

**INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS**  
**FEBRERO 2016 Código asignatura: 62011037**  
**EXAMEN TIPO TEST MODELO F DURACION: 2 HORAS**

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

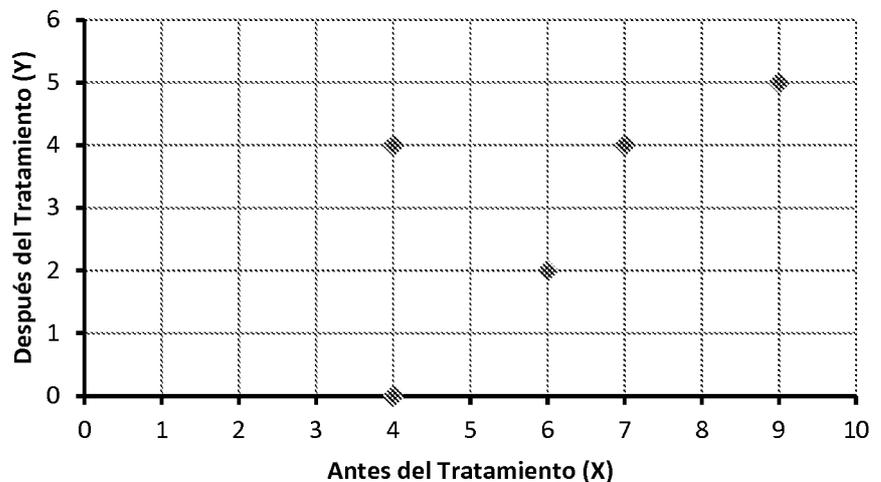
**Calificación= (0,4 x Aciertos) - (0,2 x Errores)**

**No debe entregar los enunciados**

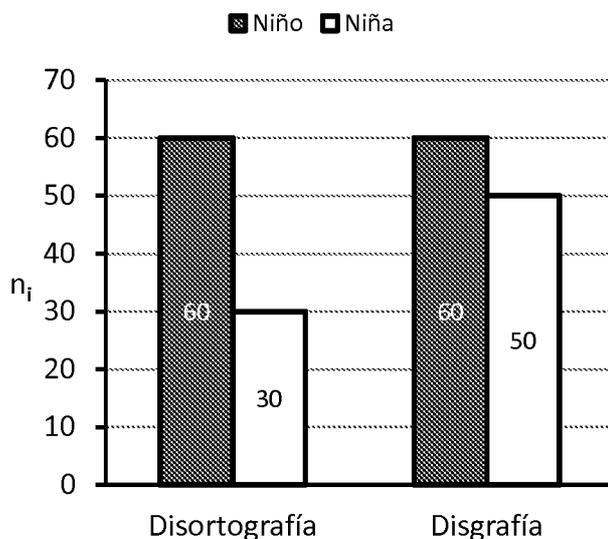
**Tabla 1.** Porcentaje de fallos obtenidos (X) por los 150 alumnos que se presentaron al examen teórico del carnet de conducir. Para aprobar el examen el nº máximo de fallos que se puede tener es 3.

X	P <sub>i</sub>
4 o más	20
2-3	30
0-1	50

**Gráfica 1.** Número de conductas bulímicas registradas en una semana antes (X) y después (Y) de un tratamiento aplicado a 5 niñas con trastornos de la alimentación.



**Gráfica 2:** Representación del tipo de trastorno (disortografía o disgrafía) en función el sexo de un grupo de 200 escolares con trastornos en la escritura.



**Tabla 2:** Función de Distribución, F(x), de la variable aleatoria discreta X.

x	F(x)
0	0,25
1	0,50
2	0,75
3	1

- Con los datos de la Tabla 1, el nivel de medida de la variable *número de fallos en el examen teórico del carnet de conducir* es: A) ordinal; B) de intervalo; C) de razón.
- ¿En qué representación gráfica se utiliza el diagrama de dispersión?: A) En la Gráfica 1; B) En la Gráfica 2; C) En ninguna gráfica.

