

Pregunta 1

El teorema central del límite lo podemos utilizar...:

- A No es correcta ninguna de las otras opciones.
- B Cuando tenemos una distribución suma de n-variables ($n > 100$) aleatorias independientes con distintas distribuciones de probabilidad.
- C Cuando tenemos una distribución suma de n-variables ($n > 100$) aleatorias independientes e idénticamente distribuidas.
- D Cuando tenemos una sucesión de n-variables ($n > 100$) aleatorias independientes y con distintas distribuciones de probabilidad.

Pregunta 2

Dadas dos distribuciones normales $N(\mu_x, \sigma_x)$ y $N(\mu_y, \sigma_y)$ centradas en la misma posición $\mu_x = \mu_y$ pero con distinta $\sigma_x > \sigma_y$. Indique la opción correcta para la distribución de mayor desviación típica :

- A No es correcta ninguna de las otras opciones.
- B $N(\mu_x, \sigma_x)$ tiene menor dispersión relativa que $N(\mu_y, \sigma_y)$.
- C $N(\mu_x, \sigma_x)$ no es simétrica respecto a su media.
- D $N(\mu_y, \sigma_y)$ es más apuntada que $N(\mu_x, \sigma_x)$

Pregunta 3

¿Qué es la covarianza?

- A Es una medida para cuantificar el grado de independencia entre dos variables X e Y.
- B Es una medida de cualquier dependencia funcional entre dos variables X e Y.
- C No es correcta ninguna de las otras opciones.
- D Es una medida de la fuerza de la relación lineal entre X e Y.

Pregunta 4

Una muestra aleatoria simple:

- A Debe ser representativa de la población de la que se ha extraído la muestra.
- B Está formada por variables aleatorias que son independientes.
- C Es un subconjunto del que tratamos de obtener información que podamos extrapolar a toda la población.
- D Todas las opciones son correctas.

Pregunta 5

Indique la opción correcta para un contraste de hipótesis:

- A Si la hipótesis estadística se refiere al valor de un parámetro poblacional desconocido nos referimos a un contraste no paramétrico.
- B Si la hipótesis estadística se refiere al valor de un estadístico muestral desconocido nos referimos a un contraste paramétrico
- C Si la hipótesis estadística se refiere al valor de un parámetro poblacional desconocido, nos referimos a un contraste paramétrico.
- D No es correcta ninguna de las otras opciones.

Pregunta 6

El comité de empresa nos ha trasladado que reciben una media de 3 quejas al mes en fábrica por incumplimiento de protocolos de seguridad. Con esta información queremos calcular la probabilidad que tenemos de que se den 3 quejas al mes:

- A 0,2240
- B 0,3528
- C 0,4232
- D No es correcta ninguna de las opciones

Pregunta 7

Aula virtual de Examen. UNED

Tenemos registradas 180 interacciones medias diarias con nuestro servicio de atención al cliente con una desviación típica de 60. Si sabemos que dichas interacciones son independientes, ¿cuál será la probabilidad de que tengamos menos de 21.000 interacciones en 120 días?:

- A No es correcta ninguna de las opciones
- B 0,5319
- C 0,8186
- D 0,1814

Pregunta 8

Estamos evaluando contratar a un influencer para que promocioe nuestros productos, queremos comprobar que tal y como dice su agente, tiene al menos 50.000 interacciones reales por publicación en Instagram. Para ello analizamos una selección aleatoria de 200 publicaciones de los últimos 6 meses y obtenemos que las interacciones reales medias por publicación han sido de 48.500 con una desviación típica de 7000 interacciones. Con esta información y suponiendo normalidad en la distribución, al calcular el p-valor con un nivel de significación del 5%, obtenemos como resultado:

- A el p-valor es menor que 0,05 por lo que el contraste es significativo y se rechaza la Hipótesis nula
- B el p-valor es mayor que 0,05 por lo que el contraste no es significativo y no se rechaza la Hipótesis nula
- C el p-valor es menor que 0,05 por lo que el contraste no es significativo y no se rechaza la Hipótesis nula
- D el p-valor es mayor que 0,05 por lo que el contraste es significativo y se rechaza la Hipótesis nula