

MAÑANA TRATEN DE **DESCARGAR** EL DRIVE ASI NO TENEMOS PROBLEMAS POR LO Q VAMOS A SER MIL BUSCANDO PREG EN EL MISMO MOMENTO

Falta control en la última parte de las preguntas..

VAYAMOS TRATANDO DE RESPONDER LAS QUE QUEDEN Y VERIFICAR ALGUNAS QUE NO ESTEMOS SEGUROS!!!!!!!!!!!!

<u>Preguntas a verificar o completar</u>
138,71,102,116,163,195,210,226,257

REFERENCIAS:

> rojo = no estoy segura/o

> negro = muy segura/o (pero bueno puede estar mal tambien)

NOTAS:

- no eliminen preguntas (a menos que estén segurísimos que esté repetida y que son iguales), si tienen agreguen en texto para después poder buscarlas más rápido.
- ayuden si pueden a responder, porque sin respuestas no hacemos nada!
- revisar las de rojo! así tenemos las respuestas correctas
- si alguna de las respuestas en negro les parece que esta incorrecta (que puede que así sea), marquen cual creen que es la correcta, y si es posible comentar el porqué (justificar, ya sea haciendo referencia a libros, resumen o apuntes de clases)
- para que el documento sea más legible, cuando agreguen una pregunta que no esté, a la misma lo colocan al final, y entre cada una de las preguntas dejen un salto de 2 líneas.

Más preguntas:

- [Bioestadística](#), [Autoev](#)
 - [Drives](#), [Drives](#)
-

1) Qué propiedad/es caracterizan a una distribución normal tipificada frente a una distribución normal cualquiera:

Seleccione una o más de una:

a. El área bajo su función de densidad es igual a 1.

b. Su media es 0 y su desviación típica es 1.

c. Su rango de valores oscila entre 0 y 3.

d. Su media es 1 y su desviación típica es 0.

2) Una distribución de probabilidad de una variable aleatoria discreta:

Seleccione una o más de una:

a. Se representa con la integral de una función de cuantía y la gráfica de sus valores

b. Se representa con una función de densidad y con la correspondiente función de distribución

c. Se deduce de la integral de la función de Acumulación en el dominio de la variable aleatoria continuas.

d. Se representa con una función de cuantía y una tabla de sus valores

e. Está definida mediante la función de densidad y la gráfica de sus valores

f. Es la asociación entre los posibles valores de la variable con sus probabilidades puntuales

3) Conceptualice hipótesis Nula y una Hipótesis alternativa.

Seleccione una:

a. La hipótesis H_0 es una conjetura o aseveración que se hace sobre valores poblacionales y la H_1 , es una conjetura o aseveración que se hace sobre valores muestrales.

b. La Hipótesis Nula es una decisión estadística, que se toma con respecto a algún aspecto de la población, y la Hipótesis Alternativa es una decisión tomada en base a evidencias proporcionadas por las muestras.

c. H_0 es la probabilidad de aceptar la hipótesis, bajo supuesto de ser cierta y la Hipótesis alternativa es la probabilidad de rechazarla siendo cierta.

d. Hipótesis Nula indica la presencia de cambios o efectos en la población y la Hipótesis Alternativa indica que no se han producido en la población. efectos o cambios

e. Hipótesis Nula indica que no se han producido en la población efectos o cambios y la Hipótesis Alternativa indica la presencia de cambios o efectos en la población

4) La tendencia de las características mensurables a concentrarse alrededor de una medida de tendencia central del que las observaciones individuales divergen en cierta forma definida tiene que ver con:

Seleccione una:

a. La disparidad

b. La uniformidad o regularidad

c. La variedad

d. La diversidad

e. La pluralidad

5) Selecciona las características de cada escala de medidas de los datos, según corresponda:

1. Escala Nominal:

Categorías que implican un orden lógico

Categorías que no implican ningún orden lógico

Valores numéricos en los que las distancias entre los números sucesivos no es constante ni medible.

Valores numéricos en los que las distancias entre los números sucesivos es constante y medible

2. Escala Ordinal: :

Valores numéricos en los que las distancias entre los números sucesivos es constante y medible

Categorías que implican un orden lógico

Categorías que no implican ningún orden lógico

Valores numéricos en los que las distancias entre los números sucesivos no es constante ni medible.

6) Para los eventos C y E que pertenecen a la familia de eventos de un mismo espacio probabilístico, uno de los siguientes enunciados es incorrecto, ¿cuál es?

Seleccione una:

a. Los eventos C y E son no mutuamente excluyentes cuando $\Pr(E \cap C)$ es distinta de 0 y porque $\Pr(C \cup E)$ es distinta al resultado de $\Pr(C) + \Pr(E)$

b. Los eventos C y E son mutuamente excluyentes cuando $\Pr(C)$ sea mayor a 0, $\Pr(E)$ sea mayor a 0 y porque $\Pr(E \cap C)$ es igual a 0

c. Los eventos C y E son estadísticamente independientes cuando $\Pr(C \cap E)$ es igual al resultado de $\Pr(C) \cdot \Pr(E)$ y porque es igual a $\Pr(E)$

d. Los eventos E y C son estadísticamente independientes y no mutuamente excluyentes cuando $\Pr(C \cap E)$ sea igual a $\Pr(C)$ y porque $\Pr(C \cup E)$ es distinta al resultado de $\Pr(E) + \Pr(C)$

e. Los eventos E y C son estadísticamente dependientes y mutuamente excluyentes cuando $\Pr(E \cap C)$ sea igual a 0 y porque $\Pr(C \cap E)$ es igual a 0

7) Una de las siguientes distribuciones de probabilidad corresponde a una variable discreta.

Seleccione una:

a. Chi-Cuadrado

b. Normal

c. t de Student

d. Hipergeométrica

e. Exponencial

8) En una estimación por intervalos de la media poblacional en donde se aplica distribución normal, en el denominador del estadístico Z se utiliza:

Seleccione una:

a. La desviación estándar de la media muestral

- b. La varianza de la proporción
- c. La varianza de la media muestral
- d. La varianza de x
- e. La desviación de la proporción muestral

9) Para el cálculo del tamaño de muestra es necesario disponer valores de
Seleccione una:

- a. La desviación típica de la variable en la población, el error máximo de muestreo que se está dispuesto a aceptar y el riesgo para la estimación.
- b. El error máximo de muestreo que se está dispuesto a aceptar, la desviación típica de la variable en la población y el nivel de confianza para la estimación**
- c. La desviación típica del estimador, el nivel de confianza y el riesgo para la estimación
- d. El error máximo de muestreo que se está dispuesto a aceptar y la desviación típica del estimador
- e. El error máximo de muestreo que se está dispuesto a aceptar y el nivel de confianza para la estimación

10) En todo contraste de hipótesis:

Seleccione una:

- a. Se acepta la hipótesis de mayor probabilidad.
- b. Todas las otras son verdaderas**
- c. Es necesario contrastar la normalidad de los datos.
- d. La hipótesis nula se elige según el principio de simplicidad científica.
- e. Se rechaza la hipótesis de menor probabilidad.

11) Una medida de resumen que describe a una población es:

Seleccione una:

- a. Estadística
- b. Variable
- c. Estadístico
- d. Parámetro**
- e. Atributo

12) Cerca del 95% de los valores están comprendidos dentro del intervalo $(\mu \pm 2\sigma)$. Esto lo asegura:

Seleccione una:

- a. La distribución t de student
- b. La distribución F
- c. La distribución normal**
- d. La distribución exponencial
- e. La distribución chi-cuadrado

13) Para la selección de una muestra representativa se deben tener en cuenta dos criterios:

Seleccione una:

- a. Durabilidad y efectividad
- b. Efectividad y representatividad
- c. Imparcialidad y efectividad
- d. Fiabilidad y efectividad**
- e. Representatividad y fiabilidad

14) Las Distribuciones de probabilidad de una VAD Y VAC

1. Al tratar con variables continuas, $f(x)$ por lo general se llama función de densidad de probabilidad

Verdadero

2. Un valor de la función de densidad se obtiene al integrar su expresión entre el mínimo valor posible y otro valor posible de una variable aleatoria continua

$$F(x) = \int_{-\infty}^x f(x) dx$$

Verdadero

3. Sea x_1 un valor posible y $F(X)$ la función de distribución de una variable aleatoria X ; entonces, $F(X=x_1) = \Pr(X \leq x_1)$

Verdadero

15) Si algún proceso es repetido un gran número de veces, n , y si algún evento resultante, con la característica E , ocurre m veces, la frecuencia de la ocurrencia de E , m/n , es aproximadamente igual a la probabilidad de E . $P(E) = m/n$ esto es según:

Seleccione una:

- a. Teórica subjetiva
- b. Teoría de la frecuencia relativa**
- c. Teoría de la frecuencia absoluta
- d. Teoría clásica
- e. Teoría de Bayes

16) Cuanto mayor sea la muestra, mayor será el error de muestreo.

Seleccione una:

- a. No. disminuye**
- b. NO, aumenta
- c. Si porque hay más errores
- d. Ninguna de las otras es correcta
- e. No hay relación alguna

17) A veces se habla de medias ponderadas

Seleccione una:

- a. No existe el concepto de medias ponderadas

b. Se suman las medias, multiplicadas por sus respectivas frecuencias totales y se divide por todas las frecuencias totales

sumadas.

c. Se suman las medias previas y se divide por el total

d. Todas las otras opciones son incorrectas

e. Se suman las medias y se divide por el número de medias sumadas

3- La media de una muestra es igual a la media **ponderada** de las submuestras, siendo las **ponderaciones** los tamaños de dichas submuestras.

$$\bar{y} = \frac{\bar{y}_{(1)} n_{(1)} + \bar{y}_{(2)} n_{(2)} + \bar{y}_{(3)} n_{(3)} + \dots + \bar{y}_{(k)} n_{(k)}}{n}$$

Ejemplo

18) En una distribución binomial cuando $P \neq 0,5$ la distribución es:

Seleccione una:

a. Simétrica

b. Mesocúrtica

c. Asimétrica

d. Uniforme continua

e. Simétrica acampanada

19) Cerca del 99,7% de los valores están comprendidos dentro del intervalo (pt3 0). Esto IO asegura:

Seleccione una:

a. La distribución exponencial

b. La distribución t de student

c. La distribución normal

d. La distribución F

e. La distribución chi-cuadrado

20) Si la variable aleatoria X toma los valores x_1, x_2, x_k con idénticas probabilidades, la distribución de probabilidades está dada por $f(x;k) = 1/k$

Seleccione una:

a. Poisson

b. Uniforme continua

c. Uniforme discreta

d. Hipergeométrica

e. Binomial

21) En una estimación por intervalos de la proporción poblacional en el denominador del estadístico para inferencias ($k = Z$) se utiliza:

Seleccione una:

a. La desviación estándar del tamaño de muestra

b. La desviación estándar de la proporción muestral

- c. La varianza de la proporción muestral
- d. La desviación estándar de la proporción poblacional
- e. La desviación estándar del error de estimación

$$K(\hat{P}; P) = \frac{\hat{P} - P}{\sigma_{\hat{P}}} = \frac{\hat{P} - P}{\sqrt{\frac{P(1-P)}{n}}} \sim N(0,1)$$

22) Para calcular la moda

Seleccione una:

- a. Es el mayor valor de la frecuencia absoluta
- b. Necesitamos tener todos los datos
- c. Hace falta calcular primero la media
- d. Contamos el número de veces que aparece el valor frecuente**
- e. Ninguna de las anteriores

23) Es un caso especial del muestreo por juicio y se lo suele utilizar en encuestas de opinión, investigaciones de mercados, etc. Es el :

Seleccione una:

- a. Muestreo por conveniencias
- b. Muestreo aleatorio
- c. Muestreo de la muestra disponible
- d. Muestreo por cuotas**
- e. Muestra sistemático

24) Cerca del 99,7% de los valores están comprendidos dentro del intervalo ($\mu \pm 3$ (símbolo varianza)). Esto lo asegura:

Seleccione una:

- a. La distribución F
- b. La distribución normal**
- c. La distribución t de student
- d. La distribución exponencial
- e. La distribución chi-cuadrado

25) Este enfoque sostiene que la probabilidad mide la confianza que un individuo tiene en la certeza de una proposición determinada. Este concepto no depende de la repetibilidad de

ningún proceso. Se hace uso de la intuición, las creencias personales y otra información indirecta para llegar a probabilidades

Se trata de la teoría:

Seleccione una:

- a. Frecuencia relativa
- b. Subjetiva**
- c. Clásica
- d Bayes
- e. Frecuencia absoluta

26) En una distribución asimétrica negativa o izquierda:

Seleccione una:

- a. La media se sitúa en el mismo lugar que la moda
- b. La moda es menor que la media
- c. La media se sitúa por encima de la moda
- d. El coeficiente de variación es negativo
- e. La media se sitúa por debajo de la moda**

27) Una medida de resumen que describe a una muestra es:

Seleccione una:

- a. Atributo
- b. Variable cualitativa
- c. Estadística**
- d. Parámetro
- e. Evento

28) En una dística lateral derecha, a los valores del estimador comprendidos en la zona de rechazo se los considera...

Seleccione una:

- a. que tienen una diferencia significativa con el valor del parámetro de hipótesis nula y, por lo tanto, una diferencia poco significativa con un valor del parámetro mayor al de hipótesis nula**
- b. que tienen una diferencia POCO significativa con el valor del parámetro de hipótesis nula y. por lo tanto, una diferencia significativa con un valor del parámetro mayor al de hipótesis nula
- c. que tienen una diferencia poco significativa con el valor del parámetro de hipótesis nula y, por lo tanto, una diferencia poco significativa con un valor del parámetro mayor al de hipótesis nula
- d. que tienen una diferencia poco significativa con el valor del parámetro de hipótesis nula y. por lo tanto, una diferencia poco significativa con un valor del parámetro menor al de hipótesis nula
- e. que tienen una diferencia significativa con el valor del parámetro de hipótesis nula y, por lo tanto, una diferencia POCO significativa con un valor del parámetro menor al de hipótesis nula

29) La estimación por intervalo provee al profesional o investigador elementos que colaboran a reducir la incertidumbre relacionada a la estimación de un parámetro en base a datos de solo una muestra y son indicadores del grado de bondad para la estimación realizada. por ejemplo:

Seleccione una:

- a. Eficiencia relativa del estimador
- b. Error máximo aceptable
- c. Potencia de la estimación
- d. Esperanza del estimador igual al parámetro

e. Precisión del valor estimado

30) En una prueba de hipótesis de media poblacional, cuando la varianza poblacional es conocida, se aplica:

Seleccione una:

- a. Distribución Binomial
- b. Distribución normal**
- c. Distribución F
- d. Distribución t de student
- e. Distribución chi-cuadrado

31) Las medidas de centralización, en cuanto a la información que ofrecen sobre una variable numérica, preferimos (por orden. de peor a mejor):

Seleccione una:

- a. moda, media, mediana
- b. No se puede en general recomendar una como mejor que las otras**
- c. media, mediana, moda
- d. media, moda, mediana.
- e. Todas las demás son falsas

32) Si se considera que la aproximación al error de estimación es “alta” una vez determinado un intervalo de confianza, si fuera posible realizar otra estimación del mismo parámetro (suponiendo la misma varianza de la variable en la población), se debería:

Seleccione una:

- a. Disminuir el tamaño muestral y disminuir el nivel de confianza**
- b. Disminuir el tamaño muestral y aumentar el nivel de confianza
- c. Aumentar el tamaño muestral y aumentar el nivel de confianza.
- d. Aumentar el tamaño muestral y disminuir el nivel de confianza.**
- e. Mantener el tamaño muestral y el nivel de confianza

33) El error de estimación es:

Seleccione una:

- a. La diferencia entre los límites del intervalo
- b. La diferencia entre un valor muestral y el parámetro
- c. La resta del límite superior del intervalo y Z
- d. La diferencia entre el estimador y el parámetro**
- e. La suma del límite inferior del intervalo y Z

34) El muestreo en donde todas las unidades tienen la misma oportunidad de ser elegidas y la elección de una unidad no influye sobre la elección de otra, que lo convierten en el procedimiento por excelencia, es:

Seleccione una:

- a. Muestreo estratificado
- b. Muestreo por conglomerados
- c. Muestreo sistemático
- d. Muestreo aleatorio o irrestricto aleatorio**
- e. Muestreo por conveniencia

35) En una prueba de hipótesis de proporción poblacional con muestras grandes, se aplica:

Seleccione una:

- a. Distribución exponencial
- b. Distribución chi-cuadrado
- c. Distribución F
- d. Distribución normal**
- e. Distribución t de student

36) Si Ud. es dueño de un negocio que comercializa distintos productos, para la variable "cantidad de productos que compra un cliente" ¿cómo conviene que sea la forma de su distribución de frecuencias ?

Seleccione una:

- a. forma asimétrica derecha
- b. forma asimétrica izquierda**
- c. no simétrica con forma uniforme
- d. no simétrica con forma de U
- e. forma simétrica

37) Para construir un gráfico "polígono de frecuencias" se asientan en un sistema de coordenadas los pares ordenados formados por:

Seleccione una:

- a. el límite inferior y la frecuencia relativa de los intervalos que agrupan los valores observados de una variable
- b. la marca de clase y la frecuencia absoluta acumulada de los intervalos que agrupan los valores observados de una variable
- c. el límite superior y la frecuencia absoluta de los intervalos que agrupan los valores observados de una variable

d. el límite superior y la frecuencia relativa acumulada de los intervalos que agrupan los valores observados de una variable

e. la marca de clase y la frecuencia relativa de los intervalos que agrupan los valores observados de una variable

38) Analizamos los conceptos vinculados a la Verificación de hipótesis y contestamos V o F :

1. Una prueba es de una cola lateral derecha (zona de rechazo a la derecha), cuando la hipótesis alternativa, plantea un valor del parámetro o una serie de valores mayores al valor del parámetro propuesto en la hipótesis nula.

