

3°
medio

Aprendo sin parar

Solucionario

semana

1



UNIDAD 1: La toma de decisiones en situaciones de incerteza

Página 8

- Respuesta variable. Por ejemplo, son diferentes.
- Respuesta variable. Por ejemplo, el promedio.
- Vidal está más cerca y Díaz está más lejos.
- Probablemente a Alexis Sánchez por ser delantero.

Página 10 Activo lo que sé

- $\bar{x} \approx 28$ años, $M_e = 24$ años y $M_o = 44$ años.
- $\bar{x} = 61,375$ kg, $M_e = 60,5$ kg y $M_o = 58,18$ kg.
- 1,64 m.
- $Q_1 = 4,25$, $Q_2 = 7$ y $Q_3 = 11$. El 25% de los datos se encuentra por debajo de 4,25. El 50% de los datos se encuentra por debajo de 7 y el 75% de los datos se encuentra por debajo de 11.
- De 12 formas distintas.
- $\frac{2}{5}$
 - $\frac{1}{5}$
 - $\frac{2}{15}$

Lección 1: Toma de decisiones aplicando medidas de dispersión

Página 11 Medidas de dispersión

- Daniela: 63,4 s. Bárbara: 63,4 s.
 - Son iguales.
 - Respuesta variable. Por ejemplo, debería elegir a Daniela ya que sus tiempos son menos dispersos.

Página 12

- 5,6; 1,6; 6,6; -0,4; -13,4
 - Se obtiene cero. Sí. La suma de las desviaciones respecto a la media es siempre cero.
- Desviación media: 5,52 s.
- Los datos de Bárbara son más dispersos, porque su desviación media es mayor.
- No, es una propiedad solo de la media aritmética.

Página 13

- 51,44 s²
 - 7,17 s
 - En los tiempos de Bárbara es mayor.
 - Daniela debería participar.

Página 14

- $R = 11$ °C. $D_{\bar{x}} = 3,33$ °C. $\sigma^2 = 14,74$ (°C)². $\sigma = 3,84$ °C. Se podría concluir que los datos pertenecen a una misma estación del año.
 - La dispersión aumentaría, ya que en distintas estaciones del año se tienen temperaturas más alejadas entre sí.
- $\sigma \approx 247$ cheques. Habrá problemas con la cantidad de empleados.

- $\bar{x} = 210,73$ g y $\sigma = 13,66$ g. La chef no aceptará las barras porque la media no es 212,62 g.

Para concluir

- Significa que las notas están muy alejadas del promedio, es decir, hay un rendimiento irregular con notas muy altas y otras muy bajas.
- Nos entrega mayor información sobre cómo se comportan los datos.
- Respuesta personal del estudiante.

Página 15 Comparación de conjuntos de datos

- Respuesta variable. Por ejemplo, si la DT desea un rendimiento regular de la jugadora, debe elegir a Flores.
 - Debería elegir a Navas.

Página 16

- Respuesta variable. Por ejemplo, escogería a Flores, porque se puede estar más seguro sobre su rendimiento, ya que su media de goles por partido es más representativo.

Página 17

- Respuesta variable.
 - Respuesta variable.
 - Respuesta variable.
- $R_A = 6$ y $R_B = 5,1$.
 - Para el curso A: $\bar{x} = 4,67$ y $D_{\bar{x}} = 1,21$. Para el curso B: $\bar{x} = 4,95$ y $D_{\bar{x}} = 1,12$.
 - Para el curso A: $\sigma^2 = 2,21$ y $\sigma = 1,49$. Para el curso B: $\sigma^2 = 1,89$ y $\sigma = 1,38$.
 - Para el curso A: CV = 31,9%. Para el curso B: CV = 27,88%. En EXCEL, se puede crear la función =100*stdev()/average().
 - El curso B tiene calificaciones más homogéneas que el curso A, ya que su CV es menor.
 - Debería elegir al curso B ya que la media es más representativa al tener calificaciones más homogéneas.

Página 18

- Sin fertilizante: $\bar{x} = 12,35$ cm. Con fertilizante: $\bar{x} = 13,3$ cm. Por lo tanto, el fertilizante hace crecer más.
 - Al disminuir la dispersión, pero manteniendo la media, significa que las plantas más chicas crecerán mejor, pero las mayores plantas crecerán menos. Si se desea que ninguna planta sea muy pequeña, entonces el fertilizante es efectivo. Si se desea tener unas pocas plantas lo mayor posible, no es efectivo.
 - Sin fertilizante: CV = 12,39%. Con fertilizante: CV = 10,9%. Como el CV con fertilizante es menor, se debe agregar fertilizante a las plantas para que sean más homogéneas.