

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

PRIMER TÉRMINO 2015 ECONOMETRÍA II PRIMER EXAMEN PARCIAL

Yo,, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora ordinaria para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que sólo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada. Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar. Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

Firma: Nro.Matricula:

Paralelo:

Instrucciones

El examen está compuesto de tres secciones.

La primera contiene 10 preguntas de selección múltiple. Cada pregunta tiene un valor de 2 puntos. escoja **UNA** respuesta entre las opciones disponibles. Marque **claramente** su respuesta una vez que la haya decidido. Preguntas con más de una respuesta marcada o tachones no serán válidas.

La segunda sección contiene 3 preguntas largas con un valor de 10 puntos cada una. Usted debe claramente responder la pregunta en el **espacio designado**. Respuestas ubicadas fuera del espacio designado no serán válidas. El procedimiento y solución de cada pregunta serán valorados. Asegúrese de mostrar su trabajo claramente.

La tercera sección incluye preguntas de bono. El valor de esta sección es de 15 puntos y contiene una pregunta larga valorada en 7 puntos, y cuatro preguntas de selección múltiple valoradas en 2 puntos cada una.

Su comprensión de las preguntas forma parte de la evaluación. **NO pregunte** al profesor encargado de administrar el examen nada relacionado con el mismo.

Usted tiene **120 minutos** para resolver el examen. **Mucha suerte!**

Primera Sección.

Resultado de Aprendizaje: Comprender las herramientas para modelar matemáticamente los diversos procesos económicos

1. En un experimento controlado aleatorio las unidades de estudio son aleatoriamente asignadas a distintos grupos tratamiento y control. Si queremos estimar el efecto de pertenecer al grupo tratamiento con una regresión lineal que incluya una constante y un indicador de tratamiento.
 - a. No existe multicolinealidad perfecta
 - b. La media condicional de los errores poblacionales dado los regresores es cero
 - c. El término error poblacional es independiente de los regresores
 - d. Todas las anteriores

2. En el contexto de un modelo de regresión lineal, tener un R^2 cercano a uno implica:
 - a. Que los regresores producen buenas predicciones
 - b. Las variables incluidas son significativas
 - c. No existen variables omitidas
 - d. Ninguna de las anteriores

3. La forma predeterminada en que STATA calcula errores estándar en un modelo de regresión lineal es:
 - a. Asumiendo homocedasticidad de los errores
 - b. Asumiendo que no existe multicolinealidad perfecta
 - c. Asumiendo exogeneidad
 - d. Todas las anteriores

4. Según la terminología usada en clase. ¿Un pronóstico es equivalente a un valor predecido?
 - a. No
 - b. Sí
 - c. Sí, siempre y cuando se trate de regresiones con series de tiempo
 - d. Sí, siempre y cuando el valor predecido se lo calcule fuera de la muestra

5. Decimos que un proceso es débilmente estacionario, si:
 - a. Su media es cero, su varianza es homocedástica y el valor de la covarianza entre dos periodos depende únicamente de la distancia entre estos periodos
 - b. Su media y varianza son constantes y el valor de la covarianza entre dos periodos depende únicamente de la distancia entre estos periodos
 - c. Su media y varianza son constantes y el valor de la covarianza entre dos periodos es constante
 - d. Su media y varianza son constantes y el valor de la covarianza entre dos periodos se reduce a medida que la distancia entre estos periodos aumenta

6. Si decimos que un proceso tiene una raíz unitaria, entonces:
 - a. El proceso es tiene media constante, pero su varianza tiene a aumentar
 - b. El proceso tiene una tendencia estocástica
 - c. El proceso es estacionario
 - d. Ninguna de las anteriores

7. La prueba de Chow
 - a. Nos ayuda a encontrar un quiebre estructural desconocido
 - b. Estudia la hipótesis nula de que no existe un quiebre estructural en el periodo determinado
 - c. Es una versión univariable de la prueba QLR
 - d. Todas la anteriores

8. El supuesto de exogeneidad estricta implica:
 - a. Que no existe problema de variable omitida
 - b. Que no existen errores de medición
 - c. Que los errores poblacionales no están relacionados con los rezagos de los regresores
 - d. Todas las anteriores

9. Si decimos que X causa en el sentido Granger a Y, entonces:
 - a. Y tiene valor predictivo para X condicional en las otras variables
 - b. X tiene valor predictivo para Y condicional en las otras variables
 - c. X fue aleatoriamente asignada
 - d. Ninguna de las anteriores

10. Bajo los supuestos estudiados en clase, al estimar un modelo de regresión lineal con series de tiempo, si u_t está autocorrelacionado, entonces:
 - a. Decimos que u_t tiene correlación espacial
 - b. Los estimadores MCO serán consistentes
 - c. Los estimadores MCO serán inconsistentes
 - d. a y b

2. Suponga que Y_t sigue un proceso estacionario AR(1)

$$Y_t = 2.5 + 0.7Y_{t-1} + u_t$$

Donde u_t es i.i.d con $E(u_t) = 0$ y $\text{var}(u_t) = 9$

a. Demuestre que $E(Y_t) = E(Y_{t-1})$. (2 puntos)

b. Demuestre que $E(Y_t) = 2.5 / 0.3$. (2 puntos)

c. Calcule la varianza de Y_t . (2 puntos)

d. Calcule las dos primeras autocovarianzas de Y_t . (2 puntos)

e. Asuma que $Y_T = 102.3$. Calcule $Y_{T+1|T}$ (2 puntos)

3. Considere un modelo de media móvil de orden q .

$$Y_t = \beta_0 + e_t + b_1 e_{t-1} + b_2 e_{t-2} + \dots + b_q e_{t-q}$$

Donde e_t es una variable aleatoria serialmente no correlacionada con media cero y varianza σ_e^2

a. Calcule $E(Y_t)$. (2 puntos)

b. Calcule $\text{var}(Y_t)$. (2 puntos)

c. Demuestre que el coeficiente de correlación $\rho_j = 0$ para $j > q$. (4 puntos)

d. Suponga que $q = 1$. Derive las autocovarianza de Y . (2 puntos)

- c. Demuestre que $cov(X_t, X_{t-j}) = \gamma_1^j var(X_t)$. (3 puntos)

Selección Múltiple

1. Una regresión espuria:
 - a. Se presenta generalmente cuando estimamos una regresión con procesos que tienen tendencias estocásticas
 - b. Implica que dos procesos que son independientes parezcan estar relacionadas con alta probabilidad
 - c. a y b
 - d. No se puede estimar en la práctica

2. Bajo los 4 supuestos MCO estudiados en clase, los estimadores MCO son:
 - a. Precisos
 - b. Consistentes
 - c. Asintóticamente eficientes
 - d. b y c

3. ¿Por qué los quiebres estructurales son problemáticos en el análisis de series de tiempo?
 - a. Ignorar el problema implicaría estimar relaciones “en promedio” para toda la muestra cuando en realidad las relaciones pueden cambiar a través del tiempo
 - b. Ignorar el problema implicaría estimar un modelo con un proceso no estacionario
 - c. Ignorar el problema violaría el supuesto de exogeneidad
 - d. a y b

4. Si existe sesgo de variable omitida entonces:
 - a. Al menos un regresor está correlacionado con una variable omitida
 - b. La variable omitida parcialmente explica la variable dependiente
 - c. a y b
 - d. Ninguna