

MI UNIVERSIDAD

## ACTIVIDAD 2

NOMBRE DE LA ALUMNA: JHOSARY LIZBETH ROBLERO CARDENAS

NOMBRE DEL PROFESOR: MAGNER JOEL HERRERA ORDONNES

TEMA: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

PARCIAL: 1

LICENCIATURA: TRABAJO SOCIAL Y GESTIÓN COMUNITARIA

CUATRIMESTRE: 1

FRONTERA COMLAPA CHIAPAS A 14 DE OCTUBRE DEL 2024

# ACTIVIDAD 2

## MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

### EJERCICIO 1. COMUNIDAD A:

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

$$\bar{x} =$$

$$8 + 11 + 12 + 15 + 14 + 7 + 11 + 9 + 11 = 98 \div 9 = 10.88$$

$$\bar{x} = 10.88$$

~~7~~, ~~8~~, ~~9~~, ~~11~~, (11), ~~11~~, ~~12~~, ~~14~~, ~~15~~

$$me = 11$$

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

$$mo = 11$$

$$\bar{x} = 10.88 \quad me = 11 \quad mo = 11$$

### EJERCICIO 2. COMUNIDAD B:

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

$$\bar{x} =$$

$$2 + 1 + 5 + 3 + 4 + 8 + 9 + 5 + 7 + 5 = 49 \div 10 = 4.9$$

$$\bar{x} = 4.9$$

~~2~~, ~~1~~, ~~3~~, ~~4~~, (5, 5), ~~5~~, ~~7~~, ~~8~~, ~~9~~

$$me = 5$$

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

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

$$mo = 5$$

$$\bar{x} = 4.9 \quad me = 5 \quad mo = 5$$

EJERCICIO 3. LOS SIGUIENTES DATOS MUESTRAN LA AGRUPACIÓN PUNTUAL DE LA EDAD DE 20 ESTUDIANTES. CON ESA INFORMACIÓN DETERMINA LA MEDIA ARITMETICA, 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

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

$$\bar{X} = 14.65$$

$$me = 14$$

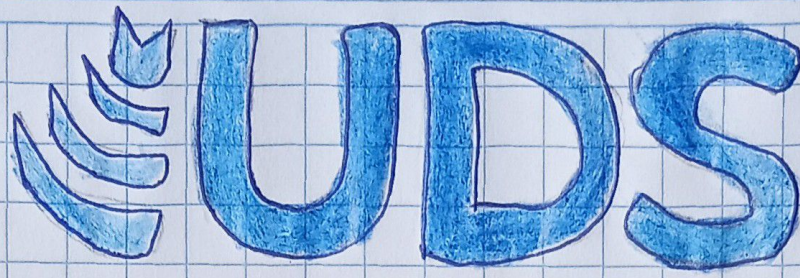
$$mo = 16$$

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

$$\bar{X} = 14.65$$

$$me = 14$$

$$mo = 16$$



MI UNIVERSIDAD

NOMBRE DE LA ALUMNA: JHOSARY LIZBETH ROBLERO CARDENAS

NOMBRE DEL PROFESOR: MAGNER JOEL HERRERA ORDOÑES

TEMA: MEDIDAS DE DISPERSIÓN

PARCIAL: 1

LICENCIATURA: TRABAJO SOCIAL Y GESTIÓN COMUNITARIA

CUATRIMESTRE: 1

FRONTERA COMALAPA CHIAPAS A 14 DE OCTUBRE DEL 2024.

# MEDIDAS DE DISPERSIÓN.

EJERCICIO 1. LOS DATOS MOSTRADOS REPRESENTAN LA TEMPRA DE 5 PACIENTES COMO CONSECUENCIA DEL PADE-CIMIENTO DEL DENGUE:  $37^{\circ}$ ,  $38^{\circ}$ ,  $39^{\circ}$ ,  $40^{\circ}$ ,  $41^{\circ}$ . DETERMINA LA VARIANZA Y LA DESVIACIÓN ESTÁNDAR.

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

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

$$\bar{x} = 39$$
$$s^2 = 2.5$$

$$\bar{x} = \frac{37 + 38 + 39 + 40 + 41}{5} = \frac{195}{5} = 39$$

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

$$s^2 = \frac{(-2)^2 + (-1)^2 + (0)^2 + (1)^2 + (2)^2}{4}$$

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

$$s^2 = \frac{10}{4} \quad s^2 = 2.5$$

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{2.5} = 1.58^{\circ}$$

$$\text{VARIANZA} = 2.5^{\circ}$$

$$\text{DESVIACIÓN ESTÁNDAR} = 1.58^{\circ}$$

EJERCICIO 2. LOS SIGUIENTES DATOS REPRESENTAN LOS AÑOS DE SERVICIO DE 7 EMPLEADOS EN UNA EMPRESA. 2, 2, 4, 4, 5, 5, 6. DETERMINA LA VARIANZA Y LA DESVIACIÓN ESTANDAR.

$$X = 2, 2, 4, 4, 5, 5, 6 \quad \bar{x} = 4$$

$$\bar{x} = \frac{2 + 2 + 4 + 4 + 5 + 5 + 6}{7} = \frac{28}{7} = 4$$

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

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

$$s^2 = (-2)^2 + (-2)^2 + (0)^2 + (0)^2 + (1)^2 + (1)^2 + (2)^2$$

$$(4 + 4 + 0 + 0 + 1 + 1 + 4) = 14$$

$$s^2 = \frac{14}{6} \quad s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$s^2 = 2.33$$

$$s = \sqrt{s^2} \quad s = \sqrt{2.33} = 1.53$$

VARIANZA ( $s^2$ ) = 2.33      DESVIACIÓN ESTANDAR ( $s$ ) = 1.53

EJERCICIO 3. EN LA SIGUIENTE TABLA APARECEN LOS DATOS CORRESPONDIENTES A LA CANTIDAD DE CUADERNOS VENDIDOS POR UNA PAPELERIA DURANTE 30 DIAS. DETERMINA LA VARIANZA Y DESVIACION ESTANDAR. USA DOS DECIMALES.

CANTIDAD DE CUADERNOS VENDIDOS	NUM. DE DIAS F	PUNTO MEDIO X	F * X	F * (X - $\bar{X}$ ) <sup>2</sup>
5-10	3	7.5	22.5	12(7.5-17.5) <sup>2</sup> = 300
10-15	7	12.5	87.5	7(12.5-17.5) <sup>2</sup> = 175
15-20	10	17.5	175	10(17.5-17.5) <sup>2</sup> = 0
20-25	8	22.5	180	8(22.5-17.5) <sup>2</sup> = 200
25-30	1	27.5	27.5	1(27.5-17.5) <sup>2</sup> = 100
30-35	1	32.5	32.5	1(32.5-17.5) <sup>2</sup> = 225
TOTAL	30		525	1000

$$\bar{X} = \frac{\sum (F * X)}{\sum F} = \frac{525}{30} = 17.5 \quad \bar{X} = 17.5$$

$$s^2 = \frac{\sum (F * (X - \bar{X})^2)}{\sum F} = \frac{(300 + 175 + 0 + 200 + 100 + 225)}{30} = \frac{1000}{30}$$

$$s^2 = \frac{1000}{30} = 33.33 \quad s^2 = 33.33 \quad s^2 \sqrt{s^2} = \sqrt{33.33} = 5.77$$

$$\text{VARIANZA } (\sigma^2) = 33.33 \quad \text{DESVIACION ESTANDAR} = 5.77$$