3. Según los datos de la Tabla 1, ¿cuántos alumnos han suspendido el carnet de conducir? A) 20; B) 30; C) 80.
4. Teniendo en cuenta los datos de la Tabla 1, la moda del nº de fallos obtenidos en el examen teórico de conducir es: A) 0,5; B) 1; C) 50.
5. Según los datos de la Tabla 1, ¿cuál es la mediana de los fallos obtenidos en el examen teórico de conducir? A) 0,75; B) 1,5; C) No se puede calcular.
6. Con los datos de la Tabla 1, el percentil 90: A) es 3,5; B) es 4,9; C) no se puede calcular.
7. Teniendo en cuenta la Gráfica 1, ¿cuál es la desviación típica del nº de conductas bulímicas registradas antes del tratamiento (X)? A) 1,9; B) 3,2; C) 3,6.
8. Con los datos de la Tabla 1, la distribución del nº de fallos cometidos en el examen teórico del carnet de conducir es: A) simétrica; B) asimétrica positiva; C) asimétrica negativa.
9. Atendiendo a los datos de la variable X de la Gráfica 1, ¿qué puntuación típica le corresponde a la niña que ha registrado 6 conductas bulímicas antes de recibir el tratamiento (X)? A) 0; B) 3; C) 6.
10. Teniendo en cuenta la Gráfica 2 y sabiendo que  $X^2 = 3,03$ , el valor C de Contingencia está entre: A) 0 y 0,20; B) 0,21 y 0,40; C) 0,41 y 0,6.
11. Con los datos de la Gráfica 2, ¿cuál es el valor máximo que puede alcanzar el coeficiente C de contingencia? A) 0,707; B) 0,816; C) 1.
12. Atendiendo a los datos de la Gráfica 1, la pendiente de la recta de regresión que permite pronosticar el nº de conductas bulímicas después del tratamiento (Y) a partir del nº de conductas bulímicas registradas antes del tratamiento (X) es: A) 0,14; B) 0,61; C) 1,13.
13. Atendiendo a la Gráfica 1, ¿qué nº de conductas bulímicas pronosticaremos a una niña después del tratamiento, si antes de someterse al mismo su registro es de 10? A) 5,44; B) 6,1; C) 6,76.
14. Sean los sucesos  $A = \{1,3,4,6,8\}$  y  $B = \{2,3,6,8,9\}$ . La unión de A y B es igual a: A)  $\{3,6,8\}$ ; B)  $\{1,2,4,9\}$ ; C)  $\{1,2,3,4,6,8,9\}$ .
15. Con relación a la Gráfica 2, si elegimos al azar una persona, la probabilidad de que sea niña y padezca disortografía es: A) 0,15; B) 0,25; C) 0,375.
16. Teniendo en cuenta la Gráfica 2, si se elige al azar una persona y observamos que es un niño, ¿cuál es la probabilidad de que padezca disgrafía? A) 0,25; B) 0,35; C) 0,50.
17. Según los datos de la Tabla 2, ¿cuál es la probabilidad de que la variable aleatoria X adopte el valor 0? A) No se puede calcular; B) 0; C) 0,25.
18. Con los datos de la Tabla 2, ¿cuál es la esperanza matemática de la variable aleatoria X? A) 0,25; B) 1,25; C) 1,50.
19. En una determinada universidad, el 20% de los estudiantes tienen concedida una beca. Si elegimos aleatoriamente una muestra de 6 estudiantes de esa universidad, ¿cuál es la probabilidad de que más de la mitad disfruten de una beca? A) 0,017; B) 0,082; C) 0,983.
20. En una distribución normal tipificada, ¿cuál es el valor de la variable que deja por encima de sí el 16,6% de las observaciones? A) -0,97; B) 0,97; C) 1,66.
21. Las puntuaciones en un cuestionario de personalidad siguen una distribución normal con media 30 y desviación típica 5. El percentil 67 de la distribución es igual a: A) 0,44; B) 32,2; C) 44.
22. En una variable X que se distribuye según la Chi-cuadrado con media igual a 3, la probabilidad de que  $(7,8147 \leq X \leq 9,3484)$  es: A) 0,025; B) 0,050; C) 0,075.
23. En una estimación por intervalos, el nivel de confianza es: A)  $\alpha$ ; B)  $1-\alpha/2$ ; C)  $1-\alpha$ .
24. La capacidad abstracta se distribuye normalmente en la población de estudiantes de la ESO. En una muestra aleatoria de 25 estudiantes se obtuvo una media de 50 y una cuasivarianza de 16. Para un nivel de confianza de 0,95, ¿entre qué límites se estima esté la capacidad abstracta media de la población?: A) 40,5 y 50,5; B) 35,872 y 74,128; C) 48,35 y 51,65.
25. Si el error típico de la proporción es igual a 0,20 y el tamaño de la muestra es 144, ¿cuál es el valor de la varianza de la distribución muestral de la proporción? A) 0,02; B) 0,04; C) 0,20.