



Mi Universidad

ACTIVIDAD 2

NOMBRE DEL ALUMNO: ILSI GABRIELA AGUILAR GONZALEZ

TEMA: INTRUDUCCION A LA ESTADISTICA

PARCIAL: 1

MATERIA: ESTADISTICA

NOMBRE DEL PROFESOR: ING. JOEL HERRERA ORDOÑES

LICENCIATURA: PSICOLOGIA

Medidas de Tendencia Central

DATOS NO AGRUPADOS O DESAGRUPADOS

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.

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N} = \frac{803}{30} = 26.76$$

$$\text{MED} = \frac{N+1}{2} = \frac{30+1}{2} = \frac{31}{2} = 15.5 \qquad \frac{25 + 25}{2} = \frac{50}{2} = 25$$

$$\text{MODA} = 15, 25, 32$$

Medidas de Dispersión

DATOS NO AGRUPADOS O DESAGRUPADOS

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

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} \quad \text{Media aritmetica}$$

$$S^2 = \frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n - 1} \quad \text{Varianza}$$

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

$$\bar{x} = \frac{20}{4} = 5$$

4

$$S^2 = \frac{(2-5)^2 + (4-5)^2 + (6-5)^2 + (8-5)^2}{4-1}$$

$$S^2 = \frac{9 + 1 + 1 + 9}{3} = 20 = 6.66$$

$$S = \sqrt{6.66} = 2.58$$

$$C.V = \frac{2.58}{5} (100) = 51.6$$

5

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, la desviación estándar y el coeficiente de variación.

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	7.5	22.5	100	300
10 - 15	7	12.5	87.5	25	175
15 - 20	10	17.5	175	0	0
20 - 25	8	22.5	180	1.65	224
25 - 30	1	27.5	27.5	100	100
30 - 35	1	32.5	32.5	225	225
Total	30		525		1024

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

$$C.V = \frac{S}{\bar{x}} (100)$$

$$\bar{x}$$

$$S^2 = \frac{\sum f(pm-\bar{x})^2}{\sum f-1}$$

$$C.V = \frac{5.94}{17.5} (100)$$

$$17.5$$

$$S^2 = \frac{1024}{29} = 35.31$$

$$C.V = 33.94 \%$$

$$S = \sqrt{S^2} \quad S = \sqrt{35.31}$$

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:

$$Q2 = 38$$

$$D7 = 40$$

$$D9 = 43$$

$$P15 = 30$$

$$Q2 = \frac{2(20)}{4} = \frac{40}{4} = 10 \quad \text{_____} \quad 38$$

$$D7 = \frac{7(20)}{10} = \frac{140}{10} = 14 \quad \text{_____} \quad 40$$

$$D9 = \frac{9(20)}{10} = \frac{180}{10} = 18 \quad \text{_____} \quad 43$$

$$P15 = \frac{15(20)}{100} = \frac{300}{100} = 3 \quad \text{_____} \quad 30$$