EJERCICIOS TEST AVEX JUNIO 2020 PREGUNTAS 51-100

EJERCICIO 51

Para analizar cómo influye en el salario del trabajador, el hecho de pertenecer a un sindicato:

A. Esa circunstancia no puede analizarse en el marco de un modelo de regresión.
B. Solo puede plantearse una ecuación con una variable dummy y el resto de las variables explicativas, incluida la constante.
C. Podrían utilizarse dos variables dummy si se excluye la constante.
D. Deben incluirse necesariamente dos variables dummy.

EJERCICIO 52

En el modelo de regresión $Y_i = \beta_0 + \beta_1 D_i + \epsilon_i$, donde Di es una variable binaria, el parámetro β_1 expresa:

A. La media de Y_i para aquellos valores en los que $D_i = 1$.
B. La diferencia de medias entre los valores de Y_i para los de $D_i = 1$ y los valores de Y_i donde $D_i=0$.
C. Ninguna de las anteriores.
D. La media de Y_i para aquellos valores en los de $D_i = 0$.

EJERCICIO 53

En el modelo de regresión $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 D_i + \beta_3 D_i \cdot X_i + \varepsilon_i$ donde X es una variable continua y D una variable binaria, el parámetro β_2,

A. Indica la diferencia de pendientes entre las dos categorías
B. Expresa el término independiente diferencial entre las dos categorías de la dummy
C. Es la diferencia de salario medio entre las dos categorías de la dummy
D. Se espera que tenga signo positivo

EJERCICIO 54

En el modelo de regresión múltiple, se cumple que

A. $cov(X_i, X_j) = 0, \ i \neq j$

B. $cov(X_i, \hat{\varepsilon}_i) = 0$

C. $cov(Y_i, \hat{Y}_i) = 0$

D. $cov(Y_i, \hat{\varepsilon}_i) = 0$

EJERCICIO 55

En el modelo de regresión múltiple con k variables explicativas más la constante y n observaciones, lamatriz $X'X$,

A. Ninguna es correcta
B. Es una matriz cuadrada de dimensión $(k + 1) \times (k + 1)$
C. Es una matriz de dimensiones $n \times (k + 1)$
D. Es una matriz cuadrada de dimensiones $n \times n$

EJERCICIO 56

En el modelo de regresión MCO, respecto de la media de la variable endógena se cumple que:

A. $Y \neq \bar{\hat{Y}}$
B. $Y \leq \bar{\hat{Y}}$
C. $Y \leq \bar{\hat{Y}}$
D. $Y = \bar{\hat{Y}}$

EJERCICIO 57

El problema del número de variables dicotómicas a incluir en un modelo de regresión con m categoríases,

A. Solo pueden añadirse ***m – k*** variables binarias al modelo con constante.
B. Solo pueden añadirse ***m – 1*** variables binarias al modelo con constante.
C. Solo pueden añadirse ***m*** variables binarias al modelo con constante.
D. No hay restricciones respecto del número de variables binarias a añadir al modelo.

EJERCICIO 58

Considere los siguientes valores de las funciones de autocorrelación total y parcial obtenidos a partir deuna muestra de 100 observaciones

FAT	0,70	0,27	0,11	0,09	0,08	-0,04	0,02	0,01	-0,02
FAP	0,70	0,51	0,35	0,27	0,17	0,12	0,08	0,06	0,04

Diría que han sido obtenidas de un proceso:

A. MA(2)
B. AR(1)
C. MA(1)
D. ARMA(1,1)

EJERCICIO 59

Considere los siguientes valores de las funciones de autocorrelación total y parcial obtenidos a partir deuna muestra de 100 observaciones

FAT	0,70	0,51	0,35	0,27	0,17	0,12	0,08	0,06	0,04
FAP	0,70	0,25	0,11	0,09	0,08	-0,04	0,02	0,01	-0,02

Diría que han sido obtenidas de un proceso:

