

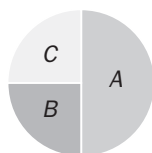
15 PARÁMETROS ESTADÍSTICOS

CUESTIONES PARA ACLARARSE

15.39 Si la media de cinco datos es 7 y cuatro de ellos son 5, 6, 9 y 12, ¿cuál es el quinto dato?

$$\frac{5 + 6 + 9 + 12 + x}{5} = 7 \Rightarrow \bar{x} = 3$$

15.40 Observa el siguiente diagrama de sectores.



- a) ¿Cuál es la frecuencia relativa del dato B? b) ¿Y cuál es la moda de la distribución?
- a) 0,25 b) $M_o = A$

15.41 La desviación típica en una distribución es 2,4. ¿Cuál es la varianza?

$$s^2 = 2,4^2 = 5,76$$

15.42 Razona si son verdaderas o falsas estas afirmaciones.

- a) La desviación típica de una distribución estadística nunca puede ser negativa.
b) La mediana y la moda de una distribución siempre tienen que coincidir.
- a) Verdadera. La desviación típica es, por definición, la raíz positiva de la varianza.
b) Falsa. La mediana es el valor central o la media de los dos valores centrales, mientras que la moda es el valor más frecuente.

15.43 ¿Puede coincidir el cuartil medio de un grupo de datos con la media aritmética? Razónalo.

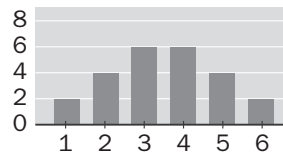
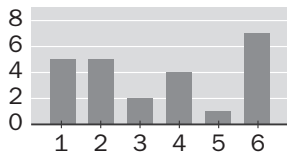
Sí. Por ejemplo, en una distribución constante. Además, el cuartil medio es la mediana, y esta puede coincidir con la media aritmética.

15.44 Los salarios mensuales de los cuatro empleados de una pequeña empresa son 700, 800, 900 y 1 100 euros, respectivamente, mientras que el dueño de la empresa se ha asignado un sueldo al mes de 3 500 euros. ¿Qué medida te parece más representativa de los valores centrales de esta distribución, la media o la mediana? Razona la respuesta.

La mediana, 900 € ya que la media, $\bar{x} = 1\ 400$ €, está muy influida por la diferencia entre el sueldo del jefe y los de sus empleados.

15 PARÁMETROS ESTADÍSTICOS

15.45 Observa estas dos distribuciones.



a) Ambas tienen la misma media. ¿Cuál es su valor?

b) Las desviaciones típicas son: $s = 1,38$ y $s = 1,94$. Asocia estos valores a cada distribución.

$$\text{a) } \bar{x} = \frac{1 \cdot 5 + 2 \cdot 5 + 3 \cdot 2 + 4 \cdot 4 + 5 \cdot 1 + 6 \cdot 7}{24} = 3,5$$

b) La desviación típica menor, 1,38 corresponde a la primera distribución por ser sus datos más simétricos.

15.46 ¿Afecta un valor atípico al rango de la distribución? Explica la respuesta.

Sí, ya que el valor atípico tendrá que ser un extremo de la distribución, y es precisamente con los valores extremos con los que se obtiene el rango.