

X	n
120-134	20
105-119	40
90-104	50
75-89	30
60-74	10
	150

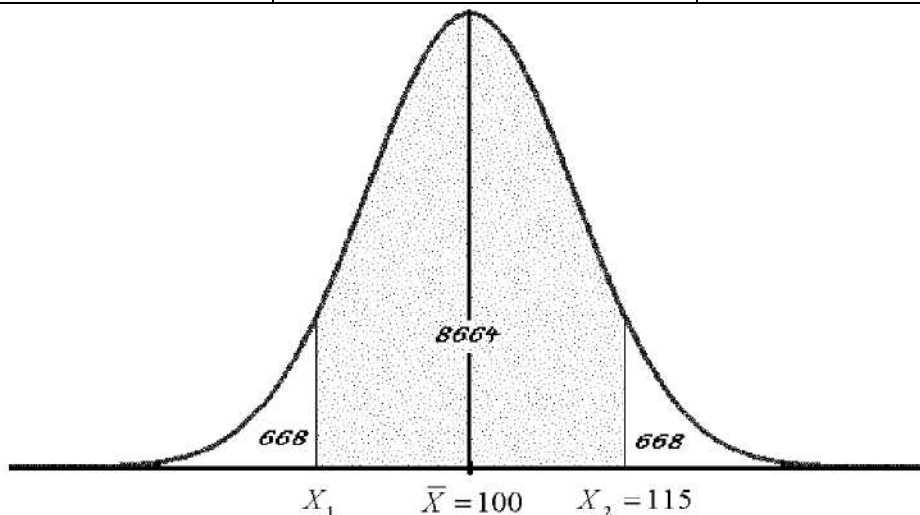
Tabla 1: Puntuaciones de un grupo de 150 personas en una prueba X. El Percentil 75 es igual a 112'9375 y el Percentil 25 es igual a 88'25.

Niño	X	Y
A	92.50	0.50
B	77.50	3.50
C	100.00	5.00
D	107.50	6.50
E	122.50	9.50

Tabla 2: Puntuaciones de 5 niños en las variables X (Cociente Intelectual, CI) e Y (calificaciones en una prueba de matemáticas)

	M	V	
I	30	20	50
E	240	210	450
	270	230	500

Tabla 3: Distribución Conjunta de frecuencias de un grupo de 500 alumnos en un Colegio Público, considerando la procedencia de la madre, X, (donde: I = inmigrante, E = española) y el sexo del alumno, Y, (donde: M = mujer, V = varón).



Gráfica 1: Distribución de las puntuaciones de 10000 niños en una prueba de inteligencia, donde se recoge su media (100) y las puntuaciones X_1 y X_2 que dejan 668 niños por debajo y por encima de sí, respectivamente.

- Con relación a la Tabla 2, ¿cuál de las dos variables, X e Y, presenta mayor variabilidad: A) Y, porque su coeficiente de variación es mayor que el de X; B) X, porque su varianza es mayor que la de Y; C) No se puede determinar porque sus medias son distintas
- Con los datos de la Tabla 1 ¿Cuánto vale la media de la variable X?: A) 104 B) 97 C) 100
- Con los datos de la Tabla 1, el Percentil 50 ó Mediana vale: A) 98'5 B) 89'5 C) 100
- Para los datos de la Tabla 2, $\sum_{i=1}^5 (X_i + Y_i)$ es igual a: A) 500 ; B) 525 ; C) 25
- La puntuación 110'125, en la Tabla 1, representa el Percentil: A) 80 B) 70 C) 60
- En una distribución normal ¿qué puntuación típica nos deja por debajo de sí el 67% de los casos?: A) 0'67 B) -0'44 C) 0'44
- En la Tabla 2, ¿cuál de las dos variables tiene mayor varianza?: A) La variable X B) La variable Y C) Las variables X e Y tienen igual varianza
- ¿Qué nivel de medida presentan las variables X e Y de la Tabla 1: A) X ordinal e Y de intervalos ; B) X de intervalos e Y ordinal; C) Las dos de intervalo
- El índice de Asimetría de Pearson, para los datos de la Tabla 1, está comprendido entre: A) -4 y 0; B) 0 y 2; C) 2 y 4
- La Trimedia, para los datos de la Tabla 1, vale: A) 102'375 B) 100'3 C) 92'125

11. A partir de la Tabla 3, la distribución marginal expresada en proporciones para la variable X (procedencia de la madre) toma los valores: A) 0'5 0'5 B) 0'2 0'8 C) 0'1 0'9
12. Con los datos de la Gráfica 1 ¿Cuánto vale la desviación típica de la distribución?: A) 15 B) 10 C) 100
13. ¿Cuál de las siguientes representaciones gráficas se enmarca dentro del Análisis Exploratorio?: A) El histograma B) El diagrama de tallo y hojas C) El diagrama de dispersión
14. En la Gráfica 1, ¿Cuánto vale X_1 si está puntuación es simétrica con X_2 respecto de la media?: A) 75 B) 15 C) 85
15. Si queremos representar, conjuntamente, las variables X e Y de la Tabla 2 utilizaremos: A) El Histograma B) El diagrama de dispersión C) El diagrama de sectores
16. El coeficiente de correlación entre dos variables X e Y vale 0,8 ($r_{xy} = 0'8$). Si definimos una nueva variable como $V_i = 3X_i + 2$ entonces la correlación de Pearson entre V y X, (r_{vx}), valdrá: A) 0'8 B) -0'8 C) 1
17. El coeficiente de correlación de Pearson entre dos variables cualesquiera, X e Y: A) Sólo puede tomar valores positivos B) Sólo puede tomar valores negativos C) Puede tomar valores comprendidos entre -1 y 1
18. Considerando la Tabla 3, ¿qué proporción de alumnos con madre inmigrante son mujeres?: A) 0'6 B) 0'4 C) 0'06
19. Entre dos variables ordinales (X e Y) y para 10 sujetos hemos obtenido un coeficiente de correlación de 0'80. ¿cuánto vale la suma de las diferencias entre los rangos al cuadrado?: A) 198 B) 33 C) 16
20. A partir de los datos de la Tabla 3, ¿Cuánto vale la correlación, en valor absoluto, entre X e Y?: A) 0'40 B) 0'04 C) 0'25
21. Para calcular la correlación entre las variables X e Y, de la Tabla 3, se utiliza el índice: A) r_s de Spearman B) r_{bp} C) ϕ (Phi)
22. Si, a partir de los datos de la Tabla 2, definimos una nueva variable como $V_i = X_i + Y_i$ entonces la varianza de V, S_v , valdrá: A) 536 B) 234 C) 306
23. Con los datos de la Tabla 2, la covarianza entre X e Y vale: A) 36 B) 45 C) 63
24. Hemos calculado el coeficiente de correlación entre la variable X, número de cigarrillos fumados al día, y la variable Y (sexo, con dos categorías: M = mujer y V = varón) y hemos obtenido un valor de -0'85. Si $\bar{X}_M > \bar{X}_V$, este resultado indica: A) No existe relación entre X e Y B) Los varones tienden a fumar más cigarrillos que las mujeres C) Las mujeres tienden a fumar más cigarrillos que los hombres
25. El coeficiente de correlación de Pearson entre X e Y, a partir de la Tabla 2, vale: A) 0'8 B) -0'8 C) 0'5