

Actividad 2

Medidas de Tendencia Central

DATOS NO AGRUPADOS

Ejercicio 1. Los siguientes datos representan la cantidad de minutos que 30 estudiantes invierten para trasladarse de su casa a la escuela. Determina la media, mediana y moda.

15, 15, 15, 16, 17, 18, 19, 19, 20, 21, 23, 23, 24, 25, 25, 25, 28, 28, 29, 31, 32, 32, 32, 33, 33, 36, 41, 42, 43, 43.

$$\text{Media} = \frac{\sum x_i}{N} = \frac{803}{30} = 26.76 \quad \text{mediana} = \frac{n+1}{2} = \frac{30+1}{2} = 15.5 = 25 \quad \text{moda} = 15, 25, 32$$

N 30

2 2 2

Medidas de Dispersión

DATOS NO AGRUPADOS

Ejercicio 2. Calcular la varianza y la desviación estándar de los siguientes datos: 2, 4, 6 y 8 sabiendo que corresponden a una muestra.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad \text{Media aritmetica} \quad \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{20}{4} = 5$$

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \quad \text{Varianza} \quad s^2 = \frac{(2-5)^2 + (4-5)^2 + (6-5)^2 + (8-5)^2}{4-1}$$

$$S^2 = \frac{6 + 1 + 1 + 9}{3} = \frac{17}{3} = 5.66$$

$$S = \sqrt{S^2} \quad \text{Desviacion estandar} \quad s = \sqrt{5.66} = 2.38$$

DATOS AGRUPADOS EN INTERVALOS

Ejercicio 3. En la siguiente tabla aparecen los datos correspondientes a la cantidad de cuadernos vendidos por una papelería durante 30 días. Determina la varianza y la desviación estándar respectiva.

Cantidad de cuadernos vendidos	Número de días (f)	Punto medio (pm)	f * pm	$(pm - \bar{x})^2$	$f * (pm - \bar{x})^2$
5 – 10	3	8	24		
10 – 15	7	13	91		
15 – 20	10	18	180		
20 – 25	8	23	184		
25 – 30	1	28	28		
30 – 35	1	33	33		
Total	30		540		

Medidas de Posición

Ejercicio 4. Los siguientes datos representan el número de puntos obtenidos como resultado de un test de inteligencia:

25, 28, 30, 30, 35, 35, 36, 37, 37, 38, 40, 40, 40, 40, 40, 40, 41, 43, 48, 50

Determina:

$$Q2 = 2(20) = 10 = 38$$

4

$$D7 = 7(20) = 14 = 40$$

10

$$D9 = 9(20) = 18 = 43$$

10

$$P15 = 15(20) = 3 = 30$$

100

Nota: Usar dos decimales en todos los ejercicios

Una vez terminada la actividad adjuntar en plataforma en un solo archivo en formato PDF.
Favor de colocar el texto de cada ejercicio, las operaciones y los resultados.