

INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS
ENERO-FEBRERO 2013 Código asignatura: 62011037
EXAMEN TIPO TEST MODELO A DURACION: 2 HORAS

Material: Addenda (Formulario y Tablas) y calculadora (cualquier modelo)

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

No debe entregar los enunciados

Gráfico 1. Nivel de estudios de los progenitores de una muestra aleatoria y representativa de 2000 estudiantes de Secundaria de una Comunidad Autónoma (2000 padres y 2000 madres).

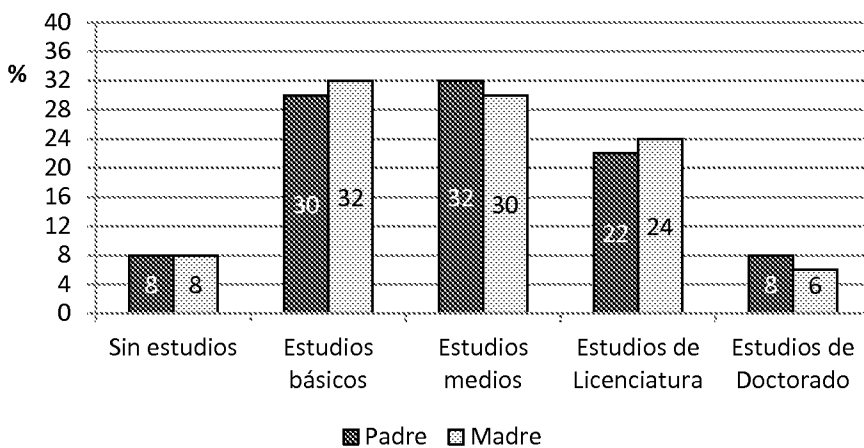


Tabla 1. Resultados de un test de comprensión lectora en un grupo de niños con dislexia.

Comprensión lectora	n_i
9 – 11	10
6 – 8	18
3 – 5	40
0 – 2	32

Tabla 2. Para pronosticar las puntuaciones en una tarea de atención (Y) a partir de las puntuaciones en un test de agudeza visual (X) disponemos de los siguientes datos obtenidos en un grupo de 100 personas:

X	Y	XY	$S_Y = 7$
$\sum X = 1600$	$\sum Y = 2300$	$\sum XY = 39600$	
$\sum X^2 = 28100$	$\sum Y^2 = 57800$		

- Las conclusiones que se obtengan sobre el nivel de estudios del Gráfico 1: A) se pueden generalizar a la población de estudiantes de Secundaria de la Comunidad Autónoma; B) se pueden generalizar a la población española de estudiantes de Secundaria; C) no se pueden generalizar.
- La variable "Nivel de estudios", de la Gráfica 1, ¿qué nivel de medida presenta?: A) nominal; B) ordinal; C) de intervalo.
- El Gráfico 1 es un: A) diagrama de barras acumulado; B) diagrama de barras conjunto; C) diagrama de dispersión.
- La media del nivel de estudio de las madres, según los resultados del Gráfico 1 es: A) 2,5; B) 10,5; C) un estadístico que no tiene sentido calcular.
- ¿Cuánto vale la media en la Comprensión lectora con los datos de la Tabla 1?: A) 55; B) 4,18; C) 25.
- Con los resultados de la Tabla 1, ¿qué porcentaje de sujetos deja por debajo de sí la puntuación 4?: A) 4%; B) 40%; C) 52%.
- Con los datos de la Tabla 2, el coeficiente de variación de la variable X es: A) 18,15; B) 24,75; C) 31,25.