A. AR(2)
B. AR(1)
C. ARMA(1,1)
D. MA(2)

EJERCICIO 60

Considere los siguientes valores de las funciones de autocorrelación total y parcial obtenidos a partir deuna muestra de 100 observaciones

FAT	0,70	0,51	0,35	0,27	0,17	0,12	0,08	0,06	0,04
FAP	0,70	0,16	0,11	0,09	0,08	-0,04	0,02	0,01	-0,02

Diría que han sido obtenidas de un proceso:

A. AR(2)
B. AR(1)
C. ARMA(1,1)
D. MA(2)

EJERCICIO 61

Considere las siguientes afirmaciones referidas un ARIMA(p,d,q)

i. La letra ***I*** del acrónimo significa “independiente”
ii. Un ARIMA(*p,1,q*) estimado a partir de una serie de logaritmos es equivalente a estimar unARMA(*p, q*) sobre la tasa de variación de la serie
iii. La estimación de un ARIMA exige que p o q sean mayores que 1
iv. Si d > 0 la serie original no era estacionaria

A. Solo (i) y (iii)
B. Solo (i), (ii) y (iii)
C. Todas ellas
D. Solo (ii) y (iv)

EJERCICIO 62

Considere el proceso estocástico siguiente $z_t - 0{,}5z_{t-1} = 2 + \epsilon_t$, entonces la $E(z_t)$ es

A. 4
B. 2
C. 1.5
D. 1

EJERCICIO 63

El proceso estocástico $Y_t = -1{,}3Y_{t-1} + 0{,}5Y_{t-2} + \varepsilon_t - 1{,}7\varepsilon_{t-1}$ es:

A. Estacionario e invertible.
B. Estacionario pero no invertible.
C. No estacionario pero invertible.
D. No estacionario y no invertible.

EJERCICIO 64

Sea el modelo de regresión simple en el que se cumplen los supuestos, incluido el de normalidad. Si $\beta^{\wedge}$es el estimador MCO de la pendiente:

A. Solo un estimador sesgado podría tener menor varianza que $\beta^{\wedge}$
B. Existen situaciones en las que $\beta^{\wedge}$ no es consistente
C. Ninguna es correcta
D. Ningún otro estimador tendrá menos varianza que $\beta^{\wedge}$

EJERCICIO 65

Un investigador quiere estimar $log(Y_i) = \beta_0 + \beta_1 log(X_{1i})$

Mientras que uno de sus compañeros prefiere,

$log\ (Y_i / X_i) = \delta_0 + \delta_1 log\ (X_{2i} / X_{1i}) + \varepsilon_i$

Diría que la hipótesis en la que se basa el segundo investigador es:

A. Imposible conocer el resultado de la estimación con los datos del ejercicio
B. $\beta_1 = \beta_2$
C. $\beta_1 + \beta_2 = 1$
D. $\delta_1 = 1$

EJERCICIO 66

Suponiendo que se cumplen los supuestos usuales, el proceso $Z_t = 0{,}5 + 0{,}7Z_{t-1} + \varepsilon_t$

A. Las funciones de autocorrelación total y parcial decrecen exponencialmente.
B. La función de autocorrelación parcial decrece exponencialmente.
C. Solo las funciones de autocorrelación parcial y total con un desfase son significativas.
D. La función de autocorrelación total decrece exponencialmente.

EJERCICIO 67

¿Qué sucede con los errores tipo II cuando aumentamos el nivel de significatividad?

A. La probabilidad de cometer un error tipo II no depende del nivel de significatividad sino del R^2
B. La probabilidad de cometer un error tipo II disminuye
C. La probabilidad de cometer un error tipo II aumenta
D. La probabilidad de cometer un error tipo II no varía

EJERCICIO 68

Si se cumplen los supuestos del modelo

A. No es posible encontrar ningún estimador lineal e insesgado con menor error cuadrático medio queél MCO
B. No es posible encontrar ningún estimador lineal e insesgado con menor varianza que el MCO
C. No es posible encontrar ningún estimador con menos varianza que el MCO
D. No es posible encontrar ningún estimador con menor error cuadrático medio que el MCO

EJERCICIO 69

Suponiendo que se cumplen todos los supuestos del modelo de regresión, excepto el de normalidad de los errores, indica en cuál de los siguientes casos es posible encontrar un estimador con menos varianza que el MCO,

A. en ningún caso es posible encontrar un estimador con menos varianza.
B. sólo podría tener menos varianza un estimador no lineal o sesgado o no lineal y sesgado.
C. Sólo podría tener menos varianza un estimador que fuese no lineal y sesgado.
D. siempre es posible encontrar un estimador con menos varianza.