Verdadero

2. La potencia de una prueba es la probabilidad de rechazar H_0 , dado que una alternativa específica es verdadera

Verdadero

3. Al tomar decisiones se pueden cometer errores, el error tipo II es aceptar la hipótesis nula cuando es falsa

Verdadero

4. En una prueba de hipótesis se suele usar el valor P para tomar decisiones. Si el valor $P > \alpha$ no se rechaza la hipótesis nula

Falso

Verdadero

39) Si x es una variable aleatoria que representa el número de éxitos y se realiza un único experimento con dos posibles resultados (éxito o fracaso) se dice que la variable aleatoria x tiene una distribución

Seleccione una:

a. Uniforme discreta

b. Binomial

c. Bernoulli

d. Uniforme continua

e. Poisson

40) Una estimación confidencial para un nivel de confianza fijado, da por respuesta:

Seleccione una:

a. Un intervalo

b. Una aproximación de una proporción.

c. Un nivel de significación.

d. Una aproximación de la media.

e. Una probabilidad.

41) La estimación puntual se la llama así, porque la característica de población está estimada:

Seleccione una:

a. Con un solo número basado en la población

b. Con un par de valores muestrales

- c. Con un parámetro
- d. Con un solo número basado en la muestra**
- e. Con un par de valores poblacionales

42) La variable aleatoria discreta x puede asumir valores que van desde 0 a n . En caso de que k sea menor a n , la variable x puede asumir valores hasta k . En el caso que el tamaño de la muestra represente más de un 5 % respecto de la población en estudio, es aplicable este modelo. Nos referimos al modelo:

Seleccione una:

- a. Uniforme
- b. Binomial
- c. Bipuntual
- d. Hipergeométrico**
- e. Poisson

43) Si se presentan eventos en el contexto de un proceso Poisson, entonces la longitud del tiempo o el espacio entre eventos sucesivos tiene una distribución de probabilidad:

Seleccione una:

- a. Normal
- b. Gamma
- c. Poisson
- d. Exponencial**
- e. Normal estándar

44) Identifica si los conceptos enunciados responden a los diferentes Procedimientos de Muestreo, responde Verdadero o Falso en cada uno

1. Si se selecciona una muestra aleatoria de " n elementos" de un conglomerado, se la considera no representativa porque solo aporta datos de uno de los conglomerados comprendidos en la población de elementos bajo estudio.

verdadero

Falso

2. Una muestra obtenida al seleccionar aleatoriamente un elemento de los primeros k elementos en el marco y después cada k -ésimo elemento se denomina muestras sistemáticas de 1 en k .

verdadero

Falso

3. En la afijación proporcional, se tiene en cuenta el tamaño de cada grupo. Por lo tanto, Se puede afirmar que, de las tres afijaciones, es la mejor.

verdadero

Falso

45) En una distribución binomial cuando $P=0,5$ la distribución es:

Seleccione una:

- a. Asimétrica izquierda

b. Simétrica

- c. Uniforme continua
- d. Asimétrica derecha
- e. Asimétrica

46) La distribución de una variable aleatoria normal con media cero y varianza 1 se denomina:

Seleccione una:

- a. Distribución aproximadamente normal
- b. Distribución t de student
- c. Distribución gamma
- d. Distribución normal estándar**
- e. Distribución normal

47) Una estimación por intervalo provee al profesional o investigador elementos que colaboran a reducir la incertidumbre relacionada a la estimación de un parámetro en base a datos de solo una muestra y son indicadores del grado de bondad para la estimación realizada, ¿cuáles son?

Seleccione una o más de una:

- a. Eficiencia relativa del estimador
- b. Aproximación al error de estimación
- c. Precisión del valor estimado**
- d. Esperanza del estimador igual al parámetro
- e. Error máximo aceptable
- f. Potencia de la estimación

48) Es una medida que tiene un valor único, no sufre efectos graves por valores extremos, para su obtención se suele ordenar la serie, esta medida es:

Seleccione una:

- a, La media aritmética
- b, La media geométrica
- c. La mediana**
- d. La moda
- e. La desviación estándar

49) En una estimación por intervalos de la media poblacional, en donde se aplica distribución normal, en el denominador del estadístico Z se utiliza:

Seleccione una:

- a. La desviación estándar de la media muestral**
- b. La varianza de la proporción
- c. La varianza de la media muestral
- d. La varianza de x
- e. La desviación de la proporción muestral

50) Las siguientes medidas son de posición excepto:

Seleccione una:

- a. Percentil
- b. Deciles
- c. Cuartil
- d. Media** (Descarte: a, b, c bien por definición, y e puede representarse con ellas)
- e. Mediana

51) Si una muestra posee valores anómalos, de las siguientes cuál usarías como medida de dispersión:

Seleccione una:

- a. Desviación típica.
- b. Rango.
- c. Máximo y coeficiente de variación.
- d. Rango intercuartílico**
- e. Varianza.

52) El tamaño muestral

Seleccione una:

- a. Ninguna de las Otras es correcta
- b. Se calcula sobre la base de estratificación
- c. Es proporcional al tamaño poblacional
- d. Hay distintos métodos de calcularlo**
- e. Es siempre el 5%

53) La moda que es el punto sobre el eje horizontal donde la curva es un máximo Ocurre en $x = u$. La Curva es simétrica alrededor del eje vertical a través de la media. La curva tiene su punto de inflexión en $u \pm \sqrt{\text{varianza}}$. La Curva se aproxima al eje horizontal conforme nos alejamos de la media en cualquier dirección. El área total bajo la curva y sobre el eje horizontal es igual a 1. Estas propiedades describen la curva de la distribución:

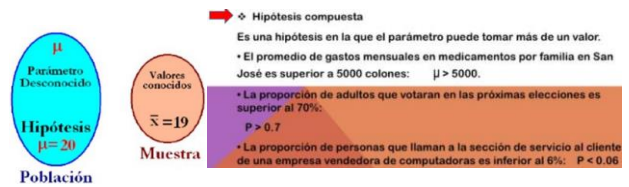
Seleccione una:

- a. T de student
- b. Normal**
- c. Chi-cuadrado
- d. Exponencial

54) La hipótesis compuesta, se refiere a un conjunto de valores aproximados que afirmamos o conjeturamos sobre:

Seleccione una

- a. El estimador de la muestra
- b. El estimador de una población
- c. El parámetro de la muestra
- d. El parámetro de una población**
- e. El nivel de significación



55) La distribución t de Student deriva de la distribución.

Seleccione una:

- a. Uniforme
- b. Poisson
- c. Binomial
- d. Normal (Google corrobora)**
- e. Experimental

56) En estimación por intervalos de media poblacional con varianza conocida, se utiliza:

Seleccione una:

- a. distribución chi-cuadrado
- b. Distribución t de student
- c. Distribución binomial
- d. Distribución F
- e. Distribución normal**

57) En una prueba de hipótesis de proporción poblacional con muestras grandes, se aplica:

Seleccione una:

- a. Distribución normal**
- b. Distribución exponencial
- c. Distribución F
- d. Distribución chi-cuadrado
- e. Distribución t de student

58) Analizamos los conceptos vinculados a la estimación de parámetros y sus relaciones y contestamos V o F :

1. El error de estimación es la diferencia que hay entre el estimador y el parámetro

Verdadero ☒ **Falso**

2. En estimación por intervalos, si la muestra crece, entonces el riesgo disminuye y la confianza decrece

Verdadero ☐ **Falso** ☒

3. En estimación por intervalos, si el error crece, entonces el riesgo disminuye y la confianza decrece

Verdadero ☐ **Falso** ☒

4. En estimación por intervalos. si el valor de Z decrece, entonces el riesgo decrece y la confianza crece

Verdadero

Falso

5. En estimación por intervalos de la media poblacional. los intervalos de confianza están centrados en la media muestral

Verdadero

Falso

59) En el caso de una variable ordinal, el número n de datos válidos es:

Seleccione una:

a. La frecuencia absoluta acumulada de la categoría más frecuente.

b. La suma de las frecuencias absolutas.

c. Ninguna es correcta

d. La suma de las frecuencias relativas.

e. La frecuencia relativa acumulada en la última categoría.

60) Elija la afirmación falsa:

Seleccione una:

a. La mediana no se puede calcular en cualquier tipo de variable.

b. En todas las variables numéricas podemos calcular medidas de dispersión.

c. En las variables nominales se pueden calcular percentiles.

d. En todas las variables numéricas podemos calcular medidas de centralización.

e. Una variable sólo puede recibir un valor en cada individuo.

61) Cuando se desea encontrar el tamaño de muestra para realizar una estimación de la proporción poblacional, y no se tiene conocimiento o estimación previa de la verdadera proporción, para asegurar un tamaño de muestra más grande, se debería usar.

Seleccione una:

a. $P = 0.60$

b. $Q = 0.40$

c. $P = 0.50$

d. $Q = 0.60$

e. $P = 0.40$

62) Cuando no se conoce la probabilidad que tiene la muestra de ser seleccionada, tampoco se puede conocer el error de muestreo y la precisión del estimador, se trata de:

Seleccione una:

a. Muestreo aleatorio

b. Muestreo no probabilístico

c. Muestreo estratificado

d. Muestreo sistemático

e. Muestreo por conglomerados

63) Los límites de un intervalo de confianza de proporción poblacional se obtienen de la siguiente manera:

Seleccione una:

- a. Parámetro +/- error de estimación
- b. Estimador +/- Z^*P
- c. Estimador +/- error de estimación**
- d. Estimador +/- desviación de P
- e. Estimador +/- error tipo 1

64) La distribución normal:

Seleccione una:

- a. Es una distribución de probabilidad de variable discreta
- b. Es bimodal
- c. La mediana no coincide con la moda
- d. Es
- e. Es asintótica**

65) Un contraste de hipótesis se considera no significativo si:

Seleccione una o más de una:

- a. La hipótesis nula es más probable que la alternativa.**
- b. Una muestra aleatoria no es coherente con la hipótesis nula.**
- c. Una muestra aleatoria es coherente con la hipótesis nula.

66) Los parámetros Media y Desviación Típica, respectivamente, de una Binomial se calculan:

Seleccione una:

- a. n/p , n/pq
- b. n/p , pq
- c. n/p , npq
- d. np , $(npq)^{1/2}$**
- e. np , npq

67) La estimación por intervalos consiste en obtener un cierto intervalo aleatorio (Li ; Ls), para obtenerlo se parte de:

Seleccione una:

- a. Un valor cualquiera de la muestra
- b. Un estimador sesgado
- c. Del parámetro
- d. La estimación puntual**
- e. Un valor constante

68) La forma de la distribución de frecuencias absolutas y de la distribución de frecuencias relativas siempre será [] [referencia](#)

Simétrica

La misma

Diferente

69) Si se tiene la variable Y , la media aritmética cumple la propiedad:

Seleccione una:

a. $M(K+Y) = k + M(Y)$

b. $M(K+x) = k \cdot M(x)$

c. $M(K+Y) = x \cdot M(Y)$

d. $M(K+Y) = k M(Y)$

e. $M(K \cdot Y) = k + M(Y)$

70) Si se consideran todos los posibles estimadores insesgados de un parámetro, el que tiene menor variabilidad o dispersión posee la...

Seleccione una:

a. propiedad de eficiencia absoluta

b. propiedad de consistencia

c. propiedad de eficiencia relativa

d. propiedad de insesgabilidad

e. propiedad de suficiencia

71) Para un valor de desviación estándar igual a 21, se puede interpretar que:

Seleccione una:

a. la cantidad promedio de las separaciones entre los valores de la variable y su media es igual a 21

b. cada uno de los valores de la variable se separa en una cantidad igual a 21 del valor de su media

c. el promedio de los valores máximo y mínimo de la variable es igual a la cantidad 21

d. entre el valor de la media menos la cantidad 21 y el valor de la media más la cantidad 21 están los valores de la variable

e. el 50 % de los valores de la variable se separan del valor de su media en una cantidad menor a 21

72) Responder V o F sobre la dependencia e independencia de eventos:

1. Dos eventos A y B son dependientes si y sólo si $P(B/A) = P(B)$ y $P(A/B) = P(A)$

Verdadero

Falso

2. Dos eventos A y B son independientes si y sólo si $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$

Verdadero

Falso

3. Dos eventos A y B son independientes si y sólo si $P(B/A) = P(B)$ y $P(A/B) = P(A)$

Verdadero

Falso

73) Los "estratos" son:

Seleccione una:

- a. **Subpoblaciones homogéneas en la variable en estudio. no superponibles, que cubren toda la población.**
- b. Subpoblaciones que, internamente, recogen toda la variabilidad de la población.
- c. Submuestras homogéneas en la variable bajo estudio, superponibles, que cubren toda la población.
- d. Subpoblaciones que, cada una independientemente, representan a toda la población
- e. subpoblaciones homogéneas en la variable en estudio, que se superponen, cubriendo toda la población

74) Si a tamaños de muestras grandes, el valor del estimador se acerca al parámetro, el estimador es:

Seleccione una:

- a. Suficiente
- b. Eficiente
- c. Insesgado
- d. Eficaz
- e. **Consistente**

75) Para tomar la decisión de no rechazar la hipótesis nula:

Seleccione una:

- a. El estimador debe caer en zona de rechazo
- b. El parámetro debe pertenecer a la zona de no rechazo
- c. **El estimador debe caer en zona de no rechazo**
- d. El parámetro debe pertenecer a la zona de aceptación
- e. El estadístico debe pertenecer al área p

76) Identificar conceptualmente los errores de una verificación de hipótesis, responder VERDADERO O FALSO según corresponda.

1. Al tomar decisiones se pueden cometer errores, el error tipo I es aceptar la hipótesis nula cuando es falsa.

Verdadero

Falso

2. En una dócima de hipótesis se denomina error tipo II a la decisión de No rechazar la hipótesis nula en el caso que sea falsa

Verdadero

Falso

3. En una dócima de hipótesis, la decisión de no rechazar la hipótesis nula puede ocurrir con una probabilidad igual a la probabilidad que se cometa el error tipo I

Verdadero

Falso

77)Cuál de las siguientes frases nunca se encontraría en un estudio estadístico?

Seleccione una

- a. **El rango de la variable es negativo (rango nunca puede ser negativo)**
- b. La asimetría es negativa.
- c. La correlación de las variables es negativa.
- d. La media era mayor que la mediana.
- e. La media es negativa.

78) Elija la afirmación correcta:

Seleccione una:

- a. Los valores de cualquier variable deben ser agrupados en intervalos.
- b. Las variables deben ofrecer valores que no se repitan en los diferentes individuos.
- c. Todas las otras opciones son falsas
- d. Los individuos pueden poseer diferentes modalidades de la misma variable.
- e. **Las modalidades de una variable deben poder ser observadas en todos los individuos (100% correcta)**

79) En el muestreo sistemático, si la población es adecuada, para este tipo de muestreo:

Seleccione una:

- a. No puedo calcular la muestra
- b. **La muestra se reparte uniformemente por toda la población y no es necesario calcular el error del estimador.**
- c. Se puede calcular el error, que será elevado si la población es heterogénea.
- d. Se puede calcular el error, que será elevado si la población es homogénea
- e. **La muestra se reparte uniformemente por toda la población pero no se puede calcular el error del estimador sólo con la muestra seleccionada.**

80) Señale la respuesta falsa en lo que concierne a los contrastes de hipótesis:

Seleccione una:

- a. **Si no se rechaza la hipótesis nula, los resultados no son concluyentes.**
- b. La hipótesis alternativa se opone a la nula.
- c. La hipótesis nula puede ser rechazada.
- d. La hipótesis alternativa puede ser aceptada.
- e. La hipótesis nula es aquella para la que buscamos evidencia a favor.

81) Con la función de probabilidad (función de cuantía) del modelo Poisson se calcula:

Seleccione una:

- a. El tamaño del intervalo de tiempo en que se presenta o no un "suceso" con ciertas probabilidades
- b. **La probabilidad que un "suceso" se presente cierta cantidad de veces en un intervalo de tiempo**
- c. El promedio de veces con que se presenta un "suceso" en un intervalo de tiempo
- d. La probabilidad que en un intervalo de tiempo se presente o no el suceso
- e. La cantidad de veces que se presenta un "suceso" en un intervalo de tiempo

82) Uno de los siguientes enunciados es incorrecto, ¿cuál es?

Seleccione una:

a. A y B son eventos que pertenecen a la familia de eventos de un mismo espacio probabilístico, si son mutuamente excluyentes entonces:

$$\Pr(A \cup B) = \Pr(A) + \Pr(B)$$

b. A y B son eventos que pertenecen a la familia de eventos de un mismo espacio probabilístico, si A distinto (vacío), B distinto (vacío), A distinto (omega) y B distinto (omega) entonces: $0 < \Pr(A) < 1$ y $0 < \Pr(B) < 1$

c. A y B son eventos que pertenecen a la familia de eventos de un mismo espacio probabilístico, si B es el complemento de A entonces:

$$\Pr(B) = 1 - \Pr(A)$$

d. A y B son eventos que pertenecen a la familia de eventos de un mismo espacio probabilístico, si B está incluido en A entonces:

$$\Pr(A) > \Pr(B)$$

e. A y B son eventos que pertenecen a la familia de eventos de un mismo espacio probabilístico, si A está incluido en B entonces:

$$\Pr(B - A) = \Pr(B) - \Pr(A)$$

83) Una variable aleatoria que indica el número de éxitos en n pruebas de Bernoulli, sigue una Distribución Binomial cuando:

a. Las pruebas son independientes y la probabilidad de éxito permanece constante.

b. El número de pruebas sea suficientemente grande.

c. La probabilidad de éxito tiende a cero.

d. El resultado en una prueba no influye en el resultado de las restantes.

e. A aumentar el número de pruebas el producto $n \cdot P$ permanece constante.

