

<p><b>Enunciado 1:</b> En la tabla adjunta se presenta la distribución de frecuencias de la variable “número de cigarrillos que se fuma al día una persona” de una muestra de 50 personas. Además, sabemos que los percentiles 25 y 75 de la distribución son 5 y 8, respectivamente.</p>	<b>Intervalo</b>	<b>n<sub>i</sub></b>																														
	1-3	6																														
	4-6	14																														
	7-9	20																														
	10-12	10																														
<p><b>Enunciado 2:</b> Se ha aplicado un test que mide la creatividad a una muestra de 500 personas y las puntuaciones obtenidas se distribuyen normalmente con una media 50 y una varianza de 9.</p>																																
<p><b>Enunciado 3:</b> En la tabla de doble entrada se muestra la distribución conjunta de las calificaciones en selectividad (apto, no-apto) y la titularidad del centro en el que han estudiado el bachillerato (público, privado).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Calificación en selectividad</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>No-apto</th> <th>Apto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">Titularidad del Centro</th> <th>Público</th> <td>39</td> <td>159</td> </tr> <tr> <th>Privado</th> <td>42</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>			Calificación en selectividad				No-apto	Apto	Titularidad del Centro	Público	39	159	Privado	42	60	<p><b>Enunciado 4:</b> En la siguiente tabla se ofrece información sobre dos variables cuantitativas denominadas V, W</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>V</th> <th>W</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Media</td> <td>30</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Varianza</td> <td>16</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Correlación</td> <td colspan="2"><math>r_{vw}=0,70</math></td> </tr> </tbody> </table>			V	W	Media	30	40	Varianza	16	9	n	50	50	Correlación	$r_{vw}=0,70$	
			Calificación en selectividad																													
		No-apto	Apto																													
Titularidad del Centro	Público	39	159																													
	Privado	42	60																													
	V	W																														
Media	30	40																														
Varianza	16	9																														
n	50	50																														
Correlación	$r_{vw}=0,70$																															

- Con los datos del Enunciado 1, la amplitud de los intervalos es de: A) 2; B) 3; C) 2'5.
- Cuando la distribución de una variable presenta valores extremos, además de asimetría, es recomendable resumir la tendencia central de las observaciones con el valor de: A) la media aritmética; B) la mediana; C) la media geométrica.
- Si una variable es multiplicada por una constante, entonces la varianza de la nueva variable es: A) la varianza de la variable original multiplicada por el cuadrado de la constante; B) la varianza de la variable sigue siendo la misma; C) la varianza de la variable original multiplicada por la constante.
- Un parámetro es un valor numérico que: A) adopta un único valor; B) puede adoptar diferentes valores; C) que adopta un valor diferente en cada muestra.
- Con los datos del Enunciado 1, el valor de la mediana es: A) 8; B) 6'75; C) 7'25.
- Con los datos del Enunciado 1, ¿cuál es el valor del Percentil 60?: A) 8; B) 6'51; C) 9'5.
- La variable "número de cigarrillos que fuma una persona en una hora", que presenta un rango de cinco se puede representar mediante un diagrama de: A) sectores; B) dispersión; C) barras.
- Disponemos de una variable, X, en un escala de intervalo con valores (x): -2, 2, 6 y 14. Una transformación admisible de esta variable es: A) 0, 4, 7 y 13 ; B) 0, 1, 2 y 3; C) 1, 5, 9, 17.
- Con los datos del Enunciado 1, el valor de la media aritmética es: A) 6'24; B) 8'04; C) 7'04.
- Con los datos del Enunciado 2, si consideramos que una persona con una puntuación mayor que 54'5 puntos es una persona creativa, el número de personas creativas que esperamos encontrar en la muestra está entre: A) 33 y 34; B) 50 y 51; C) 29 y 30.
- Con los datos del Enunciado 2, el valor de la trimedia es: A) 49; B) 52; C) 50.
- Con los datos del Enunciado 2, la puntuación que deja por debajo de sí al 90% de los sujetos es: A) 56'50; B) 53'84; C) 46'16.
- Con los datos del Enunciado 2, el 68'26 % de los sujetos estarán entre la puntuación 47 y la puntuación: A) 53; B) 56; C) 59.
- La normalización de la distribución de una variable: A) consiste en tipificar las puntuaciones; B) consiste en ajustar las frecuencias para que la distribución se aproxime a la normal; C) se aplica cuando sabemos que la distribución de la variable en la población no es normal.
- Un diagrama de caja de una distribución: A) se utiliza para representar gráficamente la distribución de variables cualitativas; B) se puede considerar una combinación de una distribución de frecuencias y un histograma; C) es útil para analizar gráficamente la simetría de la distribución.
- Con los datos del Enunciado 4, si multiplicamos la variable W por 4 y la V por 2, es decir, realizamos las transformaciones  $Z=4W$  y  $H=2V$ . Entonces, el coeficiente de correlación de Pearson entre las nuevas variables Z y H es: A) 0,0875; B) 0,7; C) 0,35.
- Sean  $H = X + Y$ , y  $T = X - Y$ . Si H y T no están linealmente correlacionadas, entonces: A)  $S_H > S_T$  B)  $S_H = S_T$  C)  $S_H < S_T$ .

18. En la distribución conjunta de dos variables cualitativas: A) la suma de las proporciones marginales de cada variable es igual a uno; B) la distribución condicionada de cada variable coincide siempre con la distribución por separado de cada variable; C) la proporción condicionada es el cociente entre la frecuencia conjunta y el número total de casos de la muestra.
19. Con los datos del Enunciado 3, ¿cuál es, en valor absoluto, la correlación entre el tipo de colegio y el resultado en la prueba de selectividad?: A) 0'229; B) 0'782; C) 0'012.
20. Con los datos del Enunciado 3, las proporciones de la distribución de las calificaciones en selectividad condicionada a los alumnos que estudian en un centro público es: A) 0'130 y 0'530; B) 0'197 y 0'803; C) 0'271 y 0'729.
21. Con los datos del Enunciado 3, la proporción de alumnos que han aprobado y que pertenecen a un centro privado es: A) 0'27; B) 0'18; C) 0'20.
22. Si la correlación entre dos variables cuantitativas está próxima a -1, significa que las variables: A) no están relacionadas; B) presentan una relación lineal fuerte; C) presentan una relación no lineal.
23. Una academia especializada en la formación de pilotos realiza la selección de los alumnos teniendo en cuenta su puntuación en un test de aptitud espacial. En la última selección, la media y varianza en el test fue de 15 y 25, respectivamente. Los 75 aspirantes admitidos obtuvieron una media en el test de 20, mientras que en las 225 personas no-admitidas la media era de 10. La correlación entre la puntuación en el test y el resultado de la selección (admisión, no-admisión) es: A) 0'866; B) 0'40; C) 0'375.
24. Con los datos del Enunciado 3, si quisiéramos estudiar la relación entre las calificaciones en selectividad tal como se utiliza en este enunciado (apto, no-apto) y la puntuación media en el bachillerato que va de cero a diez, aplicaríamos: A) el índice Phi; B) la correlación biserial puntual; C) el coeficiente de correlación de Pearson.
25. Con los datos del Enunciado 4, la covarianza entre las variables V y W es: A) 100'8; B) 10'03. C) 8'4.