

INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS
FEBRERO 2014 Código asignatura: 62011037
EXAMEN TIPO TEST MODELO B DURACION: 2 HORAS

Material: Addenda (Formulario y Tablas) y calculadora programable

Calificación= (0,4 x Aciertos) - (0,2 x Errores)

No debe entregar los enunciados

Gráfica 1: Número de mujeres asesinadas por la violencia de género y número de ellas que habían presentado denuncia por malos tratos entre los años 2004 y 2012 (Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad).

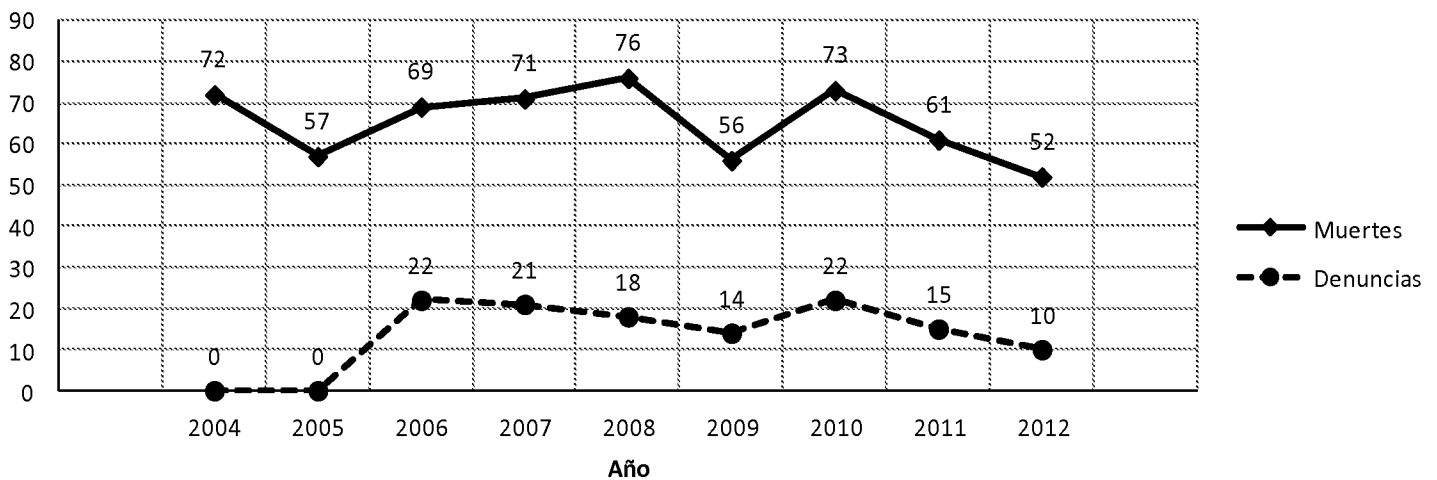


Tabla 1. Distribución de frecuencias de la variable Edad (X), de un grupo de 2000 personas.

X	n _i
21-30	400
31-40	600
41-50	500
51-60	400
61-70	100

Tabla 2. Para las puntuaciones de 200 personas en dos variables cuantitativas, X e Y, disponemos de los siguientes datos:

$\sum X = 1600$	$\sum Y = 20000$	$\sum XY = 163600$
$Y' = 4,5X + 64$		

Situación 1: Lanzamos al aire un dado en cuyas caras aparece un número del 1 al 6. Definimos el suceso A como “salir número par” y el suceso B como “salir múltiplo de 3”.

- En el eje de ordenadas de la Gráfica 1 aparece: A) la proporción; B) el porcentaje; C) la frecuencia absoluta.
- Teniendo en cuenta la Gráfica 1, en el año 2009 el porcentaje de mujeres asesinadas que habían presentado denuncia por malos tratos fué: A) 14%; B) 25%; C) 56%.
- Teniendo en cuenta la Gráfica 1, el número de mujeres asesinadas entre los años 2004 y 2012 ha sido: A) 128; B) 587; C) 600.