84) Cuando se relacionan todos los distintos valores posibles del parámetro según hipótesis alternativa cierta con sus correspondientes probabilidades $(1 - B)$, se forma:

Seleccione una:

a. La curva compuesta

b. La curva OC

c. La curva operatoria característica

d. La curva alternativa

e. La curva de potencia

85) En las pruebas de hipótesis, la distribución t se utiliza para

Seleccione una:

a. Pruebas de medias poblacionales con varianzas poblacionales conocidas y muestras pequeñas

b. Pruebas de medias poblacionales con varianzas poblacionales conocidas

c. Pruebas de medias poblacionales con varianzas poblacionales desconocidas

d. Pruebas de proporciones poblacionales con muestras pequeñas

e. Pruebas de proporciones poblacionales

86) El concepto de probabilidad admite tres interpretaciones tales que:

Seleccione una:

a. Desde un punto de vista frecuentista y clásico establece un marco completo para el tratamiento de la incertidumbre.

b. Axiomáticamente recoge las propiedades de la frecuencia relativa en el marco de la teoría general de la medida.

c. Subjetivamente permite introducir probabilidades positivas y negativas.

87) Contesta Verdadero o Falso sobre conceptos que están relacionados con la esperanza matemática

• La esperanza matemática es la media de la variable aleatoria x . Es un valor promedio esperado, resulta ser el promedio ponderado de todos los valores numéricos posibles de la variable, utilizando las probabilidades correspondientes como ponderación.

Verdadero

Falso

• La esperanza matemática es la media de la variable aleatoria x . Es un valor promedio esperado, resulta ser el promedio ponderado de todos los valores numéricos posibles de la variable, utilizando las frecuencias correspondientes como ponderación.

Verdadero

Falso

• La esperanza matemática de una variable aleatoria continua es $E(x) = \int_{-\infty}^{\infty} xf(x)dx$

Verdadero

Falso

Una variable aleatoria es una función que asocia un número real con cada elemento del espacio muestral, se puede decir que es un evento numérico que asume diferentes valores de acuerdo con procesos aleatorios

Verdadero

Falso

3.1 Variable aleatoria

La estadística se ocupa de realizar inferencias acerca de poblaciones y sus características. Se llevan a cabo experimentos cuyos resultados se encuentran sujetos al azar. A menudo es importante asignar una descripción numérica al resultado.

Una *variable aleatoria* es una función que asocia un número real con cada elemento del espacio muestral, se puede decir que es un evento numérico que asume diferentes valores de acuerdo a procesos aleatorios.

88) La dócima uniformemente más potente:

La dócima uniformemente más potente:

Minimiza $1 - \beta$

Minimiza el error tipo 1

Minimiza α

Minimiza β

Maximiza β

89) Coloque Verdadero o Falso a las expresiones de variable aleatoria

• Una variable aleatoria es una función que asocia un número real con cada elemento del espacio muestral, se puede decir que es un evento numérico que asume diferentes valores de acuerdo con procesos aleatorios

Verdadero

Falso

• Cuando los valores de la variable aleatoria surgen de procesos de medición se trata de una variable aleatoria continua.

Verdadero

Falso

• Una variable aleatoria es discreta si se puede contar su conjunto de resultados posibles. estos surgen de procesos de medición.

Verdadero

Falso

90) Entre las técnicas de selección de muestras no probabilísticas más importantes se tienen:

Discrecional o por juicio; por cuotas; sistemática.

Por conveniencia o muestra disponible; estratificada; por cuotas.

Discrecional o por juicio; por conveniencia o muestra disponible; aleatoria.

Discrecional o por juicio; por conveniencia o muestra disponible; por cuotas.

91) El coeficiente de variación:

Seleccione una:

a. Depende de la escala que se use al medir la variable.

b. Permite comparar la dispersión de dos poblaciones.

c. No depende de la media ni la desviación típica.

d. Es menor que la desviación típica.

e. Es menor que la media.

92) Para un valor de la mediana igual a 8, se interpreta que:

Seleccione una:

a. en el 50 % de los elementos el valor observado de la variable es menor a 8

b. en el 50 % de los elementos los valores observados se diferencian en menos de 8

c. en el 50 % de los elementos el valor observado de la variable es igual a 8

d. en el 50 % de los elementos la separación entre el valor observado de la variable y su media es menor a 8

e. en el 50 % de los elementos el promedio de los valores observados de la variable es igual a 8

93) De los siguientes, qué me puede servir directamente para saber si una observación de una variable aleatoria es anómala:

Seleccione una:

a. El valor de la función de densidad.

b. Nada de lo anterior.

c. El valor esperado de la variable.

d. El valor de la función de distribución

e. El valor de la varianza.

94) Interpretar las zonas de aceptación y rechazo, responder VERDADERO O FALSO según corresponda.

- Una prueba es de una cola lateral derecha (zona de rechazo a la derecha), cuando la hipótesis alternativa, plantea un valor del parámetro o una serie de valores menores al valor del parámetro propuesto en la hipótesis nula.

Falso

- Una prueba es de una cola lateral izquierda, (zona de rechazo a la izquierda) cuando la hipótesis alternativa, plantea un valor del parámetro o una serie de valores menores al valor del parámetro propuesto en la hipótesis nula.

Verdadero

95) Las probabilidades (alfa) y (Beta):

Seleccione una:

- a. **No son complementarias**
- b. Son complementarias
- c. Son no mutuamente excluyentes
- d. Son mutuamente excluyentes
- e. Siempre varían en el mismo sentido

96) La hipótesis simple se refiere a un valor exacto que afirmamos o conjeturamos sobre:

Seleccione una:

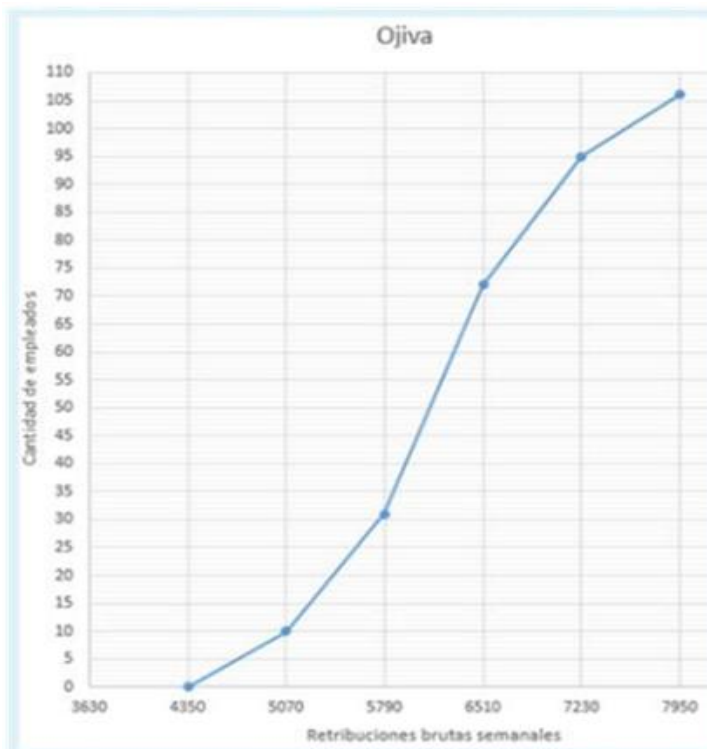
- a. El estimador de la población
- b. El parámetro de una muestra
- c. El estimador de la muestra
- d. El nivel de significación
- e. **El parámetro de una población**

97) Entre las técnicas de selección de muestras probabilísticas más importantes se tienen:

Seleccione una:

- a. Aleatoria; Por cuotas; Sistemática; Estratificada
- b. Aleatoria, sistemática, estratificada, Discrecional.
- c. Sistemática; Discrecional, Estratificada; Por conglomerados.
- d. **Aleatoria; Sistemática ; Estratificada; Por conglomerados.**
- e. Discrecional; Por cuotas; Por conveniencia; Aleatoria.

98) A partir de una muestra de empleados del área de producción de empresas radicadas en la provincia de Córdoba, se observó para cada uno de ellos la retribución bruta se manal (S) y se construyó la Ojiva siguiente:

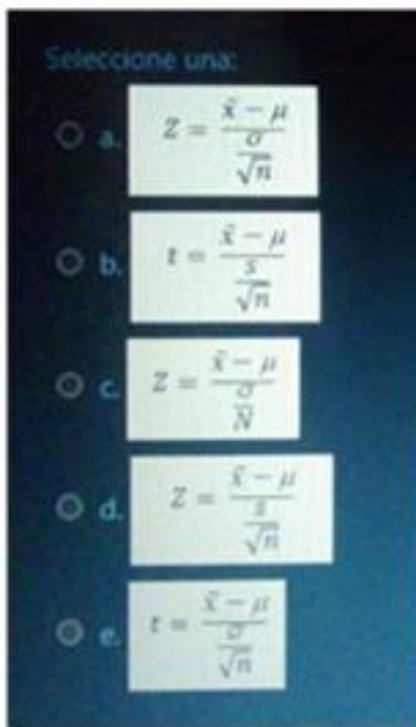


En base a la observación de la Ojiva y la información que presenta, ¿cuáles de los siguientes datos son correctos?

Seleccione una o más de una:

- a. Retribuciones brutas semanales mayores a 5790\$ son obtenidas por 31 empleados
- b. Retribuciones brutas semanales mayores a 6510 \$ son obtenidas por 72 empleados
- c. 10 empleados tienen una retribución bruta semanal menor a 5070 \$**
- d. 95 empleados tienen una retribución bruta semanal de hasta 7230 \$**
- e. 90 empleados tienen una retribución bruta semanal de hasta 6750 \$
- f. 45 empleados tienen una retribución bruta semanal de hasta 6270 \$
- g. 106 empleados tienen una retribución bruta semanal menor a 4350 \$
- h. Retribuciones brutas semanales menores a 6510 \$ son obtenidas por 72 empleados**
- i. 95 empleados tienen una retribución bruta semanal desde 7230 \$

99) En una estimación por intervalos, de la media poblacional, si se tiene una varianza conocida, entonces se utiliza: **a)**



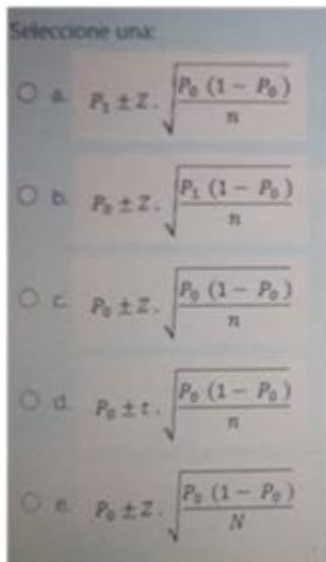
100)

$$f(x) = \begin{cases} q & \text{si } x = 0 \\ p & \text{si } x = 1 \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Se trata de la función de probabilidad de la distribución:
 Seleccione una:

- a. Uniforme Continua
- b. Poisson
- c. Bernoulli**
- d. Uniforme discreta
- e. Binomial

101) En una prueba de hipótesis de proporción poblacional con muestras grandes, de tipo bilateral, los puntos críticos que separan las regiones de rechazo y no rechazo se obtienen:
 Seleccione una:



RESPUESTA: C

102) Seleccionada una muestra de Viajes realizados durante los últimos 6 meses por minibus de una empresa de transportes, se observó el número de pasajeros y se construyó la siguiente tabla de distribución de frecuencias:

y_i	N_i
6	2
7	5
8	8
9	13
10	20
11	29
12	41
13	48
14	54

Selecione una o más de una:

- a. En 9 de los viajes seleccionados se han observado 13 pasajeros
- b. En 41 de los viajes seleccionados se han observado desde 1 hasta 12 pasajeros inclusive
- c. 6, 7 u 8 pasajeros se han observado en 8 de los viajes seleccionados
- d. En el 54 % de los viajes seleccionados se han observado desde 1 hasta 14 pasajeros inclusive
- e. En 11 de los viajes seleccionados se han observado 2 o más pero 29 o menos pasajeros
- f. 10 pasajeros se han observado 20 de los viajes seleccionados

103) La moda que es el punto sobre el eje horizontal donde la curva es un máximo ocurre en $x = u$. La curva es simétrica alrededor del eje vertical a través de la media. La curva tiene su punto de inflexión en $u \pm$ (varianza). La curva se aproxima al eje horizontal conforme nos

alejamos de la media en cualquier dirección. El área total bajo la curva y sobre el eje horizontal es igual a 1. Estas propiedades describen la curva de la distribución:

Seleccione una:

- a. T de student
- b. F
- c. Normal**
- d. Exponencial
- e. Chi-cuadrado

104) La media, moda y mediana son:

Seleccione una:

- a. Medidas de variabilidad
- b. Lo primero que hay que calcular
- c. Medidas de la tendencia central**
- d. Los tres estadísticos de la población
- e. Los tres parámetros poblacionales

105) En una estimación por intervalos, de la media poblacional, si se tiene una varianza desconocida, entonces se utiliza:

Seleccione una: **b)**

Seleccione una:

- ☐ a. $Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$
- ☐ b. $t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$
- ☐ c. $t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{N}}}$
- ☐ d. $t = \frac{x - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$

106) Si x es una variable aleatoria con distribución de Poisson con $\mu = \lambda$, $\sigma^2 = \lambda$, entonces la variable estandarizada es:

b)
$$Z = \frac{x - \lambda}{\sqrt{\lambda}}$$

Seleccione una:

- ☐ a. $Z = \frac{x - \lambda}{\sqrt{x}}$
- ☐ b. $Z = \frac{x - \lambda}{\sqrt{\lambda}}$
- ☐ c. $Z = \frac{\lambda - np}{\sqrt{npq}}$
- ☐ d. $Z = \frac{x - np}{\sqrt{npq}}$
- ☐ e. $Z = \frac{x - \lambda}{\lambda}$

107) En la distribución de la proporción muestral, con muestras grandes, para MSR se afirma que:

Seleccione una: **e)**

- a. $V(\hat{P}) \neq \frac{P(1-P)}{n} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)$
- b. $V(\hat{Q}) = \frac{P(1-P)}{n} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)$
- c. $V(\hat{P}) = \frac{P(1-P)}{N} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)$
- d. $V(P) = \frac{P(1-P)}{n} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)$
- e. $V(\hat{P}) = \frac{P(1-P)}{n} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)$

108) Suponiendo una d cima lateral derecha del parámetro π proporción de éxitos y en base a los siguientes símbolos:

  Cuál es la expresión correcta para calcular la probabilidad que ocurra el error tipo II? **E)**

Seleccione una:

- ☐ a. $\Pr(p < p^*) = \Pr \left(Z < \frac{p^* - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \right)$
- ☐ b. $\Pr(p > p^*) = \Pr \left(Z > \frac{p^* - \pi_1}{\sqrt{\frac{\pi_1(1-\pi_1)}{n}}} \right)$
- ☐ c. $\Pr(p > p^{obs}) = \Pr \left(Z > \frac{p^{obs} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \right)$
- ☐ d. $\Pr(p < p^{obs}) = \Pr \left(Z < \frac{p^{obs} - \pi_1}{\sqrt{\frac{\pi_1(1-\pi_1)}{n}}} \right)$
- ☐ e. $\Pr(p < p^*) = \Pr \left(Z < \frac{p^* - \pi_1}{\sqrt{\frac{\pi_1(1-\pi_1)}{n}}} \right)$

$$\beta = \Pr\{\hat{P} \leq \hat{P}^* / H_1\} = \Pr\left\{z \leq \frac{\hat{P}^* - P_1}{\sqrt{\frac{P_1(1-P_1)}{n}}}\right\}$$

109) Si se considera el muestreo sin reposición (MSR), es decir, que el elemento de la población que participa en la muestra no se repone, entonces, las muestras posibles que se pueden obtener, está dado por: **la d**

Seleccione una:

- ☐ a. N
- ☐ b. N^n
- ☐ c. $N!$
- ☐ d. ${}_N C_n$
- ☐ e. n^N

110) Seleccionada una muestra de ventas realizadas por un negocio, se observó el número de productos facturados y se construyó la siguiente tabla de distribución de frecuencias:

y_i	h_i
1	0,07
2	0,11
3	0,15
4	0,18
5	0,20

Sin realizar cálculos, ¿cuál o cuáles de las siguientes conclusiones son correctas?

Seleccione una o más de una:

a. 1 producto facturado se han observado en una proporción de 0,07 de las ventas seleccionadas

- b. En una proporción de 0,07 de las ventas seleccionadas se han observado desde 1 hasta 5 productos facturados
- c. En 4 de las ventas seleccionadas se ha observado una proporción de 0,18 de los productos facturados
- d. 1 o 2 productos facturados se han observado en una proporción de 0,11 de las ventas seleccionadas
- e. En una proporción de 0,15 de las ventas seleccionadas se han observado 3 productos facturados**
- f. En 5 de las ventas seleccionadas se ha observado una proporción de 0,20 o menos de los productos facturados

111) En la distribución de la media muestral para MCR, se afirma que:
 Seleccione una: **c)**

- ☐ a. $V(\bar{x}) \neq \frac{\sigma^2}{n}$
- ☐ b. $V(x) = \frac{\sigma^2}{n}$
- ☐ c. $V(\bar{x}) = \frac{\sigma^2}{n}$
- ☐ d. $V(\bar{x}) = \frac{\sigma^2}{n} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)$
- ☐ e. $V(\bar{x}) = \frac{\sigma^2}{\sqrt{n}}$

112) Una empresa que presta servicios de mantenimiento informático estudia la variable "X: margen de utilidad de sus contratos como porcentaje del valor presupuestado"; además, cualquier valor porcentual entre 2 y 6 se considera apropiado ($2 < X < 6$)

La función de distribución para esta variable es : $F(X) = \frac{1}{32} \cdot x^2 - \frac{1}{8}$

Con esta información indique cuál es la expresión correcta para determinar la probabilidad que logre un contrato con un margen neto de utilidad inferior al 5,5 por ciento del valor presupuestado **a) puede ser la a) pero ni idea**

Selecione una:

- ☐ a. $\int_2^{5,5} \frac{1}{32} \cdot x^2 - \frac{1}{8} dx$
- ☐ b. $1 - \int_2^{5,5} \frac{1}{32} \cdot x^2 - \frac{1}{8} dx$
- ☐ c. $\int_2^{5,5} \frac{1}{32} \cdot x^2 - \frac{1}{8} dx - \int_2^6 \frac{1}{32} \cdot x^2 - \frac{1}{8} dx$
- ☐ d. $\int_2^6 \frac{1}{32} \cdot x^2 - \frac{1}{8} dx$
- ☐ e. $\int_2^6 \frac{1}{32} \cdot x^2 - \frac{1}{8} dx - \int_2^{5,5} \frac{1}{32} \cdot x^2 - \frac{1}{8} dx$

113) Seleccionada una muestra de ejemplares producidos de cierta pieza, se observó en cada uno de ellos el diámetro en milímetros y se construyó la siguiente tabla de distribución de frecuencias:

$y_{i-1} - y_i$	n_i
136,6 – 142,0	3
142,0 – 147,4	12
147,4 – 152,8	28
152,8 – 158,2	11
158,2 – 163,6	6

Sin realizar cálculos. ¿cuál o cuáles de las siguientes conclusiones son correctas?

