

Aluno(a): _____

Curso: _____ No de matrícula: _____

Turma: _____ Professor(a): _____

ECONOMETRIA AVANÇADA

Prova Intermediária - PI

09/04/2015

Prezado(a) Aluno(a),

Você terá 120 minutos a partir do início oficial da prova para concluir esta avaliação, administre bem o seu tempo. Leia atentamente as instruções a seguir e as questões da prova antes de começar a resolvê-la.

1. Identifique-se com letra legível em todas as folhas de prova.
2. Esta avaliação é composta de 5 questões e um total de 10 páginas. Verifique se a prova está completa e/ou se há problemas de impressão e comunique o aplicador antes de iniciar a prova. Comunicação posterior não será considerada.
3. Para a resolução das questões, utilize apenas os campos demarcados e não destaque as folhas de prova.
4. A resolução da prova poderá ser feita a lápis ou a caneta. Avaliações feitas a lápis, no entanto, não serão revisadas pelo professor.
5. Em caso de dúvida sobre alguma questão desta avaliação, redija um texto na folha de prova explicitando-a para que o professor avalie a pertinência durante a correção.
6. Consulta a colegas e a qualquer material estranho (celular, tablet, notebook e livro) constituirão violações ao Código de ética e de Conduta e acarretarão sanções nele previstas. Faça o seu trabalho de maneira ética!
7. Você somente poderá sair da sala depois de entregar a prova. Caso necessite sair durante a realização da avaliação, peça autorização antecipadamente ao aplicador.

Boa Prova!

Para uso exclusivo do Professor: Lápis Caneta

Questão	Valor	Nota
1	2,0	
2	1,0	
3	3,0	
4	2,5	
5	1,5	
Total	10,0	

Aluno(a): _____

Curso: _____ No de matrícula: _____

Turma: _____ Professor(a): _____

OBSERVAÇÕES ADICIONAIS

1. Mantenha sobre a mesa somente estas folhas de prova e de resolução, lápis (ou lapiseira), caneta, borracha, régua e calculadora convencional (sem acesso à internet). **Não será permitido o empréstimo de material durante a realização da prova.**
2. O verso das folhas pode ser usado como rascunho, porém, **não será levado em consideração durante a correção das questões.**
3. Leia atentamente cada questão e responda o que for pedido. **Erros conceituais serão penalizados, mesmo que o conceito não se relacione com o que foi pedido na questão.**
4. Caso, em algum item você necessite do resultado de um item anterior que você não conseguiu fazer, admita um valor razoável para esse resultado e faça o item normalmente. Indique na questão, caso isso aconteça.
5. **Todos os resultados devem ser justificados. Números que apareçam sem uma explicação de como foram encontrados serão ignorados na correção.**
6. Durante a realização desta avaliação você poderá utilizar qualquer resultado visto em sala de aula, desde que o adapte para a situação apresentada na pergunta, ou seja, desde que você deixe bem claro como todos os valores estão sendo gerados.
7. **é obrigação do aluno** providenciar para a prova uma calculadora em perfeito estado de funcionamento. Caso haja problemas com a calculadora durante a prova o aluno terá que resolver as questões à mão.
8. Nesta prova, haverá a possibilidade de **CONSULTAR UM FORMULÁRIO**, elaborado em, **no máximo, 2 folhas de papel sulfite, tamanho A4, escrito manualmente por você** (impressão, fotocópia ou material obtido via reprografia deverá ser retirada do aluno).

Aluno(a): _____

Curso: _____ No de matrícula: _____

Turma: _____ Professor(a): _____

Questão I (2,0 pontos): Para o modelo $y_t = 0,7y_{t-1} + \epsilon_t$, com ruído branco $\epsilon_t \sim (0, 1)$,

(a) (0,5) Obtenha a previsão h -passos a frente, $\hat{y}_t(h)$, para $h = 1, 2, 3, 100$, e

Aluno(a): _____

Curso: _____ No de matrícula: _____

Turma: _____ Professor(a): _____

Questão I (continuação):

(b) (0,5) Obtenha a variância da previsão h -passos a frente, $V_t(h)$, para $h = 1, 2, 3, 100$.

Aluno(a): _____

Curso: _____ No de matrícula: _____

Turma: _____ Professor(a): _____

Questão I (continuação): Se o modelo anterior fosse verdadeiro e baseando-se numa amostra de tamanho $n = 100$,

(c) (0,5) Seria uma surpresa se a primeira autocorrelação amostral fosse $r_1 = 0,6$? Explique.

(d) (0,5) Seria inesperado observar a décima autocorrelação amostral $r_{10} = -0,15$? Explique.

Aluno(a): _____

Curso: _____ No de matrícula: _____

Turma: _____ Professor(a): _____

Questão II (1,0 pontos): Considere o modelo SARIMA(0, 1, 2) × (0, 1, 1)₁₂:

$$\Delta\Delta_{12}y_t = (1 - \Theta L^{12})(1 - \theta_1 L - \theta_2 L^2)\epsilon_t.$$

(a) (0,5) Escreva o modelo na forma de um modelo ARMA.

(b) (0,5) Qual a ordem do modelo ARMA resultante?

