

### Pregunta 1

La definición de valor esperado de una variable aleatoria hace referencia a:

- A Centro de gravedad de la función de densidad en el caso de una variable aleatoria discreta.
- B Centro de gravedad de la función de densidad en el caso de una variable aleatoria continua.
- C Valor que se espera que tome la variable aleatoria continua y que siempre coincide con uno de sus valores.
- D No es correcta ninguna de las otras opciones.

### Pregunta 2

La varianza de una variable aleatoria...:

- A Se expresa en las mismas unidades de la variable aleatoria pero elevadas al cuadrado.
- B Son correctas todas las opciones.
- C Es una medida de dispersión de los valores de la variable aleatoria respecto de su media.
- D Es cero cuando lo que tenemos es una constante.

### Pregunta 3

¿Cuándo será útil utilizar el coeficiente de variación?

- A Cuando queramos comparar la dispersión absoluta de dos distribuciones.
- B No es correcta ninguna de las otras opciones.
- C Cuando queramos analizar la relación funcional entre dos variables aleatorias.
- D Cuando no conozcamos las varianzas de las distribuciones, entonces podremos calcular este coeficiente para tener una medida de dispersión.

### Pregunta 4

Indique cuál de las siguientes opciones es cierta en el contraste de localización ...

- A Es un contraste no paramétrico cuyo objetivo es localizar estadísticamente una distribución utilizando alguna medida de posición.
- B Es un contraste cuyo objetivo es analizar si los datos de la muestra se ajustan a una distribución teórica.
- C Es un contraste paramétrico en el que la población de partida es normal y cuyo objetivo es localizar estadísticamente una distribución utilizando alguna medida de posición.
- D No es correcta ninguna de las opciones.

### Pregunta 5

Un estimador es insesgado si...:

- A Si está centrado en el valor del estadístico muestral.
- B Si es constante en el tiempo.
- C Si es el de mínima varianza.
- 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 0,3528
- B No es correcta ninguna de las opciones
- C 0,4232
- D 0,2240

### Pregunta 7

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, ¿qué número de interacciones en 120 días tendríamos que tener previstas en para poderlas atender con una probabilidad del 90%?

- A aproximadamente 20758
- B aproximadamente 22442
- C No es correcta ninguna de las opciones.
- D aproximadamente 30827

### 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 es significativo y 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 no es significativo y no se rechaza la Hipótesis nula

