 - (d) $Cov[w_t, w_{t+k}] = t + k$.
5. La función de autocorrelación de un proceso estacionario es $\frac{t}{\sqrt{t(t+k)}}$. Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA.
 - (a) Si t tiende a infinito la primera afirmación es verdadera.
 - (b) Si t es grande respecto a k , las afirmaciones son verdaderas (linealmente).
 - (c) El proceso no es estacionario.



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

$\tau) =$

enta-

$a_t \sim$

irma-

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

(d) Si t es grande respecto a k , las autocorrelaciones decaen rápidamente (exponencialmente).

6. Dado un proceso AR(3), $(1 - 0.5B)(1 - 0.7B)(1 - 0.2B)z_t = a_t$. Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA.

- (a) El proceso no tiene raíces unitarias.
- (b) El proceso es invertible.
- (c) El proceso no es estacionario.
- (d) El proceso tiene media cero.

7. Dado un proceso $(1 - 0.5B)(1 - 1.2B)z_t = (1 - 1.2B)a_t$. Cuál de las siguientes afirmaciones es CIERTA.

- (a) El proceso es un ARMA(2,1).
- (b) El proceso es un ARMA(0,1).
- (c) El proceso es estacionario.
- (d) El proceso es no estacionario.

8. Si $z_t = \phi_1 z_{t-1} + a_t - \theta_1 a_{t-1}$, para $a_t \sim (0, \sigma^2)$.

- (a) 0
- (b) σ^2
- (c) $\sigma^2(\phi_1 - \theta_1)$
- (d) es el mismo que el de $E[a_{t-1}z_t]$

9. Si $z_t = a_t - \theta_1 a_{t-1}$, para $a_t \sim (0, \sigma^2)$,

- (a) 0
- (b) $2\sigma^2$
- (c) $-\theta_1\sigma^2$
- (d) θ_1

10. Dados los procesos: $(a_t \sim (0, \sigma_a^2))$

$$\begin{aligned} z_t &= a_t - (\\ z_t &= 0.2a_t \end{aligned}$$

- (a) la estructura de autocovarianzas
- (b) la varianza en ambos procesos es la misma y la estructura de autocovarianzas es distinta.
- (c) la estructura de autocovarianzas es la misma y la varianza de la estructura de autocovarianzas es distinta.



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

(d) ambos procesos tienen una estructura de autocovarianzas completamente distinta.

11. Dado el modelo $z_t = 0.5a_t - a_{t-1}$, su representación como un proceso $AR(\infty)$ es,

- (a) $(1 + 0.5B + (0.5)^2B^2 + (0.5)^3B^3 + \dots)z_t = a_t$
- (b) $(1 - 0.5B - (0.5)^2B^2 - (0.5)^3B^3 - \dots)z_t = a_t$
- (c) $(1 + 0.5B - (0.5)^2B^2 + (0.5)^3B^3 - + \dots)z_t = a_t$
- (d) Ninguna de las anteriores

12. Si $z_t = (1 - 0.5B)(1 - 0.4B)a_t$, para $a_t \sim (0, \sigma^2)$,

- (a) el modelo es un $MA(2)$, con parámetros $\theta_1 = -0.9$ y $\theta_2 = 0.2$.
- (b) el modelo es un $MA(2)$, con parámetros $\theta_1 = 0.5$ y $\theta_2 = 0.4$.
- (c) el modelo es un $MA(2)$, con parámetros $\theta_1 = -0.5$ y $\theta_2 = -0.4$.
- (d) el modelo es un $MA(2)$, con parámetros $\theta_1 = -0.2$ y $\theta_2 = -0.9$.

13. El proceso $\nabla z_t = 0.7\nabla z_{t-1} + a_t + 0.1a_{t-1}$, $a_t \sim (0, \sigma_a^2)$,

- (a) es estacionario en la parte regular y no estacional.
- (b) es invertible en la parte regular y no estacional.
- (c) es estacionario e invertible en la parte regular y no estacional.
- (d) es invertible en la parte regular y no estacional.

14. Se ha estimado el siguiente proceso estocástico $z_t = 0.76z_{t-1} + 0.005a_t + 0.005a_{t-1}$, $a_t \sim (0, \sigma^2)$, $\forall t$. Del análisis del estadístico t y luego el p-valor) $t = 1.96$, $p = 0.05$

siendo $\hat{a}_t \sim N(0, \sigma^2)$, $\forall t$. Del análisis del estadístico t y luego el p-valor) $t = 1.96$, $p = 0.05$ podría concluir que

- (a) el modelo más apropiado podría ser $MA(1)$ con $\theta_1 = 0.005$
- (b) el modelo más apropiado podría ser $MA(2)$ con $\theta_1 = 0.005$ y $\theta_2 = 0.005$
- (c) el modelo más apropiado podría ser $MA(2)$ con $\theta_1 = 0.005$ y $\theta_2 = -0.005$
- (d) el modelo más apropiado podría ser $MA(2)$ con $\theta_1 = 0.005$ y $\theta_2 = 0.005$



**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**

B) y parte parte esta- parte número tados

15. Se ha estimado el siguiente proceso

$$z_t = z_{t-1} + \frac{0.13}{(3.60)} - \frac{0.075}{(-2.35)} z_{t-1} + \hat{a}_t,$$

donde los residuos están incorrelados y los valores entre paréntesis representan los estadísticos t para contrastar la significatividad individual del parámetro. A partir de los siguientes valores de las tablas, $t - student -1.96$ y $t - Dickey - Fuller -3.17$, podemos concluir

- (a) es un proceso $AR(1)$ estacionario.
- (b) es un modelo de retardos distribuidos.
- (c) es un proceso no estacionario.
- (d) ninguna respuesta es correcta.

