Redactado — hueco de herramienta del toolkit NS (Guía 2024, Apéndice 1), sin fuente de examen real

FICHA B4-P11

Estadística descriptiva: el gasto semanal en una heladería

BLOQUE / UNIDAD	TIPO	DIFICULTAD	PUNTOS	TIEMPO MAX.
B.4.4 Estudios de mercado (toolkit NS: estadística descriptiva)	**Secundaria**	**o (2 / 3)	**14 pts . a)3 + b)4 + c)3 + d)4**	**18 min**

VERBO(S) DE INSTRUCCION	HERRAMIENTA / TEORIA CLAVE
Calcule (a, b, c) . Explique (d)	Media, mediana, moda, cuartiles, rango intercuartílico y desviación típica

MATERIAL NECESARIO

Toolkit / cuadernillo: calculadora (con función de estadística). Usa la desviación típica poblacional (σ) y calcula los cuartiles como la mediana de cada mitad.

PRERREQUISITOS

- Media = suma de valores / número de valores. Mediana: valor central de los datos ordenados. Moda: valor más frecuente
- Cuartiles: Q1 es la mediana de la mitad inferior y Q3 la de la superior; rango intercuartílico = Q3 − Q1
- La desviación típica mide la dispersión de los datos respecto de la media: cuanto mayor, más dispersos

TIEMPO DE REFERENCIA

Media de la clase ~ 12 min. Es una referencia para situarte, no un cronómetro.

ENUNCIADO

Una heladería pregunta a 11 clientes habituales cuánto gastan a la semana (en $). Los resultados, ya ordenados, son: 8, 10, 12, 12, 15, 16, 18, 20, 22, 25, 42.

a) Calcule la media, la mediana y la moda del gasto semanal. [3]

b) Calcule el primer cuartil (Q1), el tercer cuartil (Q3) y el rango intercuartílico. [4]

c) Calcule la desviación típica del gasto semanal (aproxima a un decimal). [3]

d) Explique por qué la media es mayor que la mediana y cuál de las dos describe mejor al cliente típico. [4]

FICHA B4-P11

Estadística descriptiva: el gasto semanal en una heladería

PISTAS PROGRESIVAS (DE ESTRUCTURA, NO DE CALCULO)

1	General — los datos ya vienen ordenados: 11 valores, así que la mediana es el 6.º.
2	Apartado a) — suma los 11 valores y divide entre 11. La mediana es el 6.º valor. La moda es el valor que más se repite.
3	Apartado b) — la mitad inferior son los 5 valores antes de la mediana; la superior, los 5 después. Q1 y Q3 son las medianas (3.er valor) de cada mitad.
4	Apartado c) — usa la función de desviación típica poblacional (σn) de la calculadora, o calcula la raíz de la media de los cuadrados de las diferencias con la media.
5	Apartado d) — mira el valor más alto (42) frente al resto. ¿Qué le hace a la media un valor muy grande? ¿Y a la mediana?
6	Apartado d), aplicación — responde para la heladería: ¿qué cifra usarías para fijar un precio medio o un menú?

TEORIA BASICA

- La media usa todos los valores y la afectan los valores extremos. La mediana no depende de los extremos. La moda es el dato más frecuente.
- Rango intercuartílico (Q3 − Q1): dispersión del 50 % central de los datos, sin influencia de los extremos.
- Desviación típica: dispersión respecto de la media; es útil para comparar la variabilidad de dos conjuntos de datos.

REFUERZO

LIBRO Gestión Empresarial BI v1 — Bloque 4, estudios de mercado.

GUÍA Material/Guia_Business_Management_first_exams_2024_EN.pdf, Apéndice 1 (Business Management toolkit).

COMO SE PUNTUA (BANDAS OFICIALES NS, RESUMIDAS)

Bajo (1-4): fórmulas confundidas o cálculos incorrectos.

Medio (5-9): cálculos correctos; explicación del apartado d) incompleta o sin aplicar.

Alto (10-14): todos los cálculos correctos; explicación clara del efecto del valor extremo y recomendación aplicada a la heladería.

RESPUESTA MODELO

a) Suma = 200. Media = 200 / 11 = \$18,18. Mediana (6.º valor) = \$16. Moda = \$12 (aparece dos veces).

b) Mitad inferior: 8, 10, 12, 12, 15 → Q1 = 12. Mitad superior: 18, 20, 22, 25, 42 → Q3 = 22. Rango intercuartílico = 22 − 12 = \$10.

c) Desviación típica poblacional ≈ \$9,0 (varianza = 893,6 / 11 ≈ 81,2; raíz ≈ 9,01).

d) La media (18,18) es mayor que la mediana (16) porque el valor 42 es muy alto en comparación con el resto y tira de la media hacia arriba, mientras que la mediana no se ve afectada. Para el cliente típico es más representativa la mediana (\$16): un gasto de \$18 no representa bien a la mayoría, que gasta entre \$12 y \$22 (rango intercuartílico). La heladería debería fijar sus menús y precios pensando en \$16 y tratar al cliente de \$42 como un caso especial.

RESUMEN - CON TUS PROPIAS PALABRAS

¿¿Cuándo es mejor la mediana que la media?

¿¿Qué mide el rango intercuartílico?

¿¿Qué se me olvidó incluir la primera vez?

REGISTRO DE INTENTOS

Fecha	H. inicio	H. fin	Verbo OK	Evidencia caso OK	Banda autoeval.	Repetir

ESPACIO DE TRABAJO ADICIONAL