EJERCICIO 70

En econometría la teoría de la distribución asintótica

A. Tiene gran interés dado que nos dice cómo es aproximadamente la distribución de algunos estadísticos en muestras grandes
B. No es relevante en la práctica, dado que nunca tenemos un número de observaciones tan grande que pueda considerarse infinito
C. Tiene gran interés dado que nos dice cómo es aproximadamente la distribución de algunos estadísticos en muestras pequeñas
D. Ninguna es correcta

EJERCICIO 71

Un p-valor elevado es

A. Evidencia a favor de la hipótesis nula
B. Evidencia en contra de la hipótesis nula
C. Ninguna es correcta
D. Puede ser evidencia a favor o en contra de la hipótesis nula

EJERCICIO 72

Un p-valor pequeño indica,

A. Evidencia a favor de la hipótesis nula.
B. Evidencia en contra de la distribución normal de los residuos.
C. Evidencia en contra de la hipótesis nula.
D. Evidencia en contra de la hipótesis alternativa sólo en un contraste bilateral.

EJERCICIO 73

Si el p-valor correspondiente a la hipótesis nula, $H_0 : \beta_k = 0$, es 0,04, podemos afirmar que la variable explicativa asociada, X_k,

A. Es estadísticamente significativa al 5%.
B. No es estadísticamente significativa al 5%.
C. Es estadísticamente significativa al 1%.
D. No se puede responder sin conocer el tamaño muestral.

EJERCICIO 74

Un término de interacción es,

A. Una variable independiente formada por el producto de dos variables explicativas
B. Ninguna es correcta
C. Cualquier variable que aparezca elevada a exponentes mayores que la unidad
D. Una variable de naturaleza cualitativa que hemos transformado en cuantitativa

EJERCICIO 75

En el modelo $Y_t = 1 + 0{,}7Y_{t-1} - 0{,}2Y_{t-2} + \varepsilon_t$ la varianza del error vale 2 y los dos últimos valores de la muestra empleada en la estimación son 1 y 2,5 respectivamente. Entonces el intervalo de confianza del 95% para la predicción de Y_{t+1} será:

A. $1{,}2 \pm 1{,}96\sqrt{2}$.
B. ninguna es correcta
C. $1{,}2 \pm 1{,}96 \cdot 2$
D. $1{,}7 \pm 1{,}96\sqrt{2}$

EJERCICIO 76

En el modelo $Y = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon$
el que se cumplen todos los supuestos, el estadístico $\hat{\beta}_1 - \beta_1 / \sigma_{\hat{\beta}_1}$ se distribuye

A. Según una N(0,1)
B. Según t_{n-2}
C. Según una $N(0, \sigma_\varepsilon^2)$
D. Según una χ^2_{n-2}

EJERCICIO 77

En el modelo $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 (X_{1i} X_{2i}) + \varepsilon_i$ el efecto esperado de un cambio unitario en X_1 será,

A. β_1
B. $\beta_1 + \beta_3 X_{2i}$
C. $\beta_1 + \beta_3 X_{1i}$
D. $\beta_1 + \beta_3$

EJERCICIO 78

En el modelo $Y_i = \beta_0 + \beta_1 \log(X_{1i}) + \beta_2 X_{2i} + \varepsilon_i$ diga cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

A. Un cambio en X_{1i} en un 1% implica un cambio de $0{,}01 x \beta_1$ unidades en Y.
B. Un cambio en X_{1i} en un 1% implica un cambio de $100 x \beta_1$ unidades en Y.
C. Un cambio en X_{1i} en un 1% implica un cambio de β_1% en Y.
D. Un cambio en X_{1i} en un 1% implica un cambio de β_1 unidades en Y.