4. La variable "Edad", de la Tabla 1, es: A) cualitativa; B) cuasicuantitativa; C) cuantitativa.
5. Teniendo en cuenta la Gráfica 1, la media de denuncias presentadas por mujeres que posteriormente fueron asesinadas es aproximadamente: A) 13,6; B) 18; C) 20.
6. Con los datos de la Tabla 1, la media es igual a: A) 35,5; B) 41,5; C) 45,5.
7. Con los datos de la Tabla 1, ¿a qué percentil corresponde el valor 25,5?: A) 10; B) 20; C) 30.
8. Con los datos de la Tabla 1, el tercer cuartil es igual a: A) 25,5; B) 50,5; C) 75,5.
9. Con los datos de la Tabla 1, la varianza es igual a: A) 50; B) 134; C) 247.
10. Con los datos de la Tabla 1, la distribución de la variable "Edad" es: A) asimétrica positiva; B) simétrica; C) asimétrica negativa.
11. Para calcular el grado de asociación entre dos variables cualitativas utilizamos: A) la covarianza; B) el coeficiente de correlación lineal de Pearson; C) el coeficiente de contingencia C.
12. En la Tabla 2, la covarianza entre X e Y es igual a: A) 18; B) 20; C) 25.
13. Teniendo en cuenta la Tabla 2, ¿qué puntuación pronosticaremos en Y a una persona que ha obtenido una puntuación de 8 en X?: A) 80; B) 100; C) 120.
14. Con los datos de la Situación 1, ¿cuánto vale la probabilidad de A?: A) 2/6; B) 3/6; C) 4/6
15. Teniendo en cuenta la Situación 1, ¿cuánto vale $P(A \cap B)$?: A) 1/6; B) 2/6; C) 3/6.
16. Teniendo en cuenta la Situación 1, ¿podemos afirmar que los sucesos A y B son independientes?: A) Sí; B) No; C) No podemos saberlo.
17. Una variable aleatoria discreta X toma los valores 0, 1 y 2. Sabemos que $P(X=0)=0,2$; $P(X=1)=0,3$ y $P(X=2)=0,5$. ¿cuánto vale la media o esperanza matemática de X?: A) 1; B) 1,3; C) 1,5.
18. Teniendo en cuenta los datos del ejercicio anterior, ¿cuánto vale la varianza de X?: A) 0,11; B) 0,41; C) 0,61.
19. El 75% de los alumnos de psicología escoge el itinerario de clínica. Si elegimos al azar 5 alumnos, ¿cuál es la probabilidad de que 3 ó más hayan escogido clínica?: A) 0,2637; B) 0,6985; C) 0,8965.
20. En una distribución normal tipificada, si $P(Z \leq z) = 0,0239$, entonces z es igual a: A) -1,98; B) 0,08; C) 1,98.
21. En una determinada facultad sólo se admiten estudiantes cuya puntuación en selectividad sea superior al percentil 67 (P_{67}). Sabiendo que las puntuaciones en selectividad se distribuyen *normalmente* con $\mu = 5,5$ y $\sigma = 1,5$, para que un estudiante sea admitido debe obtener necesariamente una puntuación: A) mayor que 5,5; B) mayor que 6,16; C) mayor que 7,25.
22. Si una variable X se distribuye según t de Student con 80 grados de libertad entonces $P(X \leq -0,678)$ es igual a: A) 0,25; B) 0,50; C) 0,75.
23. Para conocer la forma de vida de los inmigrantes ilegales en España, que carecen de cualquier tipo de documentación y registro, ¿qué tipo de muestreo sería factible utilizar?: A) aleatorio simple; B) por conglomerados; C) "bola de nieve".
24. Sabemos que el CI (Cociente Intelectual) se distribuye normalmente con $\sigma = 15$. En una muestra, con $n=144$, obtenemos una media en CI de 100. Al nivel de confianza del 95% ¿entre qué valores estimaremos que se encuentra la media en CI en la población?: A) 97,55 y 102,45; B) 96,775 y 103,225; C) 85 y 115.
25. Para estimar las posibilidades de que la alumna PRS sea elegida por todos sus compañeros para delegada de curso elegimos una muestra de 100 estudiantes y les preguntamos si votarán o no a PRS obteniendo que 48 de ellos si lo harán. Con un nivel de confianza del 99%, y si para ser elegida necesita al menos el 51 % de los votos, podemos estimar que: A) no tiene posibilidades porque el intervalo confidencial estimado no incluye la proporción de 0,51; B) tiene posibilidades porque el intervalo confidencial estimado incluye la proporción 0,51; C) no podemos estimar si tiene posibilidades o no de ser elegida.