

Econometria de Séries Temporais*

Comentários sobre as resoluções propostas para os exercícios sobre os modelos MA e AR

João Ricardo Costa Filho

Questão 1

Veja as notas da aula sobre o modelo MA.

Questão 2

$$\text{VAR}[\epsilon_t] = E[\epsilon_t^2] - (E[\epsilon_t])^2 = E[\epsilon_t^2] - (0)^2 = E[\epsilon_t^2].$$

Questão 3

Veja as notas da aula sobre estacionariedade.

Questão 4

Veja as notas da aula sobre o modelo MA.

Questão 5

É possível transformar o AR(1) em um $MA(\infty)$ com $|\phi| < 1$? Veja as notas da aula sobre o modelo AR.

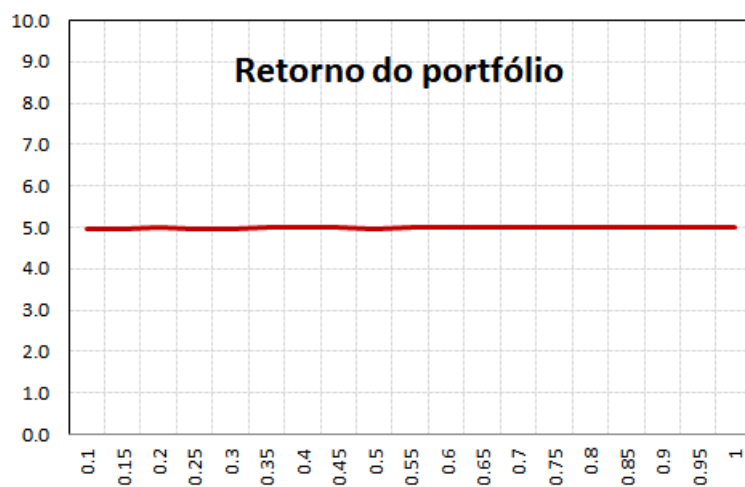
Questão 6

É possível transformar o AR(1) em um $MA(\infty)$ com $|\phi| < 1$? Veja as notas da aula sobre o modelo AR.

*joacostafilho.com.

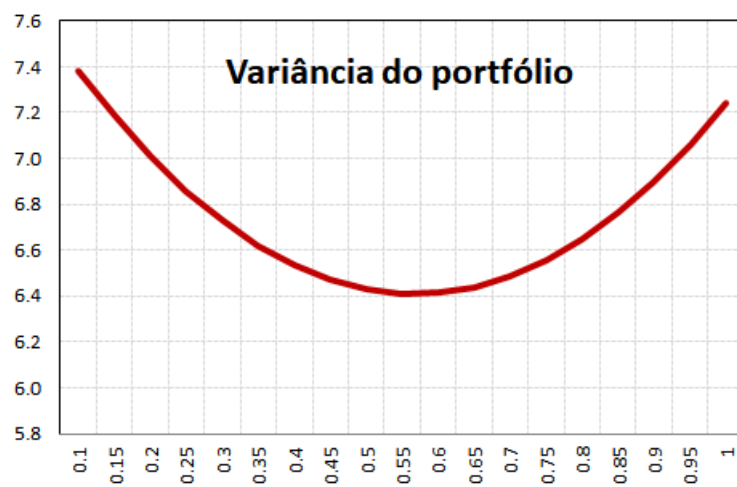
Questão 7

a)



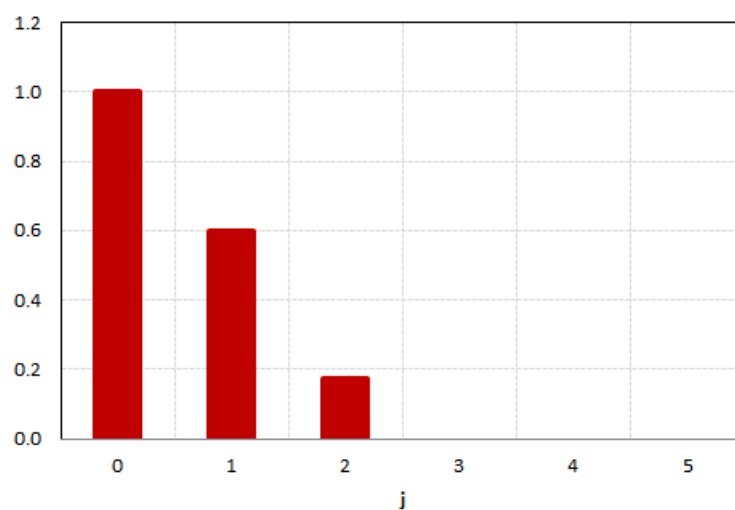
b)

