



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS
INGENIERÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
EXAMEN DE FIN DE CARRERA
25 DE MARZO DE 2017



Nombre: C.I.: No. Registro:

Preguntas de opción múltiple. Conteste adecuadamente a las siguientes preguntas. Solo una de las opciones es correcta.

1. Considere el mercado de bienes y servicios de una economía cerrada cuya demanda agregada está descrita por las siguientes relaciones de consumo (C), inversión (I), gasto público (G) e impuestos (T), respectivamente:

$$C = 200 + 0,5(Y - T)$$

$$I = 150$$

$$G = 180$$

$$T = 180$$

Suponga que, a corto plazo, el gobierno quiere aumentar el PIB en 500 millones de dólares. ¿En cuánto tendrá que aumentar el gasto para lograr este aumento del PIB?

- a) 100 millones de dólares.
- b) 250 millones de dólares.
- c) 500 millones de dólares.
- d) 1000 millones de dólares.

2. Con un tipo de cambio fijo, después de un aumento en la demanda de dinero suele darse:

- a) Una política monetaria expansiva.
- b) Una política fiscal expansiva.
- c) Una política monetaria contractiva.
- d) Una política fiscal contractiva.

3. Supongamos que la función de producción adopta la forma de $Y = K^{1/2}L^{1/2}$. Supongamos también que la tasa de ahorro es de 0,2 y la tasa de depreciación es de 0,1 y que duplicamos las cantidades de capital y trabajo (de manera que $K = 200$ y $L = 200$). La función de producción de esta economía muestra rendimientos de escala :

- a) Decrecientes.

- b) Constantes.
- c) Crecientes.
- d) Es imposible dar respuesta a esta pregunta con la información proporcionada.

4. Según las recomendaciones de política económica defendidas por los clásicos y neoclásicos, la mejor manera de lograr crecimiento económico es:

- a) Aumentar el gasto público.
- b) Aumentar el consumo personal agregado.
- c) Bajar los impuestos.
- d) Ahorrar más.

5. La teoría de la convergencia económica, basada en la idea de convergencia del PIB per cápita, sugiere que:

- a) Los países menos desarrollados, los más pobres, superarán progresivamente su retraso frente a los países más ricos cerrando así, de manera gradual, la brecha existente entre ellos.
- b) La brecha de producción per cápita existente entre países desarrollados y no desarrollados aumentará con el tiempo.
- c) La razón capital/trabajo de los países más pobres es más elevada que la razón capital/trabajo de los países más ricos.
- d) Todas las anteriores.

6. El riesgo cambiario es el riesgo provocado por poseer activos en divisa extranjera. ¿Cuál de los siguientes casos no genera riesgo cambiario?

- a) Un ciudadano estadounidense que reside en EE.UU. deposita dinero en una cuenta de un banco brasileño asegurado por el gobierno que ofrece 2,748 % de tipo de interés anual.
- b) Un ciudadano alemán que vive y trabaja en EE.UU. y espera quedarse en dicho país durante un año más utiliza parte de su dinero para comprar bonos del gobierno alemán.
- c) Un ciudadano francés que vive y trabaja en EE.UU. y espera quedarse en dicho país en el futuro utiliza parte de su dinero para comprar bonos del gobierno francés.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

7. Según la ley de Okun, ¿Cuál es el resultado de un aumento en el crecimiento de la producción?

- a) Un aumento en la inflación.
- b) Un descenso en la inflación.
- c) Un aumento del desempleo.
- d) Un descenso del desempleo.

8. El mercado de alquiler de departamentos para estudiantes se vuelve más competitivo si:

- a) Todos los propietarios hacen públicos los precios en internet.
- b) Para conocer los precios es necesario acudir a cada una de las inmobiliarias.
- c) Todas las inmobiliarias alquilan departamentos con características diferentes.
- d) Una única inmobiliaria se encarga de alquilar todos los departamentos disponibles.

9. Una empresa en competencia perfecta cerrará siempre que:

- a) El precio sea menor que el coste variable medio.
- b) El precio sea menor que el coste total medio.
- c) El precio sea igual al mínimo del coste total medio.
- d) Ninguna de las anteriores.

10. Las empresas en competencia perfecta:

- a) No tienen curva de oferta.
- b) Pueden tener pérdidas en el largo plazo.
- c) Dejarán de producir siempre que tengan pérdidas.
- d) Ninguna de las afirmaciones anteriores es correcta.

11. ¿Cuál de las siguientes características no se cumple en el mercado de competencia perfecta?

- a) Existe libertad de entrada o salida de empresas.
- b) El ingreso medio es igual al precio.
- c) El precio es mayor que el ingreso marginal.
- d) El coste fijo medio es decreciente.