Selecione una o más de una:

- a. Entre 142,0 y 147,4 de los ejemplares seleccionados se ha observado un diámetro de aproximadamente 12 milímetros
- b. En 11 de los ejemplares seleccionados se observó un diámetro igual o mayor a 152,8 pero menor a 158,2 milímetros**
- c. En 3 de los ejemplares seleccionados se observó un diámetro igual o mayor al mínimo valor observado pero menor a 142,0 milímetros**
- d. En el 6% de los ejemplares seleccionados se observó un diámetro igual o mayor a 158,2 pero menor a 163,6 milímetros
- e. Entre 3 y 28 milímetros se han observado de diámetro en los ejemplares de la pieza seleccionados
- f. En 12 de los ejemplares seleccionados se observó un diámetro menor a 147.4 milímetros

114) La varianza de la distribución exponencial es:
 Seleccione una: **c)**

- a. $\sigma^2 = \lambda$ b. $\sigma^2 = \lambda^2$ c. $\sigma^2 = \frac{1}{\lambda^2}$ d. $\sigma^2 = \frac{1}{\sqrt{\lambda}}$ e. $\sigma^2 = \frac{1}{\lambda}$

Frecuencia absoluta: Es el número de veces que se repite el valor de la variable y se la simboliza por f_i ; esta frecuencia necesariamente será menor o a lo sumo igual que n , que es el número total de frecuencias ($f_i \leq n$). Además la suma de todas las frecuencias absolutas es igual al tamaño de la muestra o total de observaciones. Esta frecuencia entrega información en forma de cantidades.

$$\sum_{i=1}^n f_i = n$$

115) Frecuencias simples. Verdadero Falso

- Una frecuencia absoluta es un **valor observado** de una variable **Falso/Verdadero**
- La suma de frecuencias relativas es igual al número total de observaciones de una variable **FALSO**
- La frecuencia absoluta asociada a un valor observado distinto es un número mayor o igual a 1 **FALSO (≥ 0)**

116) Empleando InfoStat se realizó una dócima del valor medio (μ) de una variable X en cierta población con desviación estándar igual a 5,76 y a un nivel de significación de 1 %
 Seleccione una: **a)**

Valor de la media bajo la hipótesis nula: 75,8

Variable	n	Media	T	p(Unilateral D)
X	102	77,4	2,807	0,0030

¿Cuál de los siguientes datos no corresponde a esta dócima?

Seleccione una:

☐ a. zona de rechazo: $\bar{x} > 77,4$

☐ b. $H_0: \mu = 75,8$

☐ c. $\Pr(Z > 2,807) = 0,0030$

☐ d. $\Pr(Z > z^*) = 0,0100$

☐ e. $H_1: \mu > 75,8$

117) En la distribución de la proporción muestral, con muestras grandes, para MCR se afirma que:
 Seleccione una: **D)**

En la distribución de la proporción muestral, con muestras grandes, para MCR se afirma que:

Seleccione una:

- ☐ a. $E(\hat{p}) \neq P$
- ☐ b. $E(\hat{p}) = P \left(\frac{N-n}{N-1} \right)$
- ☐ c. $E(p) = P$
- ☐ d. $E(\hat{p}) = P$
- ☐ e. $E(p) = \hat{p}$

118) En las pruebas de hipótesis, la distribución normal se utiliza para:

Seleccione una:

- a. Pruebas de medias poblacionales con varianzas muestrales conocidas
- b. Pruebas de medias poblacionales con varianzas poblacionales desconocidas y en una prueba de hipótesis de muestras pequeñas
- c. **Pruebas de medias poblacionales con varianzas poblacionales conocidas**
- d. Pruebas de varianzas poblacionales
- e. Pruebas de desviaciones estándares poblacionales

119) En la distribución de la proporción muestral, con muestras grandes, para MCR se afirma que: **d)**

Seleccione una:

- ☐ a. $E(\hat{p}) \neq P$
- ☐ b. $E(\hat{p}) = P \left(\frac{N-n}{N-1} \right)$
- ☐ c. $E(p) = P$
- ☐ d. $E(\hat{p}) = P$
- ☐ e. $E(p) = \hat{p}$

120) En una prueba de hipótesis de media poblacional con varianza conocida, de tipo bilateral, los puntos críticos que separan las regiones de rechazo y no rechazo se obtienen:

d)

Seleccione una:

- ☐ a. $\mu_0 \pm t \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$
- ☐ b. $\mu_0 \pm Z \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}$
- ☐ c. $\mu_1 \pm Z \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$
- ☐ d. $\mu_0 \pm Z \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

121) Señale cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones es verdadera:

Seleccione una o más de una

- a. La media, la mediana y el rango orientan sobre la tendencia central de los datos.
- b. El rango me orienta sobre la simetría de la distribución.
- c. Las marcas de clase de una variable cuantitativa se calculan como los puntos medios.
- d. La media, mediana y moda resumen todo tipo de información de los datos.
- e. **La desviación típica me orienta sobre la "validez" de la media**

122) El coeficiente se lo obtiene de esta =

Su información se la usa para saber

Seleccione una:

- a. La representatividad de la muestra
- b. Los límites muestrales
- c. **La curtosis de un conjunto de datos**
- d. La simetría de un conjunto de datos
- e. La asimetría de un conjunto de datos

$$\frac{\left(\frac{1}{n}\right) \cdot \sum (x_i - \bar{x})^4}{s^4} - 3$$

123) Se realizó una dócima de la proporción de éxitos (π) en cierta población en base a la variable cualitativa denominada "opinión" a un nivel de significación del 5% y suponiendo que el valor de dicho parámetro es 0,256. A partir de la muestra seleccionada se obtuvieron los siguientes resultados:

n	proporción	z	p (unilateral I)
124	0,263	0,179	0,5710

Seleccione una: **a) zona de no rechazo: $p < 0,263$**

- a. zona de no rechazo: $p < 0,263$
- b. $H_1: \pi < 0,256$
- c. $H_0: \pi = 0,256$
- d. $\Pr(Z < 0,179) = 0,5710$
- e. $\Pr(Z < z^*) = 0,05$

124) Seleccionada una muestra de distintas horas, se observó la cantidad de una droga (miligramos) que una máquina descarga para la producción de cierto medicamento y se construyó la siguiente tabla de distribución de frecuencias:

$y_{i-1} - y_i$	N_i
248232 - 248485	3
248485 - 248738	9
248738 - 248991	28
248991 - 249244	48
249244 - 249497	56
249497 - 249750	60

Sin realizar cálculos. ¿cuál o cuáles de las siguientes conclusiones son correctas?

Seleccione una o más de una:

- a. En 9 de las horas seleccionadas se ha observado que la máquina descarga 248485 o más pero menos de 248738 miligramos de la droga
- b. En el 56 % de las horas seleccionadas se ha observado que la máquina descarga desde 248232 inclusive hasta 249497 miligramos
- c. Entre 248738 y 248991 de las horas seleccionadas se ha observado que la máquina descarga aproximadamente 28 o menos miligramos de la droga
- d. **En 28 de las horas seleccionadas se ha observado que la máquina descarga desde 248232 inclusive hasta 248991 miligramos**
- e. En las 249750 horas seleccionadas se ha observado que la máquina descarga hasta 60 miligramos de la droga

125) Un elemento para la estimación por intervalo es el "coeficiente de confianza", ¿cuál es su expresión general?

Seleccione una: **(b)**

Seleccione una:

- ☐ a. $1 - \alpha = \Pr[k_1 < k = f(\theta) < k_2]$
- ☐ b. $1 - \alpha = \Pr[k_1 < k = f(\theta, \hat{\theta}) < k_2]$
- ☐ c. $1 - \alpha = \Pr[k = f(\theta, \hat{\theta}) < k_1] + \Pr[k = f(\theta, \hat{\theta}) > k_2]$
- ☐ d. $1 - \alpha = \Pr[\hat{\theta} - k_1 < k = f(\theta) < \hat{\theta} - k_2]$
- ☒ e. $1 - \alpha = \Pr[\hat{\theta} - k_1 < k = f(\hat{\theta} - \theta) < \hat{\theta} - k_2]$

126) Responda Verdadero o Falso

La función de acumulación para la variable aleatoria continua x es

$$F(x) = \int_{-\infty}^x f(x) d(x)$$

verdadero (tiene un error de tipeo) falso

La función de cuantía para la variable aleatoria x es

$$f(x) = \int_a^b f(x) d(x)$$

verdadero falso

La función $f(x)$ es una **función de densidad de probabilidad** para la variable aleatoria x definida en el conjunto de números reales \mathbb{R} , si:

$$\begin{aligned} f(x) &\geq 0 \quad \forall x \in \mathbb{R} \\ f(x) &= \int_{-\infty}^{\infty} f(x) dx = 1 \\ P(a < x < b) &= \int_a^b f(x) dx \end{aligned}$$

La función de densidad para la variable aleatoria x es

$$f(x) = \int_a^b f(x) d(x)$$

verdadero falso

127) La probabilidad de que un evento B ocurra cuando se sabe que ya ocurrió algún evento A, se denota $P(B/A)$ y se llama:

- a. **Probabilidad condicional**
- b. Probabilidad compuesta
- c. Probabilidad conjunta
- d. Probabilidad total
- e. Probabilidad relativa

128) Si A y B son eventos de un mismo espacio probabilístico entonces:

- a. El complemento de un evento A con respecto al espacio muestral S es el subconjunto de todos los elementos de S que están en A y se denota mediante el símbolo A' :

Verdadero

Falso

- b. Dados "n" eventos pertenecientes a un mismo espacio muestral se dice que son mutuamente excluyentes si la ocurrencia de uno de ellos en una prueba del experimento aleatorio, implica la no ocurrencia de los otros n-1 eventos:

Verdadero

Falso

- c. Si A y B son dos eventos, no mutuamente excluyentes: $P(A \cup B) = P(A) + P(B) + P(A \cap B)$

Verdadero

Falso

- d. Un experimento aleatorio es cualquier proceso de observación que puede repetirse a voluntad en condiciones análogas, en el cual un resultado no puede ser previsto antes de cada una de sus realizaciones:

Verdadero

Falso

129) Contestar Verdadero o Falso en cada consigna:

- a. Cada elemento en un espacio muestral se llama punto muestral o evento. Si el espacio muestral tiene un número finito de elementos, podemos listarlos.

Verdadero

Falso

- b. La unión de dos eventos A y B, que se denota mediante un símbolo $A \cup B$, es el evento que contiene todos los elementos que pertenecen a A o a B o a ambos.

Verdadero

Falso

- c. La intersección de dos eventos A y B denotados mediante el símbolo $A \cap B$ es el evento que contiene a todos los elementos que son comunes a A y a B.

Verdadero

Falso

130) Si se considera el muestreo con reposición (MCR), es decir, que el elemento de la población que participa en la muestra se repone, entonces, las muestras posibles que se pueden obtener, está dado por:

Selecciones una: **a) N^n**

a. N^n

b. ${}_N C_n$

c. N

d. n^N

e. N!

131) En una prueba de hipótesis de media poblacional, cuando la varianza poblacional es desconocida y la muestra es pequeña se aplica

Distribución de chi-cuadrado

Distribución hipergeométrica

Distribución F

Distribución t de Student

Distribución normal

132) La distribución exponencial reúne ciertas características significativas, responde

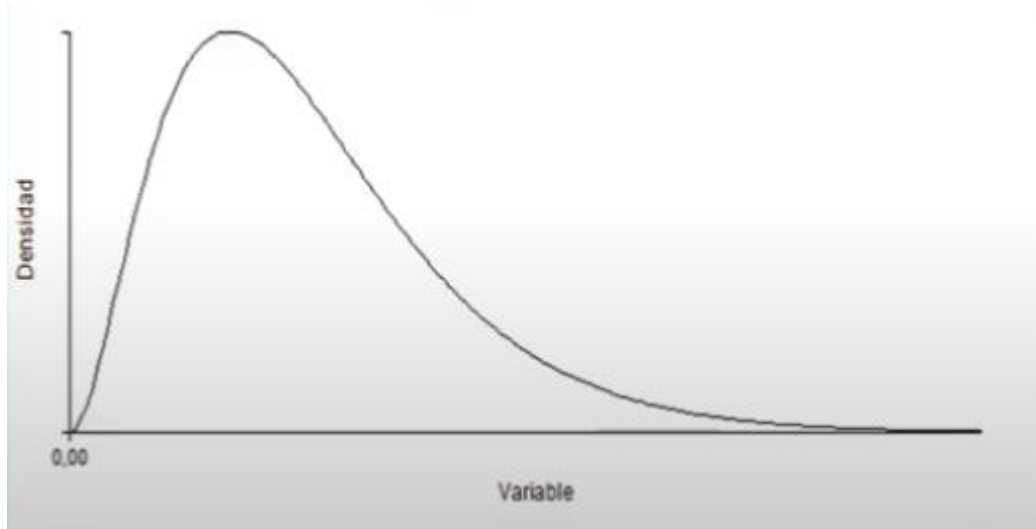
Verdadero o Falso a cada una de las descriptas

La distribución exponencial se aplica, si lo que interesa es el tiempo o espacio hasta la ocurrencia del primer evento, o el tiempo entre dos eventos sucesivos, o el tiempo que transcurre hasta que se presenta el primer evento, después de cualquier punto en el tiempo elegido al azar

Verdadero

Falso

La gráfica típica que muestra valores de la función densidad del modelo exponencial



es

Verdadero

Falso

El parámetro de la función de densidad del modelo exponencial es $1/\lambda$, siendo λ el promedio de veces con que se observa o presenta un hecho en cierta unidad de tiempo

Verdadero

Falso

133) El método asegura una muestra regularmente espaciada, una representación uniforme de los elementos de la población y permite una estimación más precisa. Se trata de:

Muestreo por cuotas

Muestreo aleatorio simple

Muestreo sistemático

Muestreo de criterio

Muestreo por conglomerados

134) La varianza de la distribución es $\sigma^2 = 2v$ siendo v los grados de libertad, se trata de la distribución:

- Poisson
- Exponencial
- Chi-cuadrado**
- T de Student
- Normal Estándar

DISTRIBUCIÓN JI CUADRADO

La distribución Chi-Cuadrada la o también llamada **distribución de Pearson**, es una de las distribuciones más empleadas en todos los campos. Su uso más común es cuando se quiere probar si unas mediciones que se hayan efectuado siguen una distribución esperada, por ejemplo la normal o cualquier otra

- **TIPO DE DISTRIBUCIÓN**
Es una distribución de probabilidad continua
- **FUNCIÓN DE DENSIDAD:**

$$f(x) = \frac{1}{2^{k/2} \Gamma(k/2)} x^{k/2-1} e^{-x/2} \quad \text{si } x > 0$$
- **RECORRIDO:** $x \in [0; +\infty[$
- **ESPACIO PARAMÉTRICO:** Grados de libertad $k \in \{1, 2, 3, \dots\}$
- **VALOR ESPERADO:** k
- **Varianza:** $2k$

135) La media de la distribución es $\mu=v$; siendo v los grados de libertad, se trata de su distribución:

- Exponencial
- T de Student**
- Poisson
- Normal estándar
- Chi-cuadrado

136) La esperanza de una variable aleatoria discreta es:

- El promedio de los valores de la variable
- El promedio de las probabilidades
- El promedio de los valores de la variable ponderado con las probabilidades respectivas**
- Ninguna de las otras es correcta

137) La probabilidad de que la diferencia entre el estadístico y el parámetro sea superior a un número d, arbitrariamente elegido, tiende a 0 a medida que n tiende a infinito. Lo expresa:

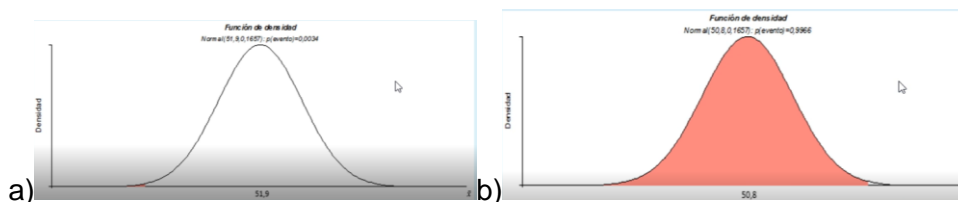
- La ley de los grandes números**
- El teorema central del límite
- La ley de los pequeños números
- La teoría de pequeñas muestras
- El teorema de Chebyshev

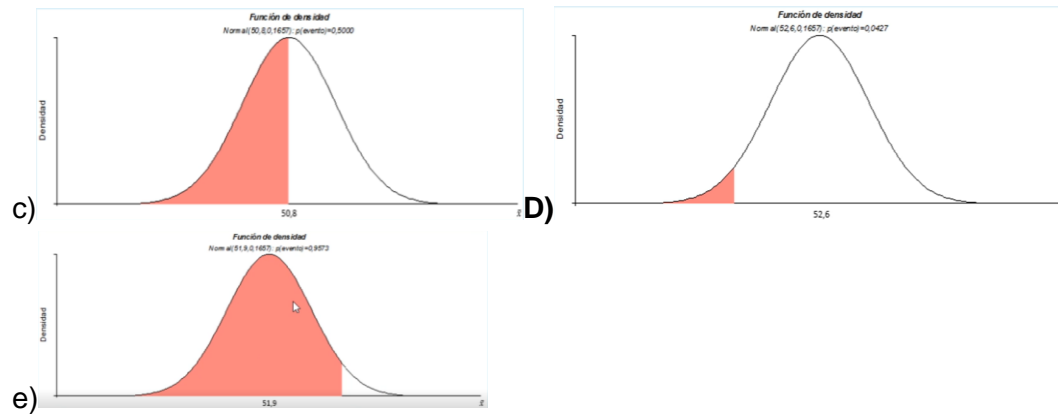
138) En base a la siguiente información:

$$H_0: \mu = 52,6 \quad ; \quad H_1: \mu = 50,8$$

$$\bar{x}^* = 51,9$$

¿Cuál de las siguientes gráficas muestra la probabilidad denominada “potencia de la prueba”?