EJERCICIO 79

En el modelo $\widehat{Y}_i = 2 + 1{,}5\ X_i - 0{,}7X_i^2$, cuando $\Delta X_i = 1$, Y_i varía en:

A. No es posible conocer la variación de Y
B. 2 unidades
C. 0,4 unidades
D. 1,2 unidades

EJERCICIO 80

En el modelo $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \varepsilon_i$ que cumple todos los supuestos, sabemos que $\beta_1 > 0$ y $\beta_2 < 0$ yque el coeficiente de correlación entre X_{1i} y X_{2i} es nulo. Si en estas condiciones estimamos $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \varepsilon_i$

A. El estimador MCO de β_1 será sesgado siendo el sesgo negativo.
B. El estimador MCO de β_1 será sesgado siendo el sesgo positivo.
C. El estimador MCO de β_1 será insesgado.
D. El estimador MCO de β_1 será sesgado siendo indeterminado el signo del sesgo.

EJERCICIO 81

En el modelo $\ln(\hat{Y}) = \beta_0 + \beta_1 X_1 - \beta_2 X_2 - \beta_3 X_1 X_2$,

A. Si incrementamos X1 en una unidad, Y lo hace en un 100 (β1 - β2 X2)%
B. Si incrementamos X1 en una unidad, Y lo hace en un 100 (β1 - β3 X2)%
C. Si incrementamos X1 en un 1%, Y lo hace en un 100 (β1 - β3 X2)%
D. Si incrementamos X1 en una unidad, Y lo hace en un 100 β1%

EJERCICIO 82

En el modelo $log(Y_i) = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i$ el parámetro β indica,

A. La variación absoluta de Y cuando X varía un 1%
B. La variación porcentual en Y cuando X varía un 1%
C. Lo que varía Y cuando X lo hace en una unidad.
D. La variación de logaritmo de Y cuando X lo hace en una unidad.

EJERCICIO 83

En el modelo $\ln(Y_i) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \varepsilon_i$ el parámetro β_1 mide,

A. La elasticidad de Y con respecto a X.
B. La variación absoluta en Y ante un cambio proporcional unitario en X.
C. La variación proporcional en Y cuando X cambia en una unidad.
D. Ninguna es correcta.

EJERCICIO 84

En el modelo $lo(Y_i) = \alpha + \beta \cdot log(X_i) + \varepsilon_i$, el parámetro β,

A. Mide la variación causada en Y por un cambio unitario en X
B. Es la semielasticidad de Y con respecto a X
C. Mide el cambio porcentual en Y por unidad de cambio porcentual en X
D. Mide cuándo cambia el logaritmo de Y cuando X lo hace en una unidad

EJERCICIO 85

En el modelo $\log(Y_i) = \beta_0 + \beta_1 \log(X_i) + \varepsilon_i$ el estimador MCO de β_1.

A. Es el cambio marginal de Y con respecto a X
B. Mide directamente la elasticidad de Y con respecto a X
C. Ninguna es correcta
D. Mide cuánto aumenta Y cuando X lo hace en un 1%

EJERCICIO 86

Con los datos del PIB español trimestral en millones de euros de 2000 y corregidos de efecto calendario entre el primer trimestre de 1970 y el último de 2010, estimamos el siguiente modelo :

$$l(PIB_t) = \underset{(0.023)}{11{,}11} + \underset{(0.0003)}{0{,}0068} \cdot t + \hat{\varepsilon}_t \qquad n=164 \qquad R^2=0.9833.$$

Dónde t es una tendencia determinista que toma valores enteros sucesivos con el tiempo: 1, 2, 3,… t. Si se cumplen los supuestos usual es solo una de las afirmaciones siguientes es correcta,