12. El segundo teorema fundamental del bienestar establece que:

- a) Toda asignación equitativa es eficiente.
- b) El análisis de bienestar debe circunscribirse a la situación de las personas que están en peores condiciones.
- c) El equilibrio competitivo es eficiente en el sentido de Pareto.
- d) Toda asignación eficiente en el sentido de Pareto se puede conseguir a través de un equilibrio competitivo con transferencias.

13. La pendiente de la frontera de posibilidades de producción nos proporciona información sobre:

- a) La producción de una economía.
- b) El coste de la producción en una economía.
- c) La cantidad de bienes que tenemos que sacrificar para obtener una unidad adicional de otro bien.
- d) Ninguna de las anteriores.

14. ¿Cuál de los siguientes enunciados es verdadero en el nivel de producción óptimo de un monopolio?

- a) El precio es igual al ingreso marginal.
- b) El precio es mayor al costo marginal.
- c) El costo medio es menor al costo marginal.
- d) El costo marginal es igual a cero.

15. En el modelo de Cournot:

- a) Las empresas tienen información asimétrica.
- b) Sólo una de las empresas conjetura sobre la producción de la otra.
- c) No es un equilibrio de Nash no cooperativo.
- d) Ninguna de las anteriores.

16. Suponga que en una economía existen solo dos tipos de activos, A y B. Suponga además, que sus retornos anuales esperados son $r_A = 5\%$ y $r_B = 10\%$, y que sus volatilidades anuales son $\sigma_A = 20\%$ y $\sigma_B = 10\%$. Si el coeficiente de correlación entre A y B es cero, la volatilidad y el retorno esperado de la cartera (r_C y σ_C , respectivamente) con la cual se minimiza el riesgo total son:

- a) $r_C = 0,15$ y $\sigma_C = 0$.
- b) $r_C = 0,15$ y $\sigma_C = 0,075$.
- c) $r_C = 0,09$ y $\sigma_C = 0,089$.
- d) $r_C = 0,089$ y $\sigma_C = 0,09$.

17. Considere un portafolio con VaR de 1 día de \$1000000. Asuma que los precios del mercado presentan una autocorrelación de 0.1. Bajo este escenario, ¿Cuál sería el VaR de 2 días esperado?

- a) \$1000000.
- b) \$1483000.
- c) \$1414000.
- d) \$2000000.

18. Asuma que un bien líquido posee pérdidas y ganancias normalmente distribuidas e i.i.d. Este bien tiene un VaR de 1 día (al 95%) de \$1000000. ¿Cuál de los siguientes valores se acerca más al valor del VaR de 10 días (al 99%) de este bien? (Asuma que la probabilidad acumulada de la distribución normal estándar se comporta linealmente entre los percentiles 95% y 99%. Recuerde: $\Phi(0,95) = 1,645$ y $\Phi(0,99) = 2,326$, donde Φ es la probabilidad acumulada inversa de la distribución normal estándar.

- a) \$220000.
- b) \$320000.
- c) \$450000.
- d) \$1000000.

19. El tipo de interés nominal anual libre de riesgo a 3 meses en los EE.UU. es del 7%, mientras que en Suiza es del 3%. El tipo de cambio actual es de 0.7 USD/CHF. Si usted pide prestado 1000000 de Francos Suizos, la ganancia que obtendría a los 3 meses luego de un proceso de arbitraje sería:

- a) 7500 CHF
- b) 59484.03 CHF
- c) 503523.64 CHF
- d) 1059484.03 CHF

20. En enero de cierto año los índices generales de precios de los países A y B eran, respectivamente, de 125 y 120. A final de año, estos alcanzaron los valores de 147 y 165, respectivamente. Si se cumple la teoría de la paridad del poder adquisitivo (PPP), ¿Cuál fue el tipo de cambio entre las divisas de ambos países a finales de dicho año, si al inicio—es decir, en enero—era de 3,41 unidades monetarias de B por cada unidad monetaria de A?

- a) 3.9 B/A
- b) 1.8 B/A
- c) 2.8 B/A
- d) 4.9 B/A

21. Los flujos de efectivo proyectados de una inversión propuesta son:

Año	Flujo de Efectivo
1	269105
2	256161
3	241258
4	224296
5	209431

Este proyecto cuesta \$790000. ¿Cuál es el período de recuperación para esta inversión si se considera una tasa de descuento de 13%?

- a) 4,05 años.
- b) 3,02 años.
- c) 3,9 años.
- d) 4 años.

22. Se tiene un bono con valor facial de \$1000 que paga intereses al 10 % anual en cupones semestrales. ¿Cuál es el valor teórico del bono si faltan exactamente 2.5 años para su vencimiento y su tasa de rendimiento al vencimiento es de 14 % anual?