Transforme o AR(1) em um $MA(\infty)$ antes de calcular a covariância de y_t e z_t .

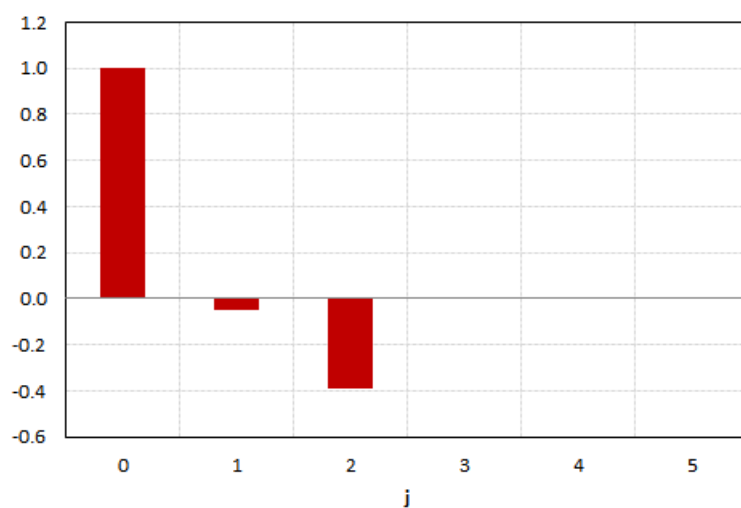


Questão 8

- a) Veja as notas da aula sobre o modelo MA.
- b) Veja as notas da aula sobre o modelo MA.
- c) Veja as notas da aula sobre o modelo MA.
- d) Veja as notas da aula sobre o modelo MA.
- e)



f)



Questão 9

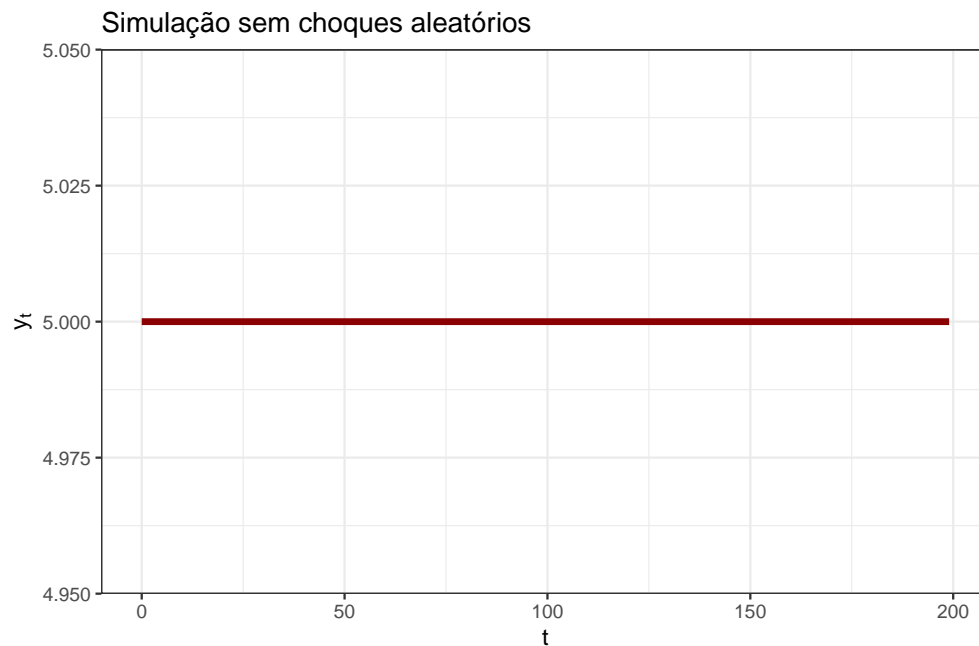
Este é um exercício para mostrar como é possível escrever um MA(2) como um AR(∞). Portanto, o resultado do último item é: $y_t = c + \sum_{j=1}^{\infty} \phi_j y_{t-j} + \varepsilon_t$.