A. El primer trimestre de 1970 el PIB fue aproximadamente de 67.292 millones de euros
B. Cada trimestre el PIB crece aproximadamente un 6,8%
C. Cuando la variable t se incrementa un 1% el PIB lo hace aproximadamente un 0.0068%
D. Ninguna de las opciones es correcta

EJERCICIO 87

Estudiamos un modelo para 169 países que relaciona la esperanza de vida al nacer en años con losingresos en miles de dólares en términos de PPA y los años de estudios también per cápita:

$$esperanza_i = 1120.88{,}11 + 6.5 \cdot ln(ingreso_i) + 0.94 \cdot \text{estudios}_i + \hat{\varepsilon}_t$$

Debajo de cada parámetro se muestran los errores estándar entre paréntesis. Si analizamos la significatividad de los ingresos (indica cuál de las siguientes afirmaciones es más correcta):

A. Influyen en la esperanza de vida con el 95% de confianza
B. Influyen en la esperanza de vida con el 99% de confianza
C. No podemos rechazar que no influyan con el 90% de confianza
D. Influyen en la esperanza de vida con el 90% de confianza

EJERCICIO 88

Estimamos un modelo para 169 países que relaciona la esperanza de vida al nacer ($esperanza_i$) enaños con los ingresos per cápita en miles de dólares en términos de PPA ($ingresos_i$) y los años de estudios también per cápita ($estudios_i$):

$$esperanza_i = \underset{(3{,}489)}{20{,}88} + \underset{(0{,}222)}{6{,}5}\ln(ingreso_i) + \underset{(0{,}025)}{0{,}94}\, estudios_i + \hat{\varepsilon}_i$$

n=169 R^2= 0,6838 $R_{corr}{}^2$= 0,6800

Debajo de cada parámetro se muestra los errores estándar entre paréntesis ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

A. Si el $ingreso_i$ crece en una unidad, la $esperanza_i$ crecerá un 0,065 %.
B. Si el $ingreso_i$ crece en una unidad, la $esperanza_i$ crecerá un 6,5 %.
C. Si el $ingreso_i$ crece un 1% la $esperanza_i$ crecerá 0,065 unidades.
D. Si el $ingreso_i$ crece un 1% la $esperanza_i$ crecerá 6,5 unidades.

EJERCICIO 89

El estimador HAC es un procedimiento que:

A. Permite verificar si los resultados de una ecuación de regresión se distribuyen de forma normal
B. Ninguna es correcta
C. Corrige la multicolinealidad en un modelo de regresión múltiple
D. Proporciona estimadores robustos a la heterocedasticidad y la autocorrelación serial

EJERCICIO 90

El tipo de hipótesis que pueden contrarrestarse empleado un ratio t,

A. No pueden implicar más que a un parámetro
B. Pueden referirse a más de un parámetro sin ninguna restricción
C. Pueden referirse a más de un parámetro siempre que la hipótesis a contrastar solo implique una restricción
D. Pueden referirse como máximo a dos parámetros siempre que la hipótesis a contrastar implique una única restricción

EJERCICIO 91

¿Cuál de las siguientes características define a un MA(1)?

A. Caída rápida de los retardos autocorrelacionados y un sólo retardo significativo en la función de autocorrelación parcial.
B. Caída rápida en la función de autocorrelación total y un solo retardo significativo en la función de autocorrelación parcial.
C. Caída rápida en la función de autocorrelación parcial, y un solo retardo significativo autocorrelacionado.
D. Caída rápida en la función de autocorrelación parcial, y un solo retardo significativo en la función de autocorrelación total.

EJERCICIO 92

¿Cuál de las siguientes características define a un AR(1)?

A. Caída lenta en la función de autocorrelación total, y un solo retardo significativo en la función de autocorrelación parcial.
B. Caída rápida en la función de autocorrelación total, y un solo retardo significativo en la función de autocorrelación parcial.
C. Caída lenta en la función de autocorrelación parcial, y un solo retardo significativo en la función de autocorrelación total.
D. Caída rápida en la función de autocorrelación parcial, y un solo retardo significativo en la función de autocorrelación total.