8. Con los datos de la Tabla 2, sabiendo que la moda de las puntuaciones en la tarea de atención (Y) es 19, el índice de asimetría de Pearson de estas puntuaciones es: A) 0,26; B) 0,57; C) 0,62.
9. Atendiendo a la Tabla 2, la puntuación típica de una persona que ha obtenido una puntuación directa $X=24$ en el test de agudeza visual es: A) 1,12; B) 1,60; C) 1,74.
10. Con los datos de la Tabla 2, la pendiente de la recta de regresión para predecir la puntuación en la tarea de atención a partir de la puntuación en el test de agudeza visual, en puntuaciones directas es: A) 0,83; B) 1,12; C) 1,54.
11. Con los datos de la Tabla 2, la ordenada en el origen de la recta de regresión de Y sobre X es: A) 5,08; B) 9,16; C) 15,34.
12. Considerando los datos de la Tabla 2, ¿qué puntuación en la tarea de atención se pronosticará a una persona que ha obtenido en el test de agudeza visual una puntuación de 24?: A) 31,96; B) 27,19; C) 24,78.
13. Con los datos de la Tabla 2, la correlación entre la tarea de atención (Y) y la agudeza visual (X) vale: A) 0,6; B) 0,55; C) 0,8.
14. La probabilidad de un suceso seguro: A) es mayor que 1; B) está comprendido entre 0 y 1; C) es igual a 1.
15. Atendiendo a los resultados del Gráfico 1, ¿cuál es la probabilidad de cursar estudios de Licenciatura?: A) 0,11; B) 0,23; C) no se puede calcular.
16. Suponiendo que se ha elegido una persona al azar, con los datos del Gráfico 1, y ha resultado ser madre, ¿cuál es la probabilidad de que haya cursado estudios básicos?: A) 0,16; B) 0,32; C) 0,62.
17. Si definimos la variable aleatoria X como “el número de veces que sale un 5” al lanzar un dado en 6 ocasiones, ¿cuántos valores diferentes puede adoptar esta variable aleatoria?: A) 5; B) 6; C) 7.
18. Una variable aleatoria discreta X puede adoptar, con la misma probabilidad, los valores 0, 1, 2 y 3. ¿Cuál es su esperanza matemática?: A) 0,75; B) 1,50; C) 1,75.
19. En un centro de desintoxicación, el 10% de los pacientes está ingresado por abuso de sustancias opiáceas. Si elegimos aleatoriamente una muestra de 5 pacientes del centro, ¿cuál es la posibilidad de que más de una esté ingresada en el centro por este motivo?: A) 0,0815; B) 0,3281; C) 0,9185.
20. La variable *grado de dependencia* se distribuye *normalmente* con $\mu = 5$ y $\sigma = 1,4$ en la población de personas dependientes de un determinado país. Sabiendo que el gobierno de ese país concede una subvención económica a las personas dependientes con *grado de dependencia* superior a 6, ¿cuál es la probabilidad de que una persona dependiente obtenga la subvención?: A) 0, 2389; B) 0,50; C) 0,7611.
21. En el ejercicio anterior, la mediana de la distribución de la variable *grado de dependencia*: A) vale 4; B) vale 5; C) no se puede saber con la información dada.
22. Una variable X se distribuye según la *t de Student* con 9 grados de libertad. $P(X \leq -1,1)$ es igual a: A) $P(X \leq 1,1)$; B) $P(X > 1,1)$; C) $1 - P(X > 1,1)$.
23. Si una variable X tiene de media $\mu = 80$ y desviación típica $\sigma = 9$ en la población, entonces la *distribución muestral de la media*, para un tamaño de muestra $n = 36$, tiene: A) de media 80 y desviación típica 2,25; B) de media 80 y desviación típica 1,5; C) de media 80 y desviación típica 0,25.
24. El error de estimación máximo de la media vale 0,98, siendo $\sigma_{\bar{x}} = 0,5$. El nivel de confianza es igual a: A) 0,95; B) 0,975; C) 0,99.
25. En una muestra aleatoria de 120 mujeres víctimas de malos tratos, 3 de cada 4 mujeres consiguieron alejarse de su maltratador y rehacer su vida. Para un nivel de confianza de 0,95, ¿entre qué límites se estima esté la proporción poblacional de *mujeres víctimas de malos tratos que consiguieron alejarse de su maltratador y rehacer su vida*?: A) 0,05 y 0,95; B) 0,25 y 0,75; C) 0,67 y 0,83.