



Nombre de la Presentación

Nombre del Alumno: Ángela Yureni Gonzalez Gómez.

Nombre del tema: Medidas de Tendencia Central.

Parcial: I

Nombre del profesor: Magner Joel Herrera.

Nombre de la Licenciatura: Psicología.

Cuatrimestre: I

Lugar y Fecha

Frontera Comalapa, Chiapas a 06/Diciembre/2022

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, 33, 33, 36, 41, 42, 43, 43.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{771}{29} = 26.58$$

$$\text{med} = \frac{n+1}{2} = \frac{29+1}{2} = 15 - 25$$

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

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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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	351.56	1,054.68
10-15	7	12.5	87.5	189.06	1,323.43
15-20	10	17.5	175	76.56	765.62
20-25	8	22.5	180	14.06	112.5
25-30	1	27.5	27.5	1.56	1.56
30-35	1	32.5	32.5	39.06	39.06
	30		525		3,296.85

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{525}{30} = \underline{\underline{26.25}}$$

$$S^2 = \frac{\sum f (pm - \bar{x})^2}{\sum f - 1} = \frac{3,296.85}{29} = 112.75$$

$$S = \sqrt{112.75} = \underline{\underline{10.61}}$$

$$C.V. = \frac{10.61}{26.25} (100) = 40.41\%$$

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:

$$Q_2 = \frac{2(20)}{4} = \frac{40}{4} = 10 \rightarrow 38$$

$$D_7 = \frac{7(20)}{10} = \frac{140}{10} = 14 \rightarrow 40$$

$$D_9 = \frac{9(20)}{10} = \frac{180}{10} = 18 \rightarrow 43$$

$$P_{15} = \frac{15(20)}{100} = \frac{300}{100} = 3 \rightarrow 30$$