Aluno(a): _____

Curso: _____ No de matrícula: _____

Turma: _____ Professor(a): _____

Questão III (3,0 pontos): Como vimos repetidamente nas aulas, é importante entender o significado do termo constante em um modelo de séries temporais. Para cada um dos modelos abaixo, qual o significado do termo constante μ ? Em todos os casos ϵ_t é ruído branco.

(a) (1,0) $y_t = \mu + \epsilon_t + \theta_1\epsilon_{t-1} + \theta_2\epsilon_{t-2}$.

(b) (1,0) $y_t = \mu + \phi y_{t-1} + \epsilon_t + \theta\epsilon_{t-1}$, para $|\phi| < 1$.

(c) (1,0) $y_t = \mu + y_{t-1} + \epsilon_t$.

Aluno(a): _____

Curso: _____ No de matrícula: _____

Turma: _____ Professor(a): _____

Questão IV (2,5 pontos): Determine quais dos seguintes processos ARMA são estacionários e quais são inversíveis (em todos os casos ϵ_t é ruído branco). Justifique seus resultados.

(a) (1,0) $y_t + 0,2y_{t-1} - 0,48y_{t-2} = \epsilon_t$

Aluno(a): _____

Curso: _____ No de matrícula: _____

Turma: _____ Professor(a): _____

Questão IV (continuação)

(b) (1,5) $y_t + 1,6y_{t-1} = \epsilon_t - 0,4\epsilon_{t-1} + 0,04\epsilon_{t-2}$

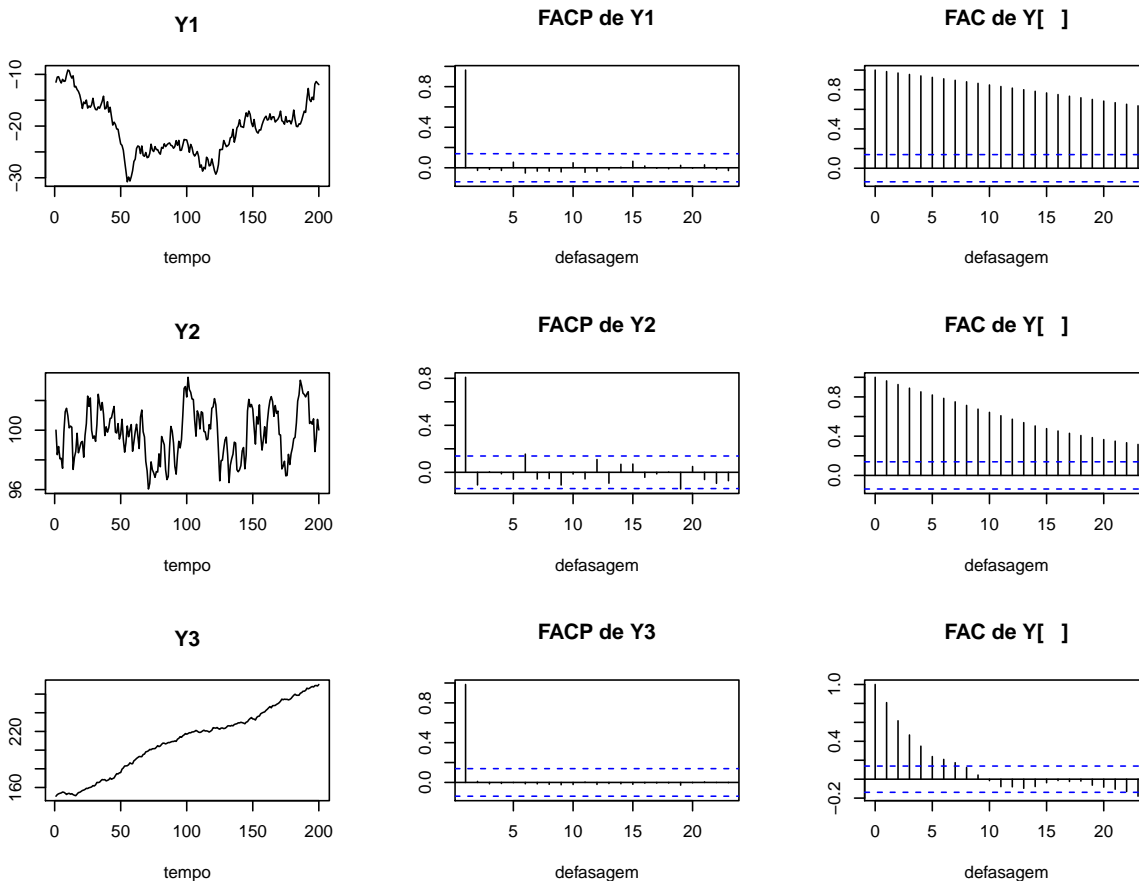
Aluno(a): _____

Curso: _____ No de matrícula: _____

Turma: _____ Professor(a): _____

Questão V (1,5 pontos): As 3 séries temporais abaixo seguem processos AR(p).

(a) (0,6) Identifique as funções de autocorrelações (FAC) das séries na terceira coluna.



(b) (0,9) Sugira (e justifique) a ordem de cada AR e a presença (ou não) do termo constante.