139) La medida que deja por debajo el 75 % de las observaciones es: **1 o +**

El decil 75

Tercer percentil

El percentil 7,5

Primer cuartil

Tercer cuartil

140) Indicar las partes de una tabla estadística

Título	Esta es una tabla para la evaluación				
Notas de Encabezamiento	Sólo sirve como ejemplo				
Cuerpo		A	B	C	D
	Tipo 1	2	3	5	7
	Tipo 2	4	5	7	2
	Tipo 3	23	54	23	12
	Tipo 4	11	234	6	7
	Total	40	296	41	28
Notas al pie	Las cifras no son reales				
Fuente	Fuente: Cátedra de Probabilidades y Estadísticas del dpto. de Sistemas de Información, UTN-FRC				
Concepto					

141) En la determinación del tamaño de muestra para estimar la proporción poblacional se necesitan 3 factores. Estos son:

Nivel de confianza, a partir del cual se determina p , el error permitido, la proporción real estimada

El error permitido, la proporción estimada y la varianza de la proporción Z , la proporción muestral y el error permitido

Nivel de confianza, a partir del cual se determina z , el error permitido, la proporción de la muestra

Nivel de confianza, a partir del cual se determina z, el error permitido, la proporción real estimada

142) Comparar la media con la mediana de un conjunto de datos te da una idea de lo esparcidos que se encuentran los valores del conjunto de datos

La media y la mediana tienen que coincidir para saber esto

Si la media es menor que la mediana los datos están mal

La media y la moda no me dan información relevante

Si la media es mayor que la mediana los datos están mal

Cuando la media y la mediana distan mucho los datos están muy desperdigados

143) Cuando la esperanza del estimador es igual al parámetro, se cumple la propiedad:

De Insesgabilidad

De eficiencia

De adición

De suficiencia

De consistencia

144) En un tipo de muestreo, es lógico pensar que la muestra debe estar conformada de acuerdo con el tamaño de cada grupo. Entonces cada grupo participa en la muestra de acuerdo con su tamaño. Se trata de:

Afijación óptima

Afijación igual

Afijación proporcional

Muestreo óptimo

Muestreo proporcional

145) Los parámetros media y desviación típica respectivamente de la distribución normal tipificada (z) son:

(1,1)

(0,1,96)

(0,0)

(0,1)

(1,0)

146) La función de densidad de una variable aleatoria continua:

Seleccione una o más opciones:

a. El área encerrada por ella y el eje X vale uno

- b. Siempre es **no negativa**
- c. Es la derivada de la función de distribución

147) Si la distribución presenta un reducido grado de concentración alrededor de los valores centrales de la variable. Se trata de una distribución:

Selecciones una:

- a. Asimétrica
- b. Leptocúrtica
- c. Mesocúrtica
- d. **Platicúrtica**
- e. Multimodal

148) Las variables aleatorias son de tipo:

Seleccione una:

- a. Numéricas y categóricas.
- b. Discretas, continuas y categóricas.
- c. Nominales, ordinales y de intervalo o razón.
- d. **Discretas y continuas.**
- e. Discretas y categórica.

149) Identificó la expresión que corresponda a cada tipo de función. Responda Verdadero o Falso en cada una:

- a. La función de acumulación de una variable aleatoria discreta es

$$F(x) = p(X \leq x) = \sum f(x)$$

Verdadero

Falso

- b. La función de probabilidad de una variable aleatoria discreta, también se la conoce como función de densidad.

Verdadero

Falso

- c. Sea $f(x)$ la función de densidad para una variable aleatoria

continua $-\infty < X < \infty$, entonces: $f(X) < 0$, $f(X) = 0$ y $f(X) > 0$

Verdadero

Falso

La función $f(x)$ es una **función de densidad de probabilidad** para la variable aleatoria x definida en el conjunto de números reales \mathbb{R} , si:

$$f(x) \geq 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$$

150) La marca de clase de un intervalo se define como el/la [*seleccione una*] de los límites inferior y superior del intervalo.

[**Media**]

[Máximo]

[Mínimo]

151) Una consecuencia de que los eventos sean independientes es...

Seleccione una:

- a. la ocurrencia de uno de ellos modifica la probabilidad de ocurrencia del otro

A veces se mencionan intervalos como si fueran puntos, por ejemplo, cuando se dice que una persona tiene 20 años, lo cual no quiere decir que tenga exactamente 20 años, sino que ya cumplió 20 pero aún no llegó a 21.

Una variable aleatoria continua puede asumir todos los valores reales posibles en un intervalo $[a, b]$ siendo $-\infty < a < b < \infty$.

Se dice que una variable aleatoria x es del tipo continuo, si existe una función no negativa $f(x)$, llamada función de densidad de x , que satisface la siguiente relación para todo valor real de x :

$$F(x) = \int_{-\infty}^x f(x) dx$$

Siendo $F(x)$ la función de distribución de x , que debe satisfacer los requisitos de toda función de distribución

50

De la expresión anterior se deduce que: $\frac{dF(x)}{dx} = f(x)$

La función $f(x)$ es la derivada de la función de distribución, $f(x)$ no es una probabilidad, es la densidad de la probabilidad e indica la altura de la curva en el punto x . Cuando la variable aleatoria es continua la probabilidad se define para un intervalo, entonces:

$$P(a \leq x \leq b) = \int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$$

- b. la unión entre ellos tiene por resultado al espacio muestral siendo la probabilidad total igual a 1.
- c. la ocurrencia de uno de ellos elimina la ocurrencia del otro siendo la probabilidad conjunta igual a 0.
- d. la ocurrencia de uno de ellos no modifica la probabilidad de ocurrencia del otro.**
- e. la probabilidad de ocurrencia de uno de ellos no modifica la probabilidad de ocurrencia del otro.

152) Si los estratos tienen diferente participación en el total y las desviaciones son parecidas, conviene aplicar:

- a. Afijación Óptima
- b. Muestreo Sistemático
- c. Muestreo por conglomerados
- d. Afijación Proporcional**
- e. Afijación Igual

153) Si x es una variable aleatoria binomial con $\mu = np$ y $\sigma^2 = npq$, entonces la variable estandarizada Z es : **a)**

154) Indicar cuáles de las siguientes características deben estar en las tablas estadísticas:

- Simplicidad **[Si]**
- Orden Cronológico **[Depende de los objetivos]**
- Orden Alfabético **[No]**
- Mayor redondeo posible **[Depende de datos]**
- Ajustar los valores "según conveniencia" **[No]**
- Descartar cifras fuera de los grupos **[no]**

155) Distribuya las características en los distintos tipos de datos. Arrastre los marcadores (círculos arriba a la izquierda de cada opción) y acomódelos. Los marcadores deben quedar dentro de los rectángulos, y pueden quedar superpuestos, tanto los marcadores como los textos.

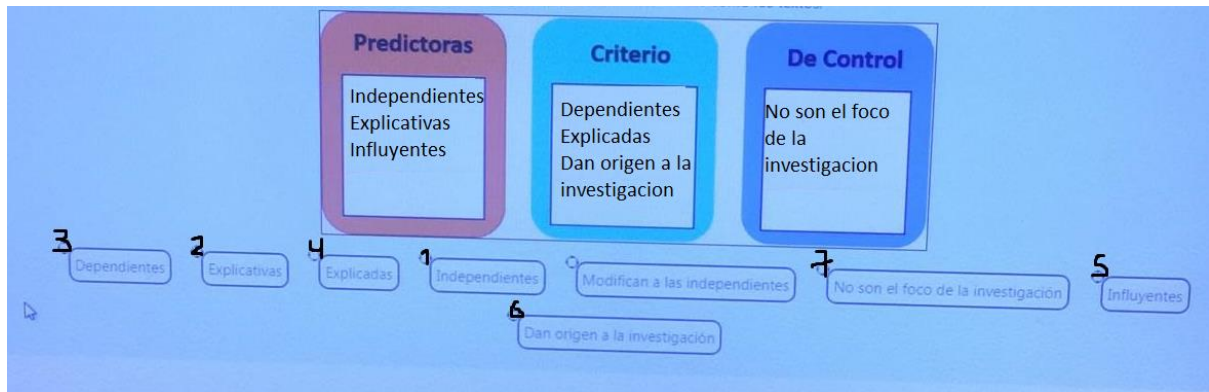
Predictoras: Independientes, explicativas, influyentes

Criterio: Dependientes, explicadas, dan origen a la explicación y modifican a las independientes

De control: no son el foco de la investigación

Seleccione una:

- ☒ a. $Z = \frac{x - np}{\sqrt{np(1-p)}}$
- ☐ b. $Z = \frac{np - x}{\sqrt{np(1-p)}}$ X
- ☐ c. $Z = \frac{x - npq}{\sqrt{np(1-p)}}$ X
- ☐ d. $Z = \frac{x - np}{\sqrt{np(1-p)}}$ X
- ☐ e. $Z = \frac{x - np}{\sqrt{Np(1-p)}}$ X



156) En una distribución asimétrica positiva o derecha:
Seleccione una:

- a. **La media se sitúa por encima de la moda**
- b. la media se sitúa en el mismo lugar que la moda
- c. La moda es mayor a la media
- d. El coeficiente de variación es positivo
- e. La media se sitúa debajo de la moda

157) En la distribución de la media muestral para MCR, se afirma que:

Seleccione una:

d)

- ☐ a. $E(\bar{x}) = \sigma^2$
- ☐ b. $E(\bar{x}) = \sigma$
- ☐ c. $E(\bar{x}) = \mu$
- ☒ d. $E(\bar{x}) = \mu$
- ☐ e. $E(\bar{x}) \neq \mu$

158) Un “espacio probabilístico” puede ser:

- a. Aleatorio o determinista
- b. Mutuamente excluyente o no mutuamente excluyente
- c. Cuantitativo o cualitativo
- d. Elemental o compuesto
- e. **Discreto o continuo**

159) Analizar los siguientes conceptos relevantes de una Estimación Estadística, responder Verdadero o Falso:

1. Es incorrecto interpretar al coeficiente de confianza como “ $(1 - \alpha)$ es la probabilidad de que el parámetro adopte cierto valor entre los límites de un intervalo de estimación”. Es decir no debe escribirse: $\Pr(Li < \theta < Ls) = 1 - \alpha$

FALSO

2. La estimación puntual de un parámetro permite determinar el error de estimación de la siguiente manera $e = |\theta' - \theta|$

VERDADERO

3. En una estimación de proporción poblacional, para encontrar el tamaño de muestra adecuado y no contando con ninguna información del valor de proporción, se utiliza P y (1-P), el mismo valor 0,5

VERDADERO

4. La estimación de parámetros es un procedimiento que utiliza resultados para estimar o sacar conclusiones de las estadísticas muestrales

FALSO

160) En una estimación por intervalos, de la proporción poblacional se utiliza: **C)**

Seleccione una:

☐ a. $z = \frac{\hat{p} - P}{\sqrt{\frac{q(1-p)}{n}}}$

☐ b. $z = \frac{q - P}{\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}}$

☒ c. $z = \frac{\hat{p} - P}{\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}}$

☐ d. $z = \frac{\hat{p} - P}{\sqrt{\frac{p(1-p)}{N}}}$

☐ e. $t = \frac{\hat{p} - P}{\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}}$

162) La siguiente función es:

$$F(X) = 1 - e^{-\lambda x}$$

- a. La función de densidad normal
- b. La función de acumulación exponencial**
- c. La función del complemento de e
- d. La función de densidad exponencial
- e. La función de acumulación normal

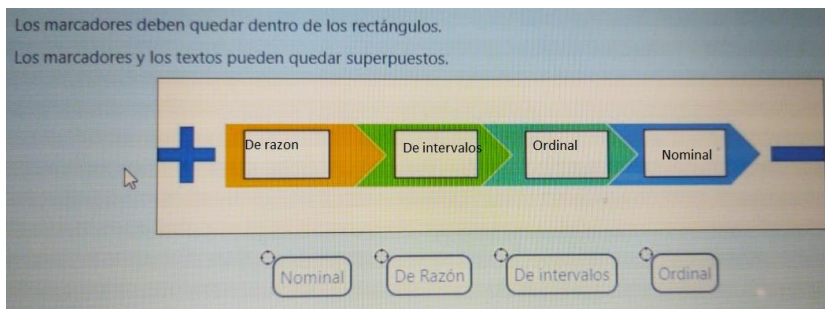
163) Para tomar la decisión de rechazar la hipótesis nula:

Seleccione una:

- a. **El parámetro debe pertenecer al área α**
- b. **El estimador debe caer en zona de rechazo**
- c. El parámetro debe pertenecer a la zona de rechazo
- d. El estadístico debe pertenecer al área β
- e. El estimador debe caer en área α

Una hipótesis nula siempre se establece de modo que el parámetro asuma un valor exacto, mientras que la hipótesis alternativa permite la posibilidad de uno o varios valores.

164) Arrastre los marcadores y acomódelos en orden descendente de la cantidad de información que contienen **[Razon>Intervalo>Ordinal>Nominal]**



165) En una distribución normal.

- a. **La moda, media y mediana tienen el mismo valor**
- b. La media es mayor que la mediana
- c. La media es menor a la mediana y menor a la moda
- d. Todas las otras son falsas
- e. La mediana es mayor que la moda

166) Para construir un gráfico “polígono de frecuencias” se asientan en un sistema de coordenadas los pares ordenados formados por:

E) la marca de clase y la frecuencia relativa de los intervalos que agrupan los valores observados de una variable

Para construir un gráfico “polígono de frecuencias” se asientan en un sistema de coordenadas los pares ordenados formados por:

Seleccione una:

- ☐ a. el límite inferior y la frecuencia relativa de los intervalos que agrupan los valores observados de una variable
- ☐ b. la marca de clase y la frecuencia absoluta acumulada de los intervalos que agrupan los valores observados de una variable
- ☐ c. el límite superior y la frecuencia absoluta de los intervalos que agrupan los valores observados de una variable
- ☐ d. el límite superior y la frecuencia relativa acumulada de los intervalos que agrupan los valores observados de una variable
- ☒ e. la marca de clase y la frecuencia relativa de los intervalos que agrupan los valores observados de una variable

167) Se aplica en poblaciones pequeñas y homogéneas, además requiere la identificación de todos los elementos de la población

a) Muestreo aleatorio simple

168) En relación a las técnicas de estimación estadística, elija la afirmación correcta:

- a) La media poblacional es una estimación puntual
- b. **Un intervalo de confianza es una estimación confidencial de un parámetro**
- c) Todas las otras son falsas
- d) La media muestral es un parámetro
- e) Sólo se rechaza una hipótesis nula si esta es falsa

169) Para verificar si una función es de distribución para una variable aleatoria continua $-\infty < x < \infty$ se debe constatar que:
d)

Seleccione una:

☐ a. $F(\infty) = 0,5$ y $F(-\infty) = 0,5$

☐ b. $\int_{-\infty}^{\infty} F(x) dx = 1$

☐ c. $F(\infty) = 0$ y $F(-\infty) = 1$

☒ d. $F(-\infty) = 0$ y $F(\infty) = 1$

☐ e. $\int_{-\infty}^{\infty} F(x) dx = 0$

170) Una de las siguientes distribuciones de probabilidad corresponde a una variable aleatoria continua:

- a. Bernoulli
- b. **Normal**
- c. Poisson
- d. Hipergeométrica
- e. binomial

171) El nivel de significación de un test de hipótesis:

Seleccione más de una opción:

- a. Da la probabilidad de declarar significativo el resultado de un test cuando esto es falso
- b) **Al disminuir hace aumentar la probabilidad del error tipo II**
- c) **Suele ser pequeño y lo fija el investigador o un convenio generalmente aceptado**
- d) Ninguna de las otras es cierta

172) De la siguiente secuencia de parámetros (u, σ^2, μ, P) la correcta secuencia de mejores estimadores para esos parámetros, respectivamente es:

d) $(\bar{x}, \hat{s}^2, \hat{s}, \hat{p})$

☐ a. $(\bar{x}, \hat{s}, \hat{s}^2, \hat{p})$

☐ b. $(M, \hat{s}^2, \hat{s}, \hat{p})$

☐ c. $(\bar{x}, \hat{s}^2, \hat{s}, z)$

☐ d. $(\bar{x}, \hat{s}^2, \hat{s}, \hat{p})$

☐ e. $(\bar{x}, \hat{s}^2, \hat{s}, P)$

173) El número de resultados que ocurren en un intervalo es independiente del número que ocurre en cualquier otro intervalo. El proceso no tiene memoria. La probabilidad de que ocurra un éxito en un intervalo de tiempo es demasiado pequeña, generalmente menores a 0,05 y es constante para cada intervalo. Se trata del modelo:

- a. Exponencial
- b. Uniforme continuo
- c. **Poisson**
- d. Normal

174) La esperanza matemática y la varianza de esta distribución de variable aleatoria discreta es la misma, ya que tiene un único parámetro. Nos referimos a la distribución:

- a. binomial
- b. poisson**
- c. bipuntual
- d. hipergeométrica
- e. uniforme

175) Suponiendo una dócima lateral izquierda del parámetro (π_1), proporción de éxitos y en base a los siguientes símbolos: ¿Cuál es la expresión correcta para calcular la probabilidad denominada “potencia de la prueba”? **D)**

Seleccione una:

- ☐ a. $\Pr(p > p^*) = \Pr\left(Z > \frac{p^* - \pi_1}{\sqrt{\frac{\pi_1 \cdot (1 - \pi_1)}{n}}}\right)$
- ☒ b. $\Pr(p < p^{obs}) = \Pr\left(Z < \frac{p^{obs} - \pi_1}{\sqrt{\frac{\pi_1 \cdot (1 - \pi_1)}{n}}}\right)$
- ☐ c. $\Pr(p > p^{obs}) = \Pr\left(Z > \frac{p^{obs} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0 \cdot (1 - \pi_0)}{n}}}\right)$
- ☐ d. $\Pr(p < p^*) = \Pr\left(Z < \frac{p^* - \pi_1}{\sqrt{\frac{\pi_1 \cdot (1 - \pi_1)}{n}}}\right)$
- ☐ e. $\Pr(p < p^*) = \Pr\left(Z < \frac{p^* - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0 \cdot (1 - \pi_0)}{n}}}\right)$

176) Suponiendo una dócima lateral derecha del parámetro (μ) valor medio de una variable y en base a los siguientes símbolos: ¿Cuál es la expresión correcta para calcular la probabilidad de que ocurra el error tipo ii? **D)**

Suponiendo una d cima lateral derecha del parámetro μ valor medio de una variable y en base a los siguientes símbolos:

\bar{x} : estimador media muestral
\bar{x}^* : punto crítico del estimador
μ_0 : valor del parámetro según hipótesis nula
σ : desviación estándar de la variable
n : tamaño de muestra
\bar{x}^{obs} : valor observado del estimador
μ_1 : valor del parámetro según hipótesis alternativa
Z : variable normal estándar

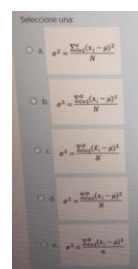
 Cu l es la expresión correcta para calcular la probabilidad de que ocurra el error tipo II?

