



ACTIVIDAD 2

NOMBRE DEL ALUMNO: Ana María Morales Hernández

TEMA: Introducción a la estadística

PARCIAL: primer parcial

MATERIA: estadística

NOMBRE DEL PROFESOR: ING. Joel Herrera Ordoñez

LICENCIATURA: psicología

ACTIVIDAD DE PLATAFORMA 2.

Medidas de tendencia central

Datos no agrupados o desagrupados

Ejercicio 1: los siguientes datos representan la cantidad de minutos de 30 estudiantes interviene 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

Media

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} = \frac{803}{30} = 26.7666$$

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

Moda = 15, 25, 32

Número que más se repite.

Medidas de dispersión

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.

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

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

$$CV = \frac{S}{\bar{X}} (100)$$

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

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

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

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

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

$$CV = \frac{2.58}{5} (100) = 51.6$$

Datos agrupados en intervalos.

Ejercicio 3: En la siguiente tabla te aparece 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	$\bar{x} = \frac{\sum X}{n} =$ $\bar{x} = \frac{525}{30} = 17.5$
5 - 10	3	7.5	22.5	100	300	$s^2 = \frac{\sum f(Pm - \bar{x})^2}{\sum f - 1}$
10 - 15	7	12.5	87.5	25	175	
15 - 20	10	17.5	175	0	0	$s^2 = \frac{1024}{29} = 35.31$
20 - 25	8	22.5	180	25	224	$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{35.31}$
25 - 30	1	27.5	27.5	100	100	$s = 5.94$
30 - 35	1	32.5	32.5	225	225	$CV = \frac{s}{\bar{x}} (100) =$
	= 30		= 525		= 1,024	$CV = \frac{5.94}{17.5} (100)$
						$CV = 33.94$

Medidas de posición

Ejercicio 4: Las 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.

$$D_2 = \frac{2(20)}{4} = \frac{40}{4} = 10 \rightarrow 38$$

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

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

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