16. A la vista de la siguientes salidas de Eviews para el contraste de *Dickey - Fuller* Aumentado en la serie Y1 y en la diferencia de Y1, D(Y1), basandonos en estos resultados se podría afirmar que,

Null Hypothesis: Y1 has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.289920	0.0183
Test critical values:		
1% level	-3.507394	
5% level	-2.895109	
10% level	-2.584738	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(Y1) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic based on SIC

Augmented Dickey-Fuller test statistic

Test critical values:

1% level	-3.507394
5% level	-2.895109
10% level	-2.584738

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

- 1. a. Para $\alpha = 0.01$, Y1 no es estacionario
- (a) Para $\alpha = 0.05$, Y1 no es estacionario
- (b) Para $\alpha = 0.01$, Y1 es estacionario
- (c) Para $\alpha = 0.05$, Y1 es estacionario

17. A la vista del siguiente gráfico de autocorrelación sobre los residuos de un modelo estimado. Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- (a) Los residuos son un ruido blanco
- (b) El estadístico de Ljung-Box rechaza la hipótesis de que las autocorrelaciones sean 0 para $\alpha = 0.05$
- (c) El estadístico de Ljung-Box acepta la hipótesis de que las autocorrelaciones sean 0 para $\alpha = 0.05$
- (d) Se observa estacionalidad anual en los residuos



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

ob.*
0.0001

Eviews
serie.

; au-

auto-

Date: 06/20/08 Time: 15:39
 Sample: 1960Q4 1982Q4
 Included observations: 89
 Q-statistic probabilities adjusted for 3 ARMA term(s)

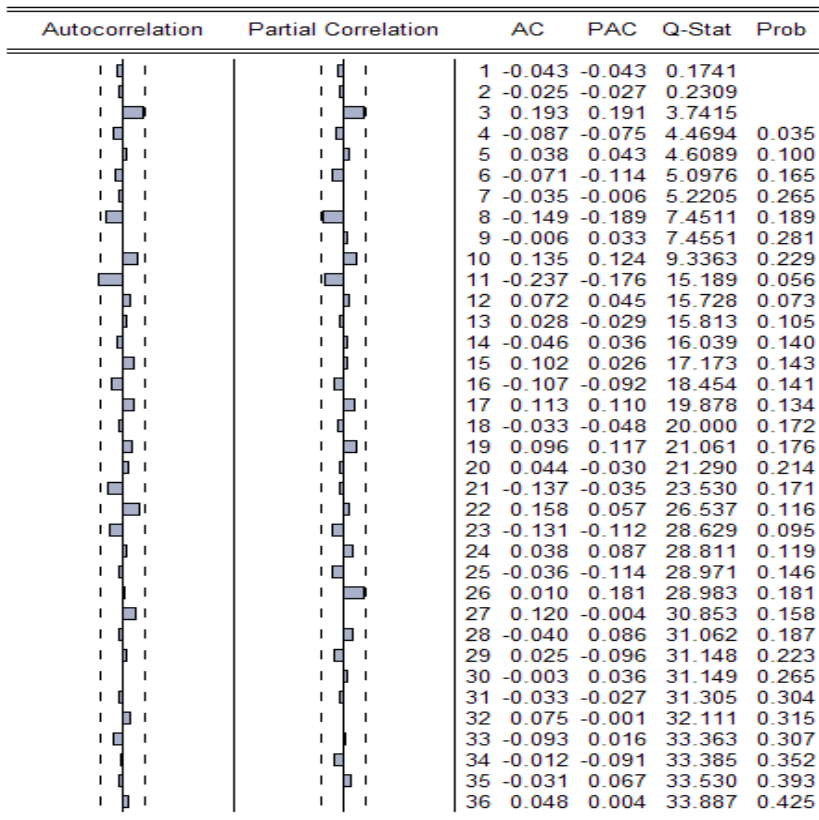


Figure 1:

18. Dado el proceso $y_t = \delta_1 y_{t-1} + \omega_0 x_{t-3} + v_t$ donde v_t son los tres primeros coeficientes distribuidos normalmente con media 0 y varianzas v_1, v_2, v_3 diferentes. La respuesta del impulso del modelo $v(B)y_t = \omega_0 B^3 x_t + v_t$ en $t=3$ es:

- (a) $v_3 = \omega_0$ $v_4 = \omega_0 \delta_1$ $v_5 = \omega_0 \delta_1^2$.
- (b) entre y_t y x_t no existe una función de correlación.
- (c) $v_3 = \omega_0$.
- (d) $v_0 = \omega_0 \delta_1$ $v_1 = \omega_0^2 \delta_1^2$ $v_2 = \omega_0^3 \delta_1^3$.

19. Dado el modelo $(1 - 1.5B + 0.5B^2)z_t = a_t$ donde a_t es un ruido blanco con $Var(a_t) = 1$. Se puede afirmar que la varianza de la predicción con horizonte k tiende a infinito cuando $k \rightarrow \infty$:

- (a) tiende a la constante $Var(a_t)/(1 - 1.5 + 0.5)$.
- (b) tiende a la constante $Var(a_t)$.
- (c) tiende a infinito.
- (d) tiende $(1 - 1.5 + 0.5)Var(a_t)$.

20. Suponga un paseo aleatorio $\nabla z_t = c + z_{t-1}$ con c constante y $z_0 = 0$. La predicción con horizonte k , \hat{z}_k , es:

- (a) c .
- (b) $tc + z_T$.
- (c) tc .
- (d) z_T .



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

cuáles
 ón de

siano.
 ando

tinto