Seleccione una:

- ☐ a. $\Pr(\bar{x} > \bar{x}^{obs}) = \Pr\left(Z > \frac{\bar{x}^{obs} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}\right)$
- ☐ b. $\Pr(\bar{x} < \bar{x}^{obs}) = \Pr\left(Z < \frac{\bar{x}^{obs} - \mu_1}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}\right)$
- ☐ c. $\Pr(\bar{x} < \bar{x}^*) = \Pr\left(Z < \frac{\bar{x}^* - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}\right)$
- ☐ d. $\Pr(\bar{x} < \bar{x}^*) = \Pr\left(Z < \frac{\bar{x}^* - \mu_1}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}\right)$
- ☐ e. $\Pr(\bar{x} > \bar{x}^*) = \Pr\left(Z > \frac{\bar{x}^* - \mu_1}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}\right)$

177) Si se trabaja con una población, la varianza se la obtiene con la siguiente fórmula teórica o conceptual: **D)**

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}{N}$$



178) En estimación por intervalos de media poblacional con varianza desconocida y muestra pequeña se utiliza:

- Distribución chi-cuadrado
- Distribución binomial
- Distribución normal
- Distribución hipergeométrica
- Distribución t de student**

179) En un experimento aleatorio se debe especificar el conjunto de condiciones en que se realiza y los resultados:

- Probables
- Improbables

Posibles

Importantes

Imposibles

180) Aproximadamente el 68% de los valores se encuentran dentro de 1 desvío estándar (σ) de la media (μ). Es decir que bastantes más de la mitad de los valores están comprendidos dentro del intervalo $(\mu - \sigma, \mu + \sigma)$. Esto lo asegura:

La distribución exponencial

La distribución normal

La distribución t de student

La distribución F

La distribución chi-cuadrado

181) Sea una variable X y una constante k, la varianza (V) cumple la siguiente propiedad.

- a. $V(k.X) = k^2 * [V(X)]^2$
- b. $V(k.X) = K^2 * V(k)$
- c. $V(k.X) = K^2 * V(X)$**
- d. $V(k.X) = k * V(X^2)$
- e. $V(k.X) = k * V(X)$

182) En estimación por intervalo, la expresión general del coeficiente de confianza es:

$$1 - \alpha = Pr[k_1 < k = f(\theta, \hat{\theta}) < k_2]$$

183) Recordando características importantes del modelo Binomial responder Verdadero o Falso

La variable especificada por el modelo Binomial puede asumir una cantidad de valores posibles que coincide con el tamaño de muestra (n)

Verdadero

Falso

La función de probabilidad binomial es $\{f(x) = nCxP^{(n-x)}(1-P)^x\}$

Verdadero

Falso

La función de probabilidad acumulada binomial es $\{f(x) = \sum nCxP^{n-x}(1-P)^x\}$

Verdadero

Falso

184) Si se tiene la variable Y, la media aritmética cumple la propiedad:

$$M(k * Y) = k * M(Y)$$

185) Rechazar la hipótesis nula cuando ésta es cierta es:

El error tipo 2

α

El error tipo 1

$1 - \alpha$

El error de estimación

186) En una muestra en la que el juicio del investigador desempeña un papel fundamental en la selección de objetos que han de incluirse en la muestra. Se trata del muestreo:

Por cuotas

Por conveniencia

Aleatorio

De criterio

De la muestra disponible

187) Se pregunta a los individuos su opinión sobre una cuestión, pudiendo valorar estos su respuesta en términos de: en contra, en parte a favor, muy favor, totalmente de acuerdo.

Elija la afirmación correcta:

a. **La variable es de tipo ordinal**

b. la variable es de tipo cualitativo nominal

c. podemos calcular el coeficiente de variación

d. ninguna de las otras son ciertas

e. podemos calcular la media

188) Cuando los elementos de la población se separan en grupos y son homogéneos dentro del grupo (poca variabilidad dentro del grupo) y heterogéneos entre los grupos (mucha variabilidad entre los grupos), hace referencia al muestreo:

Discrecional

Aleatorio

Por conglomerados

Estratificado

Sistemático

189) Entre las representaciones gráficas para variables cualitativas tenemos

Seleccione una o más opciones:

Histogramas

Diagramas diferenciales

Diagramas Tallo y hoja

Diagramas de cajas y bigotes

Diagrama de barras de componentes porcentuales

190) Las reglas aditivas de probabilidad se aplican a:

Probabilidades conjuntas

Condición de eventos

Unión de eventos

Eventos condicionales

Intersección de eventos

191) Un intervalo de confianza será más amplio cuando:

Seleccione una o más opciones:

La varianza de la variable sea menor

El nivel de confianza sea mayor

El tamaño de muestra sea mayor

La varianza de la variable sea mayor

El nivel de confianza sea menor

192) Si la distribución presenta un elevado grado de concentración alrededor de los valores centrales de la variable. Se trata de una distribución:

Leptocúrtica

Asimétrica

Mesocúrtica

Platicúrtica

Multimodal

193) La estadística ____ trata de hacer predicciones sobre una población, basándose en la información de una muestra de la población elegida apropiadamente.

Descriptiva

Inferencial

194) Analizamos los conceptos vinculados a la Verificación de hipótesis y sus decisiones, y contestamos V o F:

-En dódima lateral izquierda de un parámetro no se rechaza la hipótesis nula si el valor observado del estimador es mayor al correspondiente punto crítico **[V]**

-Al tomar decisiones se pueden cometer errores, el error tipo 1 es rechazar la hipótesis nula bajo el supuesto de ser cierta **[V]**

-Una hipótesis estadística es una aseveración o conjetura con respecto a un estadístico muestral **[F]**

-En una dódima lateral derecha, si el "p valor" que calcular InfoStat para la prueba es mayor a un determinado coeficiente de significación se deduce, que el valor observado del estadístico para inferencias pertenece a la zona de no rechazo **[F]**

195) Una variable aleatoria sigue una distribución continua exponencial si:

Es la ocurrencia de un evento cierto en unidad de espacio y tiempo

Es el tiempo entre dos sucesos de un proceso Poisson

Ninguna de la otras es correcta

Presenta una media igual a la varianza

196) Un evento NO mutuamente excluyente cumple con

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - (P(A) \cap P(B))$$

Un evento NO mutuamente excluyente cumple con

Seleccione una:

- ☐ a. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) / P(A \cap B)$
- ☐ b. $P(A \cup B) = P(A) - P(B) + P(A \cap B)$
- ☐ c. $P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B)$
- ☒ d. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
- ☐ e. $P(A \cup B) = P(A) * P(B) - P(A \cap B)$

197) La media de la distribución es $\mu = 0$ y la varianza de la distribución es $\sigma^2 = \frac{v}{v-2}$: si $v > 2$; siendo los grados de libertad, se trata de la distribución:

- Normal estándar
- Poisson
- T de Student**
- Chi-cuadrado
- Exponencial

198) En relación a la frecuencia absoluta dentro de una tabla que agrupa valores por intervalos, ¿cuál de los siguientes enunciados es correcto?

La frecuencia absoluta del primer intervalo debe ser la de menor valor, mientras que la del último intervalo debe ser la de mayor valor

La frecuencia absoluta del intervalo que contiene al valor de la moda no debe ser mayor al número de observaciones recopiladas de la variable

La frecuencia absoluta del intervalo que contiene al valor de la media aritmética debe ser mayor al número de observaciones recopiladas de la variable

La frecuencia absoluta del intervalo que contiene al valor de la mediana es igual al número de observaciones recopiladas de la variable dividido por dos

La frecuencia absoluta el último intervalo debe ser igual al número de observaciones recopiladas de la variable

199) Un conjunto extraído de la población se llama **[Muestra]**

200) Elija la afirmación que pueda considerarse admisible al leer un estudio estadístico:

Se estudió a una muestra en vez de a la población, para mayor precisión

Se estudió a una muestra representativa de la población

Se estudiaron todas las variables de la población

Se observó a un individuo de cada variable

Se estudió a la población para obtener información sobre la muestra

201) Conocida como probabilidad “a priori” en esta teoría todos los eventos tienen la misma probabilidad o son igualmente probables. No tenemos necesidad de realizar un experimento para llegar a conclusiones, nos basamos en un razonamiento abstracto. Hace referencia a la teoría:

- Frecuencial
- Subjetiva
- Clásica**
- Frecuencia absoluta
- Bayes

202) El TCL establece... responde Verdadero o Falso en cada uno

En general el Teorema del Límite central establece que cuando la población es bastante grande y está normalmente distribuida, la distribución de probabilidad de la media muestral será normal, y cuando la población no es normal, la distribución de probabilidad de la media muestral se aproximará a una distribución normal si el tamaño de la muestra es suficientemente grande

Verdadero Falso

La distribución normal de las medias muestrales tiene la media igual al valor esperado de la muestra $E(\bar{x})$ y el error estándar $\sigma_{\bar{x}}$. Los valores de $E(\bar{x})$, $\sigma_{\bar{x}}$ teóricamente pueden ser calculados a partir de la media y la desviación estándar de la muestra, respectivamente.

Verdadero Falso

También es a partir de TCL que aproximamos cualquier distribución de probabilidad discreta a la distribución normal para tamaños de muestra grandes.

Verdadero Falso

203) Señale cuál de las siguientes afirmaciones es falsa:

Ninguna de las otras opciones es falsa

La mediana no siempre cambia cuando lo hace algún dato

En las distribuciones continuas simétricas todas las medidas de centralización coinciden

La media aritmética cambia cuando cambia algún dato

En una distribución continua simétrica, media y mediana coinciden

204) En una estimación por intervalos de la media poblacional, en donde se aplica distribución t de Student, en el denominador del estadístico T se utiliza:

La desviación de la proporción de la muestra

La raíz cuadrada de la media muestral

La desviación de la media muestral

La varianza de la media muestral

La desviación estándar de T

205) En general, los límites de un intervalo de confianza se obtienen de la siguiente manera:

Estimador +/- desviación estándar del estimador
 Estimador +/- desviación estándar muestral
 Parámetro +/- desviación estándar muestral
Estimador +/- error de estimación
 Parámetro +/- error de estimación

<i>L.yL.</i>	Límites Del Intervalo De Confianza Para Estimar θ. Se Obtienen Al Despejar θ En La Desigualdad.
---------------------	--

206) Se aplica en poblaciones pequeñas y homogéneas, además requiere la identificación de todos los elementos de la población. Se trata del...

Muestreo de la muestra disponible
 Muestreo por conglomerados
Muestreo aleatorio simple
 Muestreo por criterio
 Muestreo Sistemático

207) Las siguientes medidas son todas de centralización, excepto:

La media.
 La moda.
 La mediana.
Rango intercuartílico.
 El percentil 50.

208) En la distribución de la media muestral para MSR, se afirma que

D)

Seleccione una:

☐ a. $V(\bar{x}) = \frac{\sigma^2}{N} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)$

☐ b. $V(\bar{x}) = \frac{\sigma^2}{\sqrt{n}} \frac{N-n}{N-1}$

☐ c. $V(x) = \frac{\sigma^2}{n}$

☒ d. $V(\bar{x}) = \frac{\sigma^2}{n} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)$

☐ e. $V(\bar{x}) \neq \frac{\sigma^2}{n} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)$

209) Interpretemos las diferencias conceptuales de dos coeficientes, respondiendo V o F en cada caso:

- FALSO**
- VERDADERO**

Interpretemos las diferencias conceptuales de dos coeficientes, respondiendo V o F, en cada caso:

1. El resultado del coeficiente de asimetría de Pearson $\left[\frac{3 \cdot (M - Me)}{\sigma} \right]$ puede ser negativo porque la desviación estándar (σ) es negativa, cuando la distribución de frecuencias es asimétrica izquierda

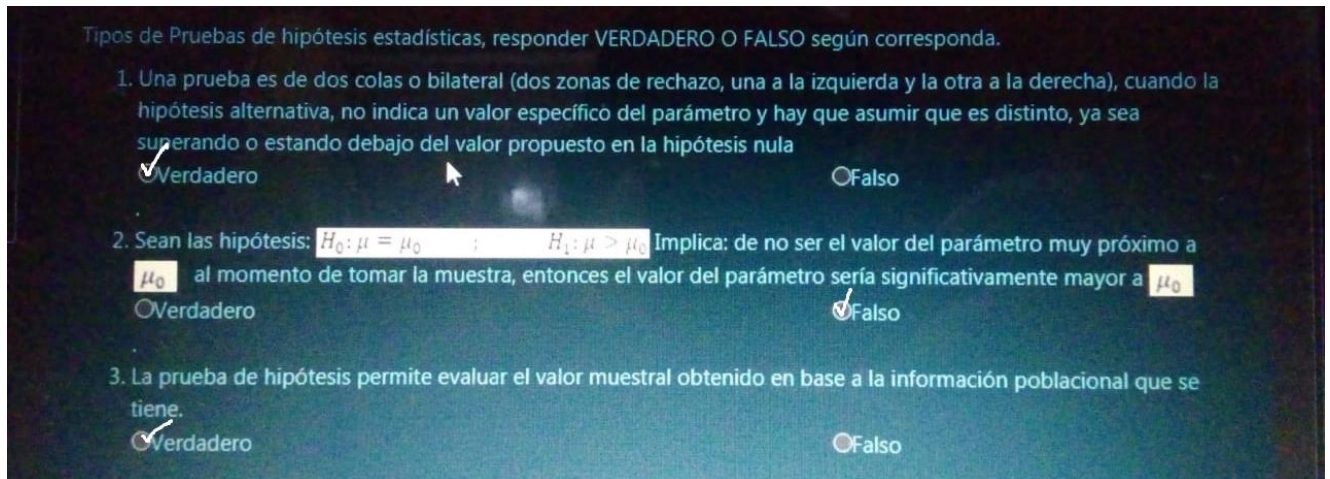
☐ Verdadero ☒ Falso

2. Con el valor del coeficiente de variación $\left[\frac{\sigma}{M} \right]$ se puede saber qué porcentaje del valor de la media aritmética es el valor de la desviación estándar

☒ Verdadero ☐ Falso

210) Tipos de pruebas de hipótesis estadísticas, responder VERDADERO o FALSO según corresponda:

1. VERDADERO
2. FALSO
3. VERDADERO



211) Un estadístico es:

- a. Un valor numérico definido sobre los valores de una población.
- b. Ninguna de las otras es correcta.
- c. la media muestral.
- d. **Un valor numérico definido sobre los valores de una muestra.**
- e. Un individuo de una muestra.

212) Las variables que toman valores sobre un intervalo se llaman:

- **continuas**
- discretas
- cuantitativas

213) Entre las medidas de dispersión más importantes, se encuentran:

Seleccione una o más:

- a. Rango, Varianza, Desviación estándar, Rango intercuartil, Moda
- b. Varianza, Rango, Desviación estándar, Mediana, Rango intercuartil
- c. Rango, Varianza, Desviación estándar, Rango intercuartil, Promedio
- d. Rango, Varianza, Desviación estándar, Rango intercuartil, Cuartil
- e. **Rango, Varianza, Desviación estándar, Rango intercuartil, Coeficiente**

214) Contestar Verdadero o Falso en cada consigna

- La regla de Bayes es un caso especial de la probabilidad condicional que se aplica cuando se desea calcular la probabilidad condicional de un evento que ocurrió primero dado lo que ocurrió después. **V o F**
- El teorema de la "Probabilidad Total" nos permite calcular la probabilidad de un suceso en función de particiones no mutuamente excluyentes del espacio muestral. **V o F**
- La probabilidad conjunta de dos eventos A y B cualesquiera se calcula $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$. **V o F**

215) Para obtener la potencia de la prueba, se trabaja con:

- a. el error de estimación
- b. hipótesis alternativa cierta**
- c. hipótesis alternativa falsa
- d. hipótesis nula cierta
- e. nivel de confianza

216) La desviación estándar:

- a. es una medida de variabilidad solo de los estimadores poblacionales.
- b. calcula la estimación bruta del parámetro.
- c. es una medida de la variabilidad de los datos**
- d. ninguna de las otras es correcta.
- e. es una medida de tendencia central.

