



Mi Universidad

Actividad 2

Nombre del alumno: MILTON JARED CEDILLOS MENDOZA

Tema: Medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

Parcial: I

Materia: ESTADISTICA

Nombre del profesor: MAGNER JOEL HERRERA

Licenciatura: PSICOLOGIA

Cuatrimestre: I

Lugar y Fecha: FRONTERA COMALAPA, CHIS, MEX, OCTUBRE 15 DEL 2024

Actividad 2

Medidas de tendencia Central

Ejercicio 1. Comunidad A: 8, 11, 12, 15, 14, 7, 11, 9, 11

$$8 + 11 + 12 + 15 + 14 + 7 + 11 + 9 + 11 = 98 \div 9 = 10,88$$

7, 8, 9, 11, 11, 11, 12, 14, 15

7, 8, 9, 11, 11, 11, 12, 14, 15

$\bar{X} = 10,88$
$Me = 11$
$MO = 11$

Ejercicio 2. Comunidad B: 2, 1, 5, 3, 4, 8, 9, 5, 7, 5

$$2 + 1 + 5 + 3 + 4 + 8 + 9 + 5 + 7 + 5 = 49 \div 10 = 4,9$$

1, 2, 3, 4, 5, 5, 5, 7, 8, 9

$$5 + 5 = 10 \div 2$$

1, 2, 3, 4, 5, 5, 5, 7, 8, 9

$\bar{X} = 4,9$
$N_0 = 2$
$MO = 5$

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

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

$$\bar{x} = \frac{\sum x \cdot f}{N} = \frac{293}{20} = 14.65$$

$$\bar{x} = 14.65 \text{ años}$$

$$Me = 15 \text{ años}$$

$$Posición = \frac{n}{2} = \frac{20}{2} = 10$$

$$Mo = 6 \text{ años}$$

Medidas de dispersión

Ejercicio 1. Los datos mostrados representan la temperatura de 5 pacientes como consecuencia del padecimiento del dengue: $37^{\circ}, 38^{\circ}, 39^{\circ}, 40^{\circ}, 41^{\circ}$. Determina la Varianza y la desviación estándar.

Pacientes: $37^{\circ}, 38^{\circ}, 39^{\circ}, 40^{\circ}, 41^{\circ}$

$$\bar{X} = \frac{195}{5} = 39$$

$$s^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}$$

$$\bar{X} = 39$$

$$s^2 = 2^{\circ} \text{temperatura}$$

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

$$s^2 = \frac{4 + 1 + 0 + 1 + 4}{5} = \frac{10}{5} = 2^{\circ}$$

$$s = \sqrt{2^{\circ}}$$

$$s = 1,41^{\circ} \text{temperatura}$$

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.

Años: 2, 2, 4, 4, 5, 5, 6

$$\bar{X} = \frac{28}{7} = 4$$

$$\boxed{\bar{X} = 4} \quad \boxed{s^2 = 2 \text{ años}}$$

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

$$s^2 = \frac{4 + 4 + 0 + 0 + 1 + 1 + 4}{7} = \frac{14}{7} = 2^0$$

$$s = \sqrt{2}$$

$$\boxed{s = 1,41}$$

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	Núm. de días	Punto medio	$f \cdot X$	$f \cdot (x - \bar{x})^2$
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	N: 30		525	

$\Sigma = 1000$

$$\bar{x} = \frac{525}{30} = 17,5$$

$$S^2 = \frac{1000}{29} = 34,48 \quad \text{Varianza}$$

$$S = \sqrt{34,48}$$

$$S = 5,87 \quad \text{Desviación Estándar}$$