



Mi Universidad

ACTIVIDAD 2

NOMBRE DEL ALUMNO: Jhanea Meliza roblero Morales

TEMA : conceptos básicos de estadística

PARCIAL: I

MATERIA : Estadística

NOMBRE DEL PROFESOR: Magner Joel Herrera Ordóñez

Actividad 2.

Datos no agrupados o Desagrupados.

Medidas de tendencia central.

Ejercicio 1. Los siguientes datos representan la cantidad de minutos que 30 estudiantes 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.

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

$$\text{Med} = \frac{n+1}{2} = \frac{30+1}{2} = \frac{31}{2} = 15.5 \rightarrow \frac{25+25}{2} = \frac{50}{2} = 25$$

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

Medidas de dispersión

Datos no agrupados o Desagrupados.

Ejercicio 2. Calcular la Varianza, la desviación Estandar y el coeficiente de Variación de los siguientes datos: 2, 4, 6 y 8. Sabiendo que corresponden a una muestra.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad \sqrt{s^2}$$

$$s^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1} \quad C.V = \frac{s}{\bar{X}} (100)$$

$$\bar{X} = \frac{2 + 4 + 6 + 8}{4} = \frac{20}{4} = 5$$

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

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

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

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

Datos agrupadas en intervalos.

Ejercicio 3. En el siguiente tabla te aparece los a la cantidad de Cuadernos vendidos por una papeleria durante 30 dias. Determina la varianza, la desviación estandar y el Coeficiente de Variación.

Cantidad de Cuadernos Vendidos	Numero de dias (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	25	224
25 - 30	1	27.5	27.5	100	100
30 - 35	1	32.5	32.5	225	225
Total	30		= 525		1,024

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

$$s^2 = \frac{\sum f(Pm - \bar{x})^2}{\sum f - 1} = \frac{1024}{29} = 35.31$$

$$s = \sqrt{35.31} = 5.94$$

$$C.V = \frac{s}{\bar{x}} = \frac{5.94}{17.5} = 33.94\%$$

TEMA _____ FECHA _____

Medidas de posición.

Ejercicio 4. Las siguientes datos representan el número de puntos obtenidos como resultados 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.

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

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

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

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