217) Una distribución binomial:

- a. la prueba se realiza una vez, con variable $x=0$ éxitos, y $x=1$ fracasos.
- b. la desviación típica es PQ/n
- c. es una distribución de probabilidad de variable discreta**
- d. la media binomial es P
- e. se define por $n \cdot p$ (número de éxitos).

219) En relación con los contrastes de hipótesis, elija la afirmación correcta:

Seleccione una:

- a. la hipótesis nula es la falsa
- b. si es más probable que sea cierta la hipótesis alternativa que la nula, el contraste es significativo**
- c. la hipótesis nula es la correcta
- d. si la hipótesis alternativa es cierta, seguro se rechaza la nula
- e. el contraste es significativo cuando los datos muestrales no son esperados si la hipótesis nula fuese cierta

220) Una prueba de hipótesis es un experimento aleatorio, en base a las evidencias muestrales y mirando los riesgos de cometer un error, tiene como objetivo rechazar o no rechazar:

Seleccione una:

- a. el parámetro
- b. el estadígrafo
- c. **la hipótesis nula**
- d. la hipótesis alternativa
- e. el estadístico

221) Tema: frecuencias simples. Responda Verdadero o Falso:

- 1. Una frecuencia absoluta es un número entre 0 y 1. **F**
- 2. La suma de frecuencias relativas es igual a 1. **V**
- 3. la frecuencia absoluta asociada a un intervalo de clase debe ser un número entre 0 y 1. **F**

222) En la distribución de la media muestral para MSR, se afirma que:

Seleccione una:

- ☐ a. $E(\bar{x}) = \sigma^2$
- ☐ b. $E(\bar{x}) \neq \mu$
- ☐ c. $E(\bar{x}) = \mu$
- ☐ d. $E(\bar{x}) = \left(\frac{N-n}{N-1}\right)$
- ☐ e. $E(x) = \mu$

Rta: C

223)

Elija la afirmación falsa:

Seleccione una:

- a. un contraste es declarado significativo si se obtiene una muestra que discrepa mucho de la hipótesis nula
- b. la significación de un contraste es conocida tras analizar los datos
- c. el nivel de significación de un contraste debe ser fijado antes de analizar los datos
- d. el nivel de significación es normalmente un valor pequeño
- e. **un contraste debe ser declarado significativo antes de recoger los datos**

$$f(x) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!}$$

224) La función de probabilidad es de la distribución:

- a. Hipergeométrica
- b. Poisson**
- c. Normal
- d. Exponencial
- e. Gamma

225) En general, una unidad de relevamiento es...

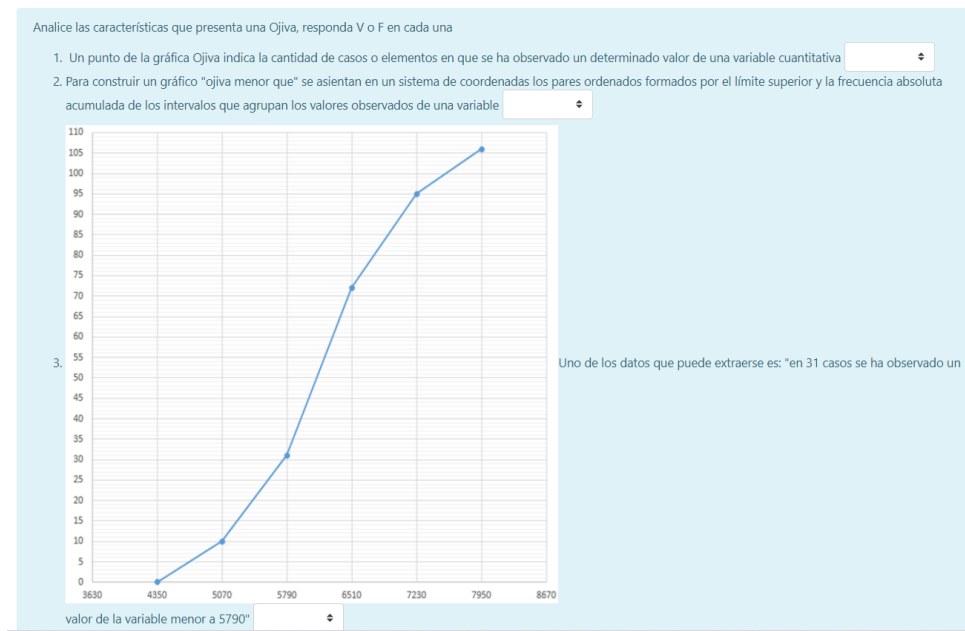
seleccione una o más:

- a. una característica observable en los elementos o casos que forman la población
- b. un agrupamiento de elementos o casos que forman la población**
- c. una fuente de datos primarios de los elementos o casos que forman la población**
- d. una manera de obtener datos de los elementos o casos que forman la población
- e. una muestra de elementos o casos que forman la población

226) Analice las características que presenta una Ojiva, responda V o F en cada una

1. un punto de la grafica Ojiva indica la cantidad de casos o elementos que se ha observado en un determinado valor de una variable cuantitativa V o **F**
2. Para construir un gráfico "Ojiva menor que" se asientan en un sistema de coordenadas los pares ordenados formados por el límite superior y la frecuencia absoluta acumulada de los intervalos que agrupan los valores observados de una variable. V o **F**

3. Uno de los datos que se puede extraer es “en 31 casos se ha observado un valor de la variable menor a 5790” **F**



227) Si

queremos saber cómo de dispersó está una variable relativamente con respecto a la magnitud de los valores centrales de la misma, usaremos:

Seleccione una:

- a. rango intercuartílico
- b. coeficiente de variación
- c. desviación típica**
- d. rango
- e. varianza

228) Responder Verdadero o Falso teniendo presente que nos referimos a la distribución uniforme discreta:

1- la esperanza matemática de la distribución es $\mu = \frac{\sum_{i=1}^k x_i}{k}$ **V**

2- la varianza es $\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^k (x_i - \mu)^2}{k}$ **V**

$$F(x_j) = x \cdot \frac{\sum_{i=1}^j x}{k}$$

3- Función de distribución acumulada es

F

229) La forma de distribución de frecuencias absolutas y de la distribución de frecuencias relativas siempre será la **MISMA**

230) Si la variable aleatoria X toma los valores $x_1, x_2, x_3 \dots x_k$ con idénticas probabilidades, la distribución de probabilidades está dada por $f(x,k)=1/k$:

- a. **Uniforme discreta**
- b. Poisson
- c. Binomial
- d. Uniforme continua
- e. Hipergeométrica

231) La variable aleatoria discreta x puede asumir valores que van desde 0 a n. En caso de que k sea menor a n, la variable x puede asumir valores hasta k. En el caso que el tamaño de la muestra represente más de un 5% respecto de la población en el estudio, es aplicable este modelo. Nos referimos al modelo:

- a. **Hipergeométrico**
- b. Uniforme
- c. Binomial
- d. Poisson
- e. Bipuntual

232) Si los estratos tienen diferente participación en el total y las desviaciones son parecidas, conviene aplicar:

Afijación proporcional

233) La esperanza matemática de la distribución es $E(x) = np$ y la varianza es $V(x) = nP(1-P)(N-n/N-1)$ se trata de la distribución:

- a. Poisson
- b. Binomial
- c. Exponencial
- d. Proporción muestral
- e. **Hipergeométrica**

234) Marque las condiciones que tiene que tener un dato para ser estadístico. Seleccione una o más de una:

Provenientes de individuos u objetos

Con un Valor fijo

Infinito

Analizable

Ser constante

Interpretable

Único

Tomar un Conjunto de valores

Comparable

235) Tema: frecuencias simples. Responda Verdadero o Falso:

Tema: frecuencias simples. Responda Verdadero o Falso:

1. Una frecuencia absoluta es un valor observado de una variable
☒ Verdadero

2. La suma de frecuencias relativas es igual al número total de observaciones de una variable
☒ Verdadero

3. La frecuencia absoluta asociada a un valor observado distinto es un número mayor o igual a 1
☒ Falso

Seguiente pregunta

1- F 2-F 3-F

236) Si A y B son eventos de un espacio probabilístico entonces:

Si A y B son eventos de un mismo espacio probabilístico entonces:

1. A y B son eventos que pertenecen a la familia de eventos, si B es el complemento de A, entonces son no mutuamente excluyentes pero colectivamente exhaustivos
☒ Falso

2. Dos eventos A y B son dependientes si y sólo si $P(B/A) = P(B)$ y $P(A/B) = P(A)$
☒ Falso

3. Dos eventos A y B son mutuamente excluyentes si $A \cup B = \emptyset$
☒ Verdadero

4. A y B son eventos que pertenecen a la familia de eventos, si B es el complemento de A entonces: $Pr(B) = 1 - Pr(A)$
☒ Falso

1- F; 2-V; 3-F; 4-V

237) La función....es:A)

La función $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$ es:

Seleccione una:

- ☐ a. La función de densidad normal
- ☐ b. La función de acumulación normal
- ☐ c. La función de densidad normal estándar
- ☐ d. La función de densidad t
- ☐ e. La función de cuantía normal

238) Una distribución de probabilidad es... Responda Verdadero o Falso

Una distribución de probabilidad es... Responda Verdadero o Falso

- Una distribución de probabilidad es una lista con todos los valores que puede asumir la variable aleatoria asociada con sus respectivas probabilidades. Es decir, que es un conjunto de pares ordenados $(x, f(x))$
☒ Verdadero ☐ Falso
- Una distribución de probabilidad es una lista con todos los valores observados de la variable asociada con sus respectivas probabilidades.
☒ Verdadero ☐ Falso
- Una distribución de probabilidad es una lista con todos los valores que puede asumir la variable aleatoria asociada con sus respectivas frecuencias.
☐ Verdadero ☒ Falso
- La distribución de probabilidad de una variable aleatoria discreta, es definir los valores posibles de la variable y sus respectivas frecuencias absolutas
☐ Verdadero ☒ Falso

1-V. 2-V. 3-F. 4.F

239) Si A y B son eventos “independientes” y suponiendo que ha ocurrido el evento B, entonces se verifica que: **B)**

Si A y B son eventos "independientes" y suponiendo que ha ocurrido el evento B, entonces se verifica que:

Seleccione una:

- ☐ a. $\Pr(A) = \Pr(B / A)$
- ☒ b. $\Pr(A) = \Pr(A / B)$
- ☐ c. $\Pr(A) = \Pr(A) \cdot \Pr(B)$
- ☐ d. $\Pr(A) = 1 - \Pr(B)$
- ☐ e. $\Pr(A) = \Pr(A \cap B)$

[Quitar mi selección](#)

240) Analizar las siguientes relaciones entre error, n y riesgo , responder Verdadero o Falso

Analizar las siguientes relaciones entre error, n y riesgo , responder Verdadero o Falso

1. En estimación por intervalos si la muestra crece, entonces el riesgo disminuye y la confianza crece.
☒ Verdadero ☐ Falso
2. En estimación por intervalos, si el error crece, entonces el riesgo disminuye y la confianza crece.
☒ Verdadero ☐ Falso
3. En estimación por intervalos, si el valor de Z decrece, entonces el riesgo crece y la confianza decrece.
☒ Verdadero ☐ Falso

1-V; 2-V; 3-V

241) La medida que se emplea para representar los valores de una serie y nos dan una idea acerca de la localización o como se centralizan estos,son las medidas:

- a. variación
- b. dispersión
- c. curtosis
- d. posición**
- e. asimetría

242) Un _____ es una característica de una muestra.

- a. parámetro
- b. estadístico**
- c. estadígrafo

243) recordando características importantes del modelo binomial responder verdadero o falso. 1-F; 2-V; 3-V; 4-V

Recordando características importantes del modelo Binomial responder Verdadero o Falso

1. La función de probabilidad acumulada binomial es $f(x) = \sum {}_n C_x P^{n-x}(1-P)^x$

☐ Falso ☒ Verdadero

2. La esperanza matemática de la distribución binomial es $E(x) = np$ y la varianza de la distribución es $V(x) = np(1-p)$

☒ Verdadero ☐ Falso

3. Si se tiene una pequeña muestra y el MCR, la distribución de la proporción muestral es binomial

☒ Verdadero ☐ Falso

4. La distribución binomial y la distribución hipergeométrica mantienen alguna relación. En caso de que tamaño de la muestra n sea pequeño comparado con el tamaño de la población N (el tamaño de n representa menos de un 5% respecto del tamaño de la población) se debe aplicar distribución binomial

☒ Verdadero ☐ Falso

244) Cada curva tiene forma de campana, con centro en 0. Cada curva, está más dispersa que la curva normal estándar y es más aplanada. A medida que aumentan los grados de libertad, la dispersión de la curva correspondiente disminuye. A medida que los grados de libertad aumentan, la secuencia de curvas se aproxima a la curva normal estándar. Se trata de la curva de distribución. **T de student**

Cada curva tiene forma de campana, con centro en 0. Cada curva, está más dispersa que la curva normal estándar y es más aplanada. A medida que aumentan los grados de libertad, la dispersión de la curva correspondiente disminuye. A medida que los grados de libertad aumentan, la secuencia de curvas se aproxima a la curva normal estándar. Se trata de la curva de la distribución:

Seleccione una:

☐ a. Normal estandarizada

☒ b. T de student

☐ c. Chi-cuadrado

☐ d. Normal

☐ e. Exponencial

[Quitar mi selección](#)

245) La frecuencia (**ACUMULADA**) de un intervalo es el total de todas las frecuencias de todos los intervalos anteriores, incluyendo el intervalo actual

246) Seleccione las características que NO corresponden a la unidad de análisis

Seleccione una o más de una

- a. elementos individuales bajo estudio
- b. Es la población bajo estudio**
- c. el universo poseedor de la característica bajo estudio**
- d. todos los individuos que forman parte de universo

- e. elemento sobre la población sobre la cual queremos hacer el análisis
- f. población sobre la cual queremos hacer el análisis**
- g. el elemento del universo poseedor de la característica bajo estudio

247) En una estimación por intervalos de media poblacional con varianza desconocida y muestra pequeña se utiliza:

- **Distribucion T de Student**

248) analizar los siguientes conceptos relevantes de una estimación estadística, responder verdadero o falso. **1-F. 2-V. 3-F**

Analizar los siguientes conceptos relevantes de una Estimación Estadística, responder Verdadero o Falso

1. En estimación por intervalos de la media poblacional, los intervalos de confianza están centrados en la media poblacional
☐ Verdadero ☒ Falso
2. La estimación de parámetros es un procedimiento que utiliza resultados de una muestra para estimar o sacar conclusiones de parámetros de una población
☒ Verdadero ☐ Falso
3. En una estimación por intervalos, se tiene una probabilidad de $1 - \alpha$ de seleccionar una variable aleatoria que produzca un intervalo que no contenga al parámetro θ
☐ Verdadero ☒ Falso

249) En una estimación por intervalos, de la varianza poblacional, se utiliza:

Opción A)
$$\chi^2 = \frac{(n-1) \hat{s}^2}{\sigma^2}$$

En una estimación por intervalos, de la varianza poblacional, se utiliza:

Seleccione una:

- ☐ a. $\chi^2 = \frac{(n-1) \hat{s}^2}{\sigma^2}$
- ☐ b. $Z = \frac{(n-1) \hat{s}^2}{\sigma^2}$
- ☐ c. $\chi^2 = \frac{(N-1) \hat{s}^2}{\sigma^2}$
- ☐ d. $\chi^2 = \frac{(n-1) \hat{s}^2}{\sigma}$
- ☐ e. $\chi^2 = \frac{(n-1)}{\sigma^2}$

250) Seleccionada una muestra de ejemplares producidos de cierta pieza, se observó en cada uno de ellos el diametro en milímetros y se construyó la siguiente tabla de distribución:: de frecuencias:**A,D**

251) Qué valores asume la nueva medida descriptiva?

4

Que valores asume la nueva medida descriptiva?

1. Cuando a todos los datos de una muestra se les multiplica una constante:
 - ☐ El Coeficiente de Variación se multiplica por esa constante.
 - ☐ La Media queda multiplicada por esa constante, la Desviación Típica no varía.
 - ☐ El Coeficiente de Variación se multiplica por el cuadrado de esa constante.
 - ☐ La Media queda multiplicada por esa constante, la Desviación Típica se multiplica por el cuadrado de la variable.
 - ☐ Tanto la Media como la Desviación Típica se multiplican por esa constante.
2. Si a todos los valores de una distribución, les sumas 9:
 - ☐ La Desviación Estándar aumenta en 3.
 - ☐ La Media aumenta 9.
 - ☐ La Media no varía.
 - ☐ La Varianza aumenta en 9.
 - ☐ La Varianza aumenta en 81.

Respuesta:

252) Es el promedio de las desviaciones al cuadrado con respecto a la media aritmética. Esta medida se llama: **VARIANZA**

Es el promedio de las desviaciones al cuadrado con respecto a la media aritmética. Esta medida se llama:

Seleccione una:

- ☐ a. Desviación media
- ☐ b. Rango promedio
- ☐ c. Desviación estándar
- ☐ d. Promedio
- ☐ e. Varianza

253) Si la función de probabilidad es:

$$f(x) = \begin{cases} q & \text{si } x = 0 \\ p & \text{si } x = 1 \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Se trata de la función de probabilidad de la distribución:

- a. **Bernoulli**
- b. Uniforme continua
- c. Binomial
- d. Uniforme discreta
- e. Poisson

254) La distribución normal:

- a. **Es asintótica.**

255) Cuando la hipótesis alternativa, plantea un valor del parámetro o una serie de valores mayores al valor del parámetro propuesto en la hipótesis nula. **SE TRATA DE UNA PRUEBA LATERAL DERECHA**

Cuando la hipótesis alternativa, plantea un valor del parámetro o una serie de valores mayores al valor del parámetro propuesto en la hipótesis nula:

Seleccione una:

- ☐ a. Se acepta la hipótesis alternativa
- ☐ b. Se trata de una prueba lateral izquierda
- ☐ c. Se rechaza la hipótesis nula
- ☒ d. Se trata de una prueba lateral derecha
- ☐ e. Se trata de una prueba bilateral

[Quitar mi selección](#)

256) Si los estratos tienen igual o diferente participación en el total y las desviaciones son disímiles, conviene aplicar: **AFIJACIÓN ÓPTIMA**

Si los estratos tienen igual o diferente participación en el total y las desviaciones son disímiles, conviene aplicar:

Seleccione una:

- ☐ a. Muestreo por conglomerados
- ☒ b. Afiación proporcional
- ☐ c. Muestreo sistemático
- ☐ d. Afiación optima
- ☐ e. Afiación igual

257) La construcción de un gráfico de bastones requiere asentar en un sistema de coordenadas [1.seleccione] que representan pares ordenados. Cada par ordenado está compuesto por uno de los valores observados [2.seleccione] y la frecuencia absoluta con que se observó. Dicho gráfico al dibujar una línea vertical (bastón) entre el punto asentado y el eje [3.seleccione] que muestra los valores distintos [4.seleccione]. La altura de una de esas líneas o bastones muestra en el eje vertical la cantidad de [5.seleccione] en que se observó el valor de la [6.seleccione].

La construcción de un gráfico de bastones requiere asentar en un sistema de coordenadas [1.seleccione] que representan pares ordenados. Cada par ordenado está compuesto por uno de los valores observados [2.seleccione] y la frecuencia absoluta con que se observó. Dicho gráfico al dibujar una línea vertical (bastón) entre el punto asentado y el eje [3.seleccione] que muestra los valores distintos [4.seleccione]. La altura de una de esas líneas o bastones muestra en el eje vertical la cantidad de [5.seleccione] en que se observó el valor de la [6.seleccione].

Siguiente página

Palabras disponibles: distintos | vertical | **puntos** | marcas | **horizontal** | **observados** | límites | **variable** | observaciones | elementos | **frecuencia** | repetidos.

Palabras seleccionadas: **1.puntos > 2.variable > 3.horizontal > 4.observados > 5.frecuencia > 6.variable**

258) Surge de la diferencia entre el resultado de la muestra y del censo, cuando ambos resultados se obtienen usando los mismos procedimientos, es el error

Seleccione una:

- a. Tipo I.
- b. De estimación.**
- c. Tipo II.
- d. Observado.
- e. Permanente.

259) Una de las siguientes afirmaciones no se refiere a la normal.

Seleccione una:

- a. Es una distribución de probabilidad de variable discreta.**
- b. Asintótica.
- c. Queda definida por la media y la desviación típica.
- d. La media, moda y mediana coinciden.
- e. Es simétrica con respecto a su media.

260) Seleccionada una muestra de distintas horas, se observó la cantidad de una droga (miligramos) que una máquina descarga para la producción de cierto medicamento y se construyó la siguiente tabla de distribución de frecuencias:

Sin realizar cálculos ¿cuál o cuáles de las siguientes conclusiones son correctas?

Seleccione una o más de una:

b) y c)

Seleccionada una muestra de distintas horas, se observó la cantidad de una droga (miligramos) que una máquina descarga para la producción de cierto medicamento y se construyó la siguiente tabla de distribución de frecuencias:

$y_{i-1} - y_i$	h_i
248232 - 248485	0,03
248485 - 248738	0,09
248738 - 248991	0,19
248991 - 249244	0,37
249244 - 249497	0,21
249497 - 249750	0,07
249750 - 250003	0,04

Sin realizar cálculos, ¿cuál o cuáles de las siguientes conclusiones son correctas?

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. En 9 de las horas seleccionadas se ha observado que la máquina descarga 248485 o más pero menos 248738 miligramos de la droga
- ☐ b. En una proporción de 0,07 de las horas seleccionadas se ha observado que la máquina descarga menos de 249750 miligramos de la droga
- ☐ c. En una proporción de 0,37 de las horas seleccionadas se ha observado que la máquina descarga desde 248991 inclusive hasta 249244 miligramos de la droga
- ☐ d. En 249244 o más pero en menos de 249497 de las horas seleccionadas se ha observado que la máquina descarga 0,21 miligramos de la droga
- ☐ e. Entre 248738 y 248991 de las horas seleccionadas se ha observado que la máquina descarga aproximadamente 0,19 miligramos de la droga
- ☐ f. En una proporción de 0,04 de las horas seleccionadas se ha observado que la máquina descarga 249750 o más pero menos de la máxima cantidad observada de miligramos

261) Recordando las características importantes de la distribución de la proporción. Responder verdadero o falso.

1. Si se tiene una pequeña muestra y el MSR, la distribución de la proporción muestral es hipergeométrica.

Verdadero

Falso

2. Si se tiene una pequeña muestra y el MCR, la distribución de la proporción muestral responde a las características del modelo hipergeométrico.

Verdadero

Falso

3. Si se tiene una pequeña muestra y el MSR, la distribución de la proporción muestral es binomial.

Verdadero

Falso

262) Las reglas multiplicativas de probabilidad se aplican a:

- a. union de eventos
- b. probabilidades condicionales
- c. probabilidades totales
- d. eventos condicionales
- e. intersección de eventos**

263) Interpretamos las Hipótesis estadísticas, responder VERDADERO O FALSO según corresponda.

1. una hipótesis estadística es una aseveración o conjetura con respecto a una o más poblaciones. **VERDADERO**
2. la evidencia de la muestra que es consistente con la hipótesis conduce al no rechazo de la hipótesis, mientras que si es inconsistente con la hipótesis conduce al rechazo de esta. **VERDADERO**
3. en una dócima para un parámetro, “hipótesis nula cierta” significa que el valor que se dispone del parámetro no tiene una diferencia significativa con respecto a su valor al momento de seleccionar la muestra. **VERDADERO**

264) Al ser la **MODA** aquel valor de una variable **CUANTITATIVA** que se ha observado en una **MAYOR** cantidad de elementos con respecto a otros valores; entonces, se la determina como el valor que tiene asociada una mayor frecuencia relativa o **ABSOLUTA**

265) Analizar los siguientes conceptos relevantes de una Estimación Estadística, responder Verdadero o Falso:

1. En una estimación puntual, el nivel de confianza es fundamental

Verdadero

Falso

2. El mejor estimador de una proporción muestral es la proporción poblacional

Verdadero

Falso

3.El procedimiento para determinar las formulas de calculo de los límites del intervalo de confianza implica despejar el parametrio(tita) a partir de la expresión del estadístico para inferencias $[k=(f(tita))]$ dado que es la unica incognita

Verdadero

Falso

266) En estimación por intervalos de la proporción poblacional, con muestras grandes, se utiliza:

- a. distribución chi-cuadrado
- b. distribucion hipergeometrica
- c. distribución t
- d. distribución normal**
- e. distribución binomial

267) Cuando definimos EME y EnoME, podemos decir que responda V o F en cada caso:

1. Dos eventos A y B son mutuamente excluyentes si $A \cup B = \emptyset$ **Falso**

2. Dados "n" eventos pertenecientes a un mismo espacio muestral se dice que son mutuamente excluyentes si la ocurrencia de uno de ellos en una prueba del experimento aleatorio, implica la no ocurrencia de los otros $n - 1$ eventos. **Verdadero**
3. Si A y B son dos eventos, no mutuamente excluyentes: $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
Falso

268) El experimento consiste en n pruebas que se repiten. Cada prueba produce un resultado que se puede clasificar como éxito o fracaso. La probabilidad de un éxito, que se denota con p, permanece constante en cada prueba. Las pruebas que se repiten son independientes. La variable aleatoria es discreta y puede asumir valores de 0 a n. Se trata de la distribución: Seleccione una:

- a. **Binomial**
- b. Poisson
- c. Hipergeométrica
- d. Bipuntual
- e. Exponencial

269) La hipótesis simple se refiere a un valor exacto que afirmamos o conjeturamos sobre:

Seleccione una:

- a. el parámetro de una muestra
- b. el nivel de significación
- c. **el parámetro de una población**
- d. el estimador de la población
- e. el estimador de la muestra

270) Una distribución binomial: Seleccione una:

- a. Es una distribución de probabilidad de variable discreta.
- b. La desviación típica es PQ/n .
- c. **Se define por n.p (número éxitos)**
- d. La prueba se realiza una vez, con variable $x=0$ éxitos, y $x=1$ fracasos.
- e. La media de la Binomial es P

La Distribución Binomial está completamente definida por n y por P , los parámetros de la distribución.

El valor de n y P especifican una distribución particular entre todas las posibles Distribuciones Binomiales. Si x es una variable aleatoria Binomial con n y P como parámetros de su distribución, se puede, entonces decir brevemente que " x tiene la distribución $B(n, P)$ ", o sencillamente que " x es $B(n, P)$ ".

271) Se realiza una auditoría de historias clínicas tomando una primera historia al azar y después sucesivamente, la que ocupa la vigésima posición detrás de la anterior. Este procedimiento de muestreo se denomina: seleccione una

- a. consecutivo
- b. equidistante
- c. por conglomerados
- d. sistemático**
- e. correlativo

271) en la base teórica del muestreo se dice que los datos estadísticos poseen dos importantes características, ellas son: seleccione una:

- a. regularidad y similitud
- b. exactitud y regularidad
- c. diversidad y regularidad o uniformidad**
- d. regularidad y uniformidad
- e. pluralidad e irregularidad

d

272) La población se divide en grupos, los grupos son internamente heterogéneos y externamente homogéneos. Se espera que cada grupo sea representativo de la población. se trata del muestreo: Seleccione una:

- a. discrecional
- b. aleatorio
- c. estratificado
- d. por conglomerados**
- e. sistemático

273) Tema: Histograma. Indique si el enunciado es Verdadero o Falso

1. La altura de cada rectángulo, en un histograma, permite determinar en el eje vertical la cantidad de casos en que se han observado valores menores al valor del límite superior de los intervalos que agrupan los valores observado de una variable.
Falso
2. Un Histograma se utiliza para presentar las frecuencias absolutas asociadas a los intervalos que agrupan los valores observados de una variable cuantitativa. **Falso**
3. Dentro de un Histograma, los valores de frecuencias absolutas asentadas en el eje de ordenadas indican la cantidad de elementos en que se han observado valores comprendidos desde el límite inferior hasta el límite superior de los distintos

intervalos que agrupan los valores observados de una variable cuantitativa.
Verdadero

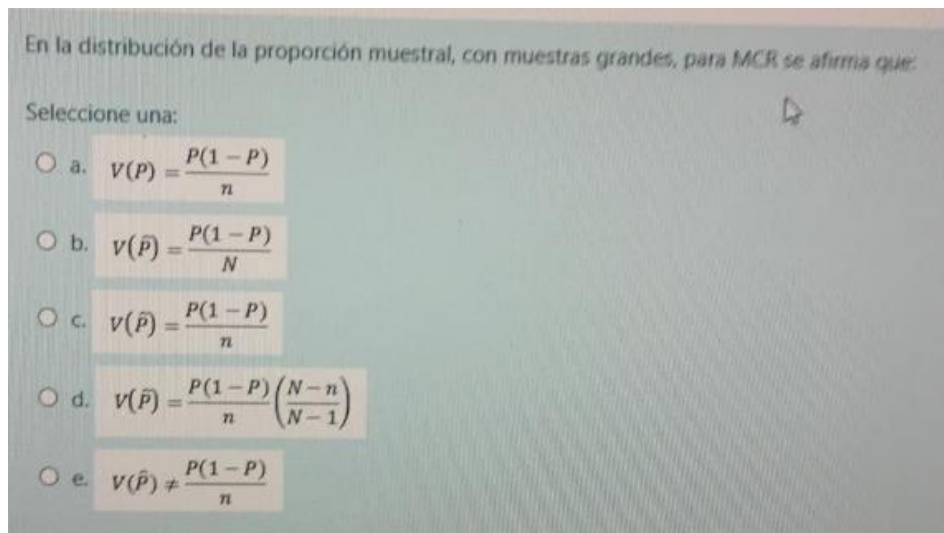
274) El coeficiente cuyo resultado se obtiene de esta manera: $\frac{3(\mu - Me)}{\sigma}$, se lo utiliza para saber ...

Seleccione una:

- a. **La asimetría de un conjunto de datos.**
- b. Si la curva es mesocúrtica
- c. Si la curva es platicúrtica
- d. Si la curva es platicúrtica
- e. Si el conjunto de datos es homogéneo

pearson toma la media de muestra

275) En la distribución de la proporción muestral, con muestras grandes, para MCR se afirma que:**C)**



276) Interpretar las zonas de aceptación y rechazo, responder VERDADERO O FALSO según corresponda.

- Una prueba es de una cola lateral derecha (zona de rechazo a la derecha), cuando la hipótesis alternativa, plantea un valor del parámetro o una serie de valores menores al valor del parámetro propuesto en la hipótesis nula. **Falso**
- Una prueba es de una cola lateral izquierda, (zona de rechazo a la izquierda) cuando la hipótesis alternativa, plantea un valor del parámetro o una serie de valores menores al valor del parámetro propuesto en la hipótesis nula. **Verdadero**

Considerando el siguiente gráfico, completar las referencias:

Interpretar las zonas de aceptación y rechazo, responder VERDADERO O FALSO según corresponda.

- Una prueba es de una cola lateral derecha (zona de rechazo a la derecha), cuando la hipótesis alternativa, plantea un valor del parámetro o una serie de valores menores al valor del parámetro propuesto en la hipótesis nula.

☐ Verdadero

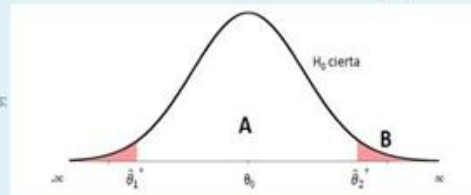
☐ Falso

- Una prueba es de una cola lateral izquierda, (zona de rechazo a la izquierda) cuando la hipótesis alternativa, plantea un valor del parámetro o una serie de valores menores al valor del parámetro propuesto en la hipótesis nula.

☐ Verdadero

☐ Falso

- Considerando el siguiente gráfico, completar las referencias:



A:
☐ Zona de Aceptación

☐ Zona de Rechazo

☐ $N(\mu_1, \sigma^2)$

B:
☐ Zona de Aceptación

☐ Zona de Rechazo

☐ $N(\mu_2, \sigma^2)$

A: Zona de aceptación

B: Zona de rechazo

Considerando que $\hat{\theta} \sim N(\theta_0, \sigma_{\hat{\theta}})$, podemos graficar:



277) ¿cual de las siguientes características no se corresponde con el concepto de mediana?

seleccione una:

- es el segundo cuartil
- deja por debajo el mismo número de datos que por encima
- todo lo anterior se corresponde con la mediana
- no se ve afectada por los valores extremos**
- es el centro de gravedad de la distribución

278) Seleccione las características de la unidad de análisis:

seleccione una o más de una:

- a. **el elemento del universo poseedor de la característica bajo estudio**
- b. es la población bajo estudio
- c. **elemento sobre la población sobre la cual queremos hacer el análisis**
- d. todos los individuos que forman parte del universo
- e. población sobre la cual queremos hacer el análisis
- f. el universo poseedor de la característica bajo estudio
- g. **elementos individuales bajo estudio**

279) Indicar a que parte de una tabla estadística hace referencia

- a. Titulos de los datos presentados en la tabla **ENCABEZAMIENTO**
- b. Descripción general del contenido de la tabla **TITULO**
- c. Contenido de los datos estadísticos **CUERPO**

280) Con respecto a la varianza, indicar si es Verdadero o Falso

- **Falso**
- **Verdadero**
- **Verdadero**

Con respecto a la varianza, indicar si es Verdadero o Falso

- La varianza de una variable aleatoria continua es $V(x) = \sum x^2 f(x) - [E(x)]^2$
☐ Verdadero ☐ Falso
- La varianza de una variable aleatoria discreta es $V(x) = \sum x^2 f(x) - [E(x)]^2$
☐ Verdadero ☐ Falso
- La Varianza de una variable aleatoria continua es $V(X) = \int_{-\infty}^{\infty} x^2 f(x) d(x) - [E(x)]^2$
☐ Verdadero ☐ Falso

281) Las tablas estadísticas sirven para la organización de datos **POBLACIONALES O MUESTRALES** con el objetivo de **SACAR CONCLUSIONES** o **TOMAR DECISIONES**

282) El muestreo aleatorio

seleccione una:

- a. se subdivide a la población en estratos aleatorios
- b. ninguna de las otras es correcta
- c. **todo individuo de la población tiene la misma probabilidad de resultar seleccionado**
- d. se selecciona a cualquier individuo para la muestra
- e. es aquel que se escoge al azar

$$f(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-z^2/2}$$

282) Identificar la siguiente expresión

Seleccione una:

- a. Normal Aproximada
- b. Exponencial
- c. Normal Tipificada**
- d. Normal General
- e. T de Student Normalizada

283) Si se considera que la aproximación al error de estimación es “alta” una vez determinado un intervalo de confianza, si fuera posible realizar otra estimación del mismo parámetro (suponiendo la misma varianza de la variable en la población), se debería:

Seleccione una:

- a. Disminuir el tamaño muestral y aumentar el nivel de confianza
- b. Aumentar el tamaño muestral y disminuir el nivel de confianza.
- c. Mantener el tamaño muestral y el nivel de confianza
- d. Disminuir el tamaño muestral y disminuir el nivel de confianza
- e. Aumentar el tamaño muestral y aumentar el nivel de confianza.

284) En una prueba de hipótesis de media poblacional con varianza conocida