

----- Evaluación del alumno -----

Modelo A

ALUMN@

1. La terminología “muestras independientes”:

- sugiere un error de estimación menor que “pares coincidentes”.
- se refiere a un problema de contraste de hipótesis de datos categóricos.
- está relacionada con problemas de diferencias de medias aritméticas poblacionales.
- indica que hay que utilizar siempre la distribución normal de probabilidad.

2. La distribución de probabilidad que hay que emplear en un problema de estimación intervalar de desviación típica es:

- t de Student.
- normal.
- Weibul.
- F de Fisher-Snedecor.
- Ninguna de las anteriores

3. Un contraste de hipótesis de dos colas es :

- siempre equivalente a una estimación intervalar
- un contraste bilateral.
- una forma de estimar el valor del correspondiente parámetro poblacional.
- una función del error de Tipo I que se desee cometer.

4. Supongamos que se desea efectuar un contraste unilateral sobre la media aritmética de una determinada población. Indica qué frases te parecen correctas:

- La hipótesis alternativa sería: $H_a: \pi > 0.37$, si el tamaño de la muestra es $n \geq 30$.
- La hipótesis alternativa sería: $H_a: \pi < 0.88$, si el tamaño de la muestra es tal que $np, nq \geq 4$.
- La hipótesis alternativa sería: $H_a: \mu > 360.37$ °K.
- La hipótesis alternativa sería: $H_a: \mu \neq 48$ psi, si el tamaño de la muestra es $n < 30$.
- La hipótesis alternativa sería: $H_a: \sigma < 0.003$ fm, si la muestra viene de una población normalmente distribuida.

5. El número de grados de libertad en una estimación intervalar sobre la media aritmética poblacional, a partir de una muestra de tamaño n, es:

- $n - 1$.
- no importa si $n > 29$, porque siempre se tendrá que aplicar la distribución χ^2 .
- $(n - 1)$ si se trata de un problema de pequeñas muestras.
- indiferente si se trata de un problema de grandes muestras.
- indiferente ya que el modelo de probabilidad a considerar es χ^2 .

6. La expresión:

$$\sqrt{\frac{\hat{S}_A^2}{n_A} + \frac{\hat{S}_B^2}{n_B}}$$

- Mide la desviación típica en algún problema de estimación.
- Implica que las poblaciones involucradas sigan una distribución gaussiana.
- Aparece en las tablas de contingencia.
- Aparece en problemas de medias aritméticas de dos poblaciones cuando una de las muestras, al menos, tiene menos de 30 sujetos.

7. La regla empírica supone:

- una población normalmente distribuida.
- que se puede utilizar las tablas de la distribución normal tipificada.
- una población con una distribución gaussiana de probabilidad.
- que el teorema central del límite tiene validez.
- su aplicación en cualquier situación que se pueda aplicar el teorema central del límite

8. En una tabla de contingencia de “h” filas y “t” columnas:

- Hay “ h t” categorías posibles.
- El número de grados de libertad a considerar es $\nu = (h-1)(t-1)$.
- El número de grados de libertad a considerar es $\nu = h-1$.

El estadístico del contraste es:
$$\chi^2 = \sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^t \frac{[n_{ij}^o - n_{ij}^t]^2}{n_{ij}^t}$$

- La distribución de probabilidad que hay que aplicar es la distribución χ^2 .
- Cada casilla de la tabla debe satisfacer la relación $n_{ij}^t \geq 4, \forall 1 \leq i \leq t, \forall 1 \leq j \leq h$.

9. En contraste de hipótesis, ¿un error de tipo II?:

- Es la probabilidad de aceptar la hipótesis nula cuando realmente es falsa.
- Junto con el error de tipo I (su suma) da la unidad.
- $= f(H_a)$
- Es el error que se comete cuando se acepta por buena la hipótesis nula cuando realmente es falsa.
- Es tal que $\beta = P(\text{error tipo II})$.

10. Un dato enumerativo es :

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> una información de naturaleza cuantitativa | <input type="radio"/> ina información cualitativa |
| <input type="radio"/> un tipo de información de naturaleza continua | <input type="radio"/> una información discreta |
| <input type="radio"/> una observación atípical | <input type="radio"/> una información categórica |

11. En un contraste de hipótesis, el valor α :

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> el nivel de significación del contraste. | <input type="radio"/> el error de tipo II que estamos dispuestos a tolerar. |
| <input type="radio"/> el tamaño de la región crítica | <input type="radio"/> el tamaño de la zona de admisibilidad. |
| <input type="radio"/> mediría el tamaño del intervalo de estimación $[l, L]$. | <input type="radio"/> decrece si el tamaño de la muestra aumenta. |
| <input type="radio"/> influye en el error probable de la inferencia realizada. | <input type="radio"/> está relacionado con el error de tipo II que se cometerá. |

12. En un contraste de hipótesis:

- se puede definir la curva operativa característica (que da la probabilidad de aceptar la hipótesis nula para cada valor del parámetro bajo estudio).
- se define la potencia de la prueba como $(1 - \beta)$ siendo β la probabilidad de cometer un error de tipo II
- se acepta la hipótesis nula si el valor del estimador cae fuera de la región de rechazo.
- se prueban hipótesis concernientes a los parámetros poblacionales analizando la fiabilidad y los errores que se pueden cometer.
- la región crítica de H_0 es el rango de valores del estadístico de la prueba que corresponde a un rechazo de la hipótesis para una probabilidad (de cometer un error de tipo I) dada

13. Se ha realizado un contraste de hipótesis con $z = -1.6$ y $|z_{crítica}| = 1.7$, ¿qué te sugieren estos datos?:

- Puede tratarse de un problema de medias aritméticas o de proporciones.
- No hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula.
- Se trata de un contraste de dos colas.
- Es un problema de grandes muestras.
- Se ha utilizado la distribución t de Student como modelo de probabilidad de referencia.
- La región crítica está situada en las colas de la distribución.