



Mi Universidad

Actividad I

NOMBRE DEL ALUMNO: FABIOLA YAMILETH RAMOS GARCIA

TEMA: Introducción a la Estadística

PARCIAL: I

MATERIA: Estadística

NOMBRE DEL PROFESOR: Joel Herrera Ordoñez

LICENCIATURA: CONTADURIA PUBLICA Y FINANZAS

CUATRIMESTRE: I°

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

DATOS No Agrupados

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

$$\text{Media} = \bar{x} : \frac{\sum x}{N} = \frac{803}{30} = 26.76$$

$$\text{Mediana} = \frac{N + 1}{2} = \frac{30 + 1}{2} = \frac{31}{2} = 15.5$$

PSOL / FO / PE

25, 25

posición

Moda : 15, 25, 32

OP = 14

MEDIDAS DE DISPERSION

Datos no agrupados

Calcular la varianza y la desviación estándar de los siguientes datos: 2, 4, 6 y 8. Sabiendo que corresponden a una muestra

2, 4, 6, 8

$$\bullet \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad \text{Medida aritmética} = \frac{20}{4} = 5$$

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

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

$$\textcircled{2} \frac{(-3)^2 + (-1)^2 + (1)^2 + (3)^2}{4-1}$$

$$\textcircled{3} \frac{9+1+1+9}{4-1}$$

$$\textcircled{4} \frac{20}{3} = 6.66$$

$$\bullet S = \sqrt{s^2} = \sqrt{6.66} = 2.58$$

DATOS AGRUPADOS EN INTERVALOS

En la siguiente tabla aparecen los datos correspondientes a la cantidad de cuadernos vendidos por una papelería durante 30 días. Determina la varianza de variación estándar respectiva

Intervalo de Cuadernos vendidos	Número de días (f)	Punto medio (P.M)	f * P.M	(f * (P.M - \bar{x}) ²)	f * (P.M - \bar{x}) ²
5-10	3	7.5	22.5	100	300
10-15	2	12.5	25	25	175
15-20	10	17.5	175	0	0
20-25	8	22.5	180	25	200
25-30	1	27.5	27.5	100	100
30-35	1	32.5	32.5	225	225
Total	30		525		

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

$$\text{Varianza} = \frac{1000}{30-1} = \frac{1000}{29} = 34.48$$

$$\text{Desviación estándar} = \sqrt{34.48} = 5.87$$

MEDIDAS DE POSICION

Los siