

# ESTADÍSTICA

## *Capítulo 1: Introducción a la Estadística y al Análisis de Datos*

1. \_\_\_\_ La media aritmética de un conjunto de datos siempre coincide con alguno de los valores centrales del conjunto de valores observados.
2. \_\_\_\_ La media aritmética es siempre un valor comprendido entre los valores máximo y mínimo observados.
3. \_\_\_\_ La media aritmética siempre es la mejor medida de tendencia central de un conjunto de datos.
4. \_\_\_\_ La media y mediana de un conjunto de datos no siempre coinciden.
5. \_\_\_\_ La media de un conjunto de datos siempre es mayor que la mediana.
6. \_\_\_\_ La mediana es una medida de la variabilidad de un conjunto de datos numéricos.
7. \_\_\_\_ La mediana es una medida de tendencia central sensible a los valores extremos de la muestra.
8. \_\_\_\_ La media aritmética es la medida que mejor describe la posición central del siguiente conjunto de datos (1; 2; 3; 3; 1; 2; 2; 1; 312).
9. \_\_\_\_ Las medidas de tendencia central, en una muestra, proporcionan un resumen apropiado y acabado del conjunto de datos.
10. \_\_\_\_ El rango es una medida de dispersión muy fácil de calcular.
11. \_\_\_\_ Una medida de tendencia central muy utilizada es la desviación estándar de la muestra.
12. \_\_\_\_ Si la unidad de medida de la desviación estándar de una variable se expresa en metros, la varianza estará expresada en metros cuadrados.
13. \_\_\_\_ La suma de las desviaciones respecto de la media aritmética siempre es igual a cero.
14. \_\_\_\_ Los datos numéricos de estudios observacionales o de experimentos diseñados pueden ser discretos o continuos.
15. \_\_\_\_ Las medidas de tendencia central y de dispersión sólo pueden calcularse para datos continuos.
16. \_\_\_\_ La media de un conjunto de datos es simplemente un promedio.
17. \_\_\_\_ La media y mediana de un conjunto numérico de datos son siempre valores muy próximos entre sí.
18. \_\_\_\_ La varianza de la muestra es una medida de tendencia central.
19. \_\_\_\_ La desviación estándar de la muestra es igual a la raíz cuadrada de la varianza.
20. \_\_\_\_ Los percentiles son medidas de dispersión.
21. \_\_\_\_ El coeficiente de variación es de utilidad cuando se quieren comparar dos muestras que tienen la misma media.
22. \_\_\_\_ Si el modo es la mayor de las medidas de tendencia central, la distribución es asimétrica a derecha.
23. \_\_\_\_ Si una distribución tiene sesgo positivo, es asimétrica a derecha.
24. \_\_\_\_ Las medidas de forma son suficientes para describir un conjunto de datos.
25. \_\_\_\_ El tercer cuartil es el valor que deja por debajo de él, el 25% de los datos.
26. \_\_\_\_ La simetría se da si la media, la mediana y la moda coinciden, en todo conjunto de datos.
27. \_\_\_\_ El k-ésimo percentil es el valor de la variable, tal que el k% de las observaciones están por debajo de él y el (100-k)% se encuentra por encima de él.
28. \_\_\_\_ Una distribución con un apuntamiento mayor que el normal tiene una varianza menor que la distribución normal.

29. \_\_\_\_ El gráfico de caja nos permite ‘ver’ las características de un conjunto de datos.
30. \_\_\_\_ El gráfico de caja sirve para comparar la misma variable en dos muestras distintas.
31. \_\_\_\_ El diagrama de dispersión da una idea sobre el comportamiento del conjunto de datos analizados y es suficiente para analizar la relación existente entre ellos.
32. \_\_\_\_ Si el coeficiente de correlación vale 0 (cero), entonces las variables son independientes.
33. \_\_\_\_ Si Y aumenta a medida que aumenta X, r es positivo.
34. \_\_\_\_ Cuando se define la recta de regresión  $y = a + b \cdot x$ , se puede estimar, a partir de ella, el valor de y para cualquier valor de x.
35. \_\_\_\_  $r^2 \cdot 100\%$  se interpreta como el porcentaje de la variabilidad de y que x puede explicar.
36. \_\_\_\_ El signo de la covarianza depende de los valores de X y de Y.
37. \_\_\_\_ Si las variables analizadas son independientes, el coeficiente de correlación vale 0 (cero).
38. \_\_\_\_ El coeficiente de determinación varía entre 0 y 1.
39. \_\_\_\_ Podemos definir una dependencia funcional entre fenómenos aleatorios.
40. \_\_\_\_ El análisis de datos proporciona una importante información estadística que nos abre las puertas para estudios posteriores.

### *Respuestas de las Autoevaluaciones*

Las respuestas se entregan para que sirvan de ayuda durante el autoaprendizaje. En primer lugar coloca tu respuesta en la autoevaluación. Si después de responder, tu respuesta no coincide con la que aquí te entregamos, trata de reconsiderar tu razonamiento sobre la afirmación. Finalmente, si después de tal reconsideración no estás de acuerdo con la respuesta que aquí se encuentra, **no dudes en preguntar**, juntos consideraremos la solución.

¡No trates de memorizar respuestas! Razona siempre antes de contestar.

Después de razonar y contestar cada afirmación, practica **justificar tu respuesta**.

Ítem	Respuesta	Ítem	Respuesta	Ítem	Respuesta	Ítem	Respuesta	Ítem	Respuesta
1	F	9	F	17	F	25	F	33	V
2	V	10	V	18	F	26	V	34	V
3	F	11	F	19	V	27	V	35	V
4	V	12	V	20	F	28	F	36	V
5	F	13	V	21	V	29	V	37	V
6	F	14	V	22	F	30	V	38	V
7	F	15	F	23	V	31	F	39	F
8	F	16	V	24	F	32	F	40	V