Questão 10

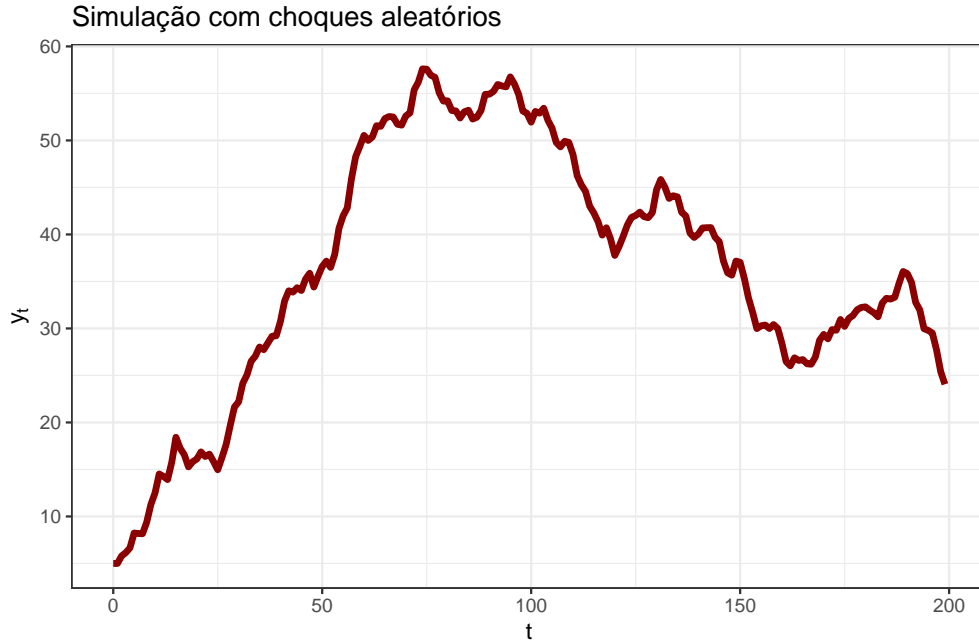
- a) Não é estacionário, mas é inversível.
- b) Estacionário, mas não é inversível.
- c) Estacionário e inversível.
- d) Estacionário e inversível.

Questão 11

- a) $\lambda_1 = 1$; $\lambda_2 = 0,5$.
- b) Veja notas de aula sobre o operador defasagem.
- c) Equação característica: $\lambda^2 - 1,5\lambda + 0,5 = 0$; Polinômio: $1 - 1,5L + 0,5L^2 = 0$.
- d) $\lambda_1 = 1$ e $\lambda_2 = 0,5$; $L_1 = 1$ e $L_2 = 2$
- e)



f)



- g) Conforme dito em sala, procure o professor (com a sua simulação) para discutir o papel de cada uma das raízes na dinâmica da série.
- h) Não, ele possui uma raiz unitária.
- i) Depende da definição de processo hiperinflacionário. Se considerarmos um nível para a inflação mensal (como Cagan, 1956), sim, pode se tornar uma hiperinflação, a depender da combinação de choques. Mas, se definirmos hiperinflação como um processo explosivo, não, em função da análise do papel de cada uma das raízes na dinâmica da série.
- j) Sim para qualquer tipo de definição de inflação, uma vez que o processo é explosivo.

Questão 12

R: 6,4557 períodos.

Questão 13

a), b), c), d), e)

Este é um exercício para mostrar como é possível escrever um AR(2) como um MA(∞). Portanto, o resultado do último item é: $y_t = \mu + \sum_{j=1}^{\infty} \theta_j \varepsilon_{t-j}$.

f)

$$\frac{\partial y_t}{\partial \varepsilon_{t-4}} \approx 0.286102.$$