- a) 918
- b) 748,6
- c) 169,4
- d) 691

23. En una regresión múltiple, la prueba F permite probar las siguientes hipótesis:

- a) Si un coeficiente de regresión individual es estadísticamente significativo.
- b) Si dos o más coeficientes son estadísticamente iguales.
- c) Si el modelo de regresión posee estabilidad estructural.
- d) Todas las respuestas son correctas.

24. ¿Cuál de las siguientes alternativas es consecuencia de la heteroscedasticidad?

- a) Los estimadores MCO son inconsistentes.
- b) El estadístico F continúa presentando una distribución F.
- c) Los estimadores MCO no son ELIO (estimadores lineales insesgados óptimos).
- d) Todas las respuestas son falsas.

25. Si en el modelo $Y_t = \alpha + \beta X_t + \delta Z_t + \mu_t$ se cumple que $\frac{X_t}{Z_t} = \lambda$, entonces los parámetros que pueden ser estimados son:

- a) α .
- b) α, β y δ .
- c) α y $\beta\lambda + \delta$, o, α y $\frac{\delta}{\lambda}$.
- d) No es posible realizar la estimación.

26. Un analista quería verificar si la productividad aumentaba con la división del trabajo. Para esto, realizó el siguiente ejercicio: regresó la productividad (p) de n trabajadores de fábricas de neumáticos sobre el número de funciones realizadas por el trabajador (F), los años de escolaridad (E), el salario (w) y el número de hijos (N). Formalmente, la regresión fue:

$$p_t = \beta_1 + \beta_2 F_i + \beta_3 E_i + \beta_4 w_i + \beta_5 N_i + \mu_i$$

Usando el test t-Student, el analista no rechazó la hipótesis nula de parámetro nulo para β_3 . Retiró la variable E de la regresión y estimó el modelo restringido, observando que β_5 se volvió, también, estadísticamente no significativa. Finalmente, retiró N de la regresión y estimó el modelo nuevo. El procedimiento realizado por el analista es erróneo porque:

- a) Debía realizar una prueba F para β_3 .
- b) Debía realizar una prueba F para β_5 .
- c) Los modelos analizados son diferentes.
- d) Todas las respuestas son falsas.

27. Sea Y_i^* una variable latente del modelo $Y = X' \beta + \varepsilon$, entonces:

- a) En los modelos logit y probit se asume que $Y_i = 1$ si $Y_i^* > 0$ y se realiza la estimación en $Y = X' \beta + \varepsilon$.
- b) En los modelos logit y probit se asume que $Y_i = 1$ si $Y_i^* > 0$ y se realiza la estimación en $Y = X' \beta + \varepsilon$ por máxima verosimilitud.
- c) Ambos modelos, logit y probit, asumen que $Y_i = 1$ si $Y_i^* > 0$ y realizan la estimación en $Y = X' \beta + \varepsilon$ por mínimos cuadrados ordinarios.
- d) Ninguna respuesta es correcta.

28. Sea Y_t un proceso ARMA(p, q). Entonces, se puede afirmar que:

- a) La identificación de los rezagos p y q puede ser hecha por el método de ensayo y error usando el test de Schwarz.
- b) La verificación de los residuos de ese modelo sigue el mismo proceso usado para la identificación del modelo, pero las funciones de autocorrelación simple y parcial deben ser interpretadas en forma contraria.
- c) Sabiendo que el R^2 de ese modelo es de 0.25, se puede concluir que la especificación no es válida.
- d) Ninguna respuesta es correcta.

29. Un analista concluyó que una serie posee una tendencia cuadrática pero no tenía certeza sobre la presencia de raíz unitaria. Estimando la serie con tendencia, como si fuese a proceder al test de raíz unitaria, él observó que el estadístico t calculado era mayor que el del valor crítico de la tabla con tendencia. Entonces:

- a) La serie no tiene raíz unitaria.
- b) La serie tiene una tendencia estacionaria.
- c) La serie no es estacionaria.
- d) La serie tiene una tendencia que no es posible ser caracterizada.

30. Analice las siguientes afirmaciones y señale la opción correcta:

- a) Sea X_t , un vector de 2 variables $X_t = (X_{1t}, X_{2t})$. El modelo VAR(1) $X_t = \begin{bmatrix} 0,4 & 0,6 \\ 0,6 & 0,4 \end{bmatrix} X_{t-1}$ es estacionario.
- b) Un VAR(n) que puede ser estimado por mínimos cuadrados ordinarios no puede estimarse por máxima verosimilitud.
- c) Si hay variables no estacionarias en un VAR, es necesario diferenciarlas antes de estimar el modelo.
- d) Si las variables muestran una tendencia determinística, esta puede ser incluida en un modelo VAR.