EJERCICIO 93

El modelo $Y_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i$ se sabe que var $(\varepsilon_i) = \delta X_i^2$ siendo δ una constante positiva. Entonces:

A. El modelo $\frac{Y_i}{\sqrt{X_i^2}} = \frac{\alpha}{\sqrt{X_i^2}} + \frac{\beta X_i}{\sqrt{X_i^2}} + \frac{\varepsilon_i}{\sqrt{X_i^2}}$ tiene errores homocedásticos.

B. El modelo $\frac{Y_i}{\sqrt{\delta X_i^2}} = \frac{\alpha}{\sqrt{\delta X_i^2}} + \frac{\beta X_i}{\sqrt{\delta X_i^2}} + \frac{\varepsilon_i}{\sqrt{\delta X_i^2}}$ tiene errores homocedásticos.

C. Todas son correctas

D. El modelo $\frac{Y_i}{\sqrt{X_i^2}} = \frac{\alpha}{\sqrt{X_i^2}} + \frac{\beta X_i}{\sqrt{X_i^2}} + \frac{\varepsilon_i}{\sqrt{X_i^2}}$ tiene errores homocedásticos.

EJERCICIO 94

Considere el proceso $Y_t = 2 + 0{,}7Y_{t-1} - 0{,}5Y_{t-2} + \varepsilon_t - 0{,}8\,\varepsilon_{t-1}$, donde suponemos que ε es $N(0,\sigma^2)$. La media de Y_t será:

A. 0,625
B. 4,00
C. 0,50
D. 2,50

EJERCICIO 95

Considere el proceso

$$Y_t = \beta_0 + 0{,}6\, Y_{t-1} + \epsilon_t - 0{,}51\, \epsilon_{t-1} + 0{,}8\, \epsilon_{t-2}.$$

Si expresa el modelo como

$$Y_t = \Psi_0\, \epsilon_t + \Psi_1\, \epsilon_{t-1} + \Psi_2\, \epsilon_{t-2} + \ldots$$

Los valores de Ψ_0, Ψ_1 y Ψ_2 serán:

A. 1: 1,11 y 0,954
B. 1:1,2 y 0,9
C. Ninguna es correcta
D. 1: 0,09 y 0,854

EJERCICIO 96

Considere el proceso $Y_i = 2 - 0{,}8Y_{i-1} + \epsilon_i$ donde sabemos que los residuos tienen media nula y varianza unitaria. La varianza de Y_i valdrá,

A. Ninguna es correcta
B. 4/3
C. 5/2
D. 25/9

EJERCICIO 97

Considere el proceso $Y_t = 3 - 0{,}5Y_{t-1} + \epsilon_t$ donde sabemos que los residuos tienen media nula y varianza unitaria. La varianza (incondicional) de Y_t valdrá:

A. 4/3
B. 5/2
C. 1
D. Ninguna es correcta.

EJERCICIO 98

Considere el proceso $Y_t = 3 - 0{,}5Y_{t-1} + \epsilon_t$ donde sabemos que los residuos tienen media nula y varianza unitaria. La media (incondicional) de Y_t valdrá:

A. 3
B. 0,5
C. 6
D. Ninguna es correcta.

EJERCICIO 99

Considere el proceso $Y_t = 3 - 0{,}5Y_{t-1} + \epsilon_t$ donde sabemos que los residuos tienen media nula y varianza unitaria. El valor de la función de autocovarianza en el retardo 4 será:

A. 1/6
B. 0
C. 1/12
D. Ninguna es correcta.

EJERCICIO 100

Diga cuál de las siguientes expresiones se corresponde con la varianza de Y_i no condicionada en un modelo de la regresión simple,

A. $\beta_1^2 var(X_i) + var(\in_i)$

B. $\beta_0^2 + \beta_1^2 var(X_i) + var(\in_i)$

C. Ninguna es correcta.

D. La varianza de ε_i