



Mi Universidad

Actividad 2

Nombre del alumno: Montserrath Martínez de León

Tema: Medidas de tendencia central, medidas de dispersión

Parcial: Primer parcial

Materia: Estadística

Nombre del profesor: Magner Joel Herrera

Licenciatura: lic. psicología

Cuatrimestre: primer cuatrimestre

Lugar y Fecha: Santa Teresa Llano Grande a lunes 7 de octubre de 2024

DATOS AGRUPADOS PUNTUALMENTE

Una vez visto el video tutorial, procede a resolver el siguiente ejercicio

Ejercicio 3. Los siguientes datos muestran la agrupación puntual de la edad de 20 estudiantes. Con esa información determina la media aritmética y la mediana y la moda.

Edad (x)	F (frecuencia real)	F (frecuencia acumulada)	x * F
13	4	4	52
14	5	9	70
15	5	14	75
16	6	20	96
Total	20		293

$$\bar{X} = \frac{\sum x \cdot F}{n} = \frac{293}{20} = 14.65$$

$$\bar{X} = 14.65 \text{ años}$$

$$Me = 15 \text{ años}$$

$$Mo = 16$$

$$Me = 15$$

$$\text{posición} = \frac{n}{2} = \frac{20}{2} = 10$$

$$Mo = 16$$

MEDIDAS DE DISPERSIÓN

- Varianza
- Desviación estándar

DATOS NO AGRUPADOS

Una vez visto el video tutorial, resuelve los siguientes ejercicios:

Ejercicio 1: Los datos mostrados representan la temperatura de 5 pacientes como consecuencia del padecimiento del dengue: 37° , 38° , 39° , 40° , 41° . Determina la varianza y la desviación estándar.

$$S^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1} \quad \bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{195}{5} = 39$$

$$S^2 = \frac{(37-39)^2 + (38-39)^2 + (39-39)^2 + (40-39)^2 + (41-39)^2}{5-1}$$

$$S^2 =$$

$$S^2 = \frac{4 + 1 + 0 + 1 + 4}{4} = \frac{10}{4} = 2.5 \text{ grados}^2$$

$$S = \sqrt{2.5}$$

$$S = 1.58 \text{ grados}$$

$$\bar{x} = 39$$

$$S^2 = 2.5 \text{ grados}^2$$

$$S = 1.58 \text{ grados}$$

Ejercicio 2: Los siguientes datos representan los años de servicio de 7 empleados en una empresa: 2, 2, 4, 4, 5, 5, 6. Determine la varianza y la desviación estándar.

$$S^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1} \quad \bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{28}{7} = 4$$

$$S^2 = \frac{(2-4)^2 + (2-4)^2 + (4-4)^2 + (4-4)^2 + (5-4)^2 + (5-4)^2 + (6-4)^2}{7-1}$$

$$S^2 = \frac{4 + 4 + 0 + 0 + 1 + 1 + 4}{6} = \frac{14}{6} = 2.33 \text{ años}^2$$

$$S = \sqrt{2.33}$$

$$S = 1.52$$

$$\bar{x} = 4$$

$$S^2 = 2.33 \text{ años}^2$$

$$S = 1.52 \text{ años}$$

DATOS AGRUPADOS EN INTERVALOS

Una vez visto el tutorial, resuelve el siguiente ejercicio:

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.

Cantidad de Cuadernos vendidos	Num. de días (f)	Punto medio (x)	f * x	f * (x - \bar{x}) ²
5 - 10	3	7.5	22.5	3(7.5 - 17.5) ² = 300
10 - 15	7	12.5	87.5	7(12.5 - 17.5) ² = 175
15 - 20	10	17.5	175	10(17.5 - 17.5) ² = 0
20 - 25	8	22.5	180	8(22.5 - 17.5) ² = 200
25 - 30	1	27.5	27.5	1(27.5 - 17.5) ² = 100
30 - 35	1	32.5	32.5	1(32.5 - 17.5) ² = 225
Total	30		525	1000

$$me = \bar{x} = \frac{\sum fx}{n} = \frac{525}{30} = 17.5$$

$$s^2 = \frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{n - 1} = \frac{1000}{30 - 1} = 34.48$$

$$s = \sqrt{34.48}$$

$$s = 5.87$$

$$Me = 17.5$$

$$s^2 = 34.48$$

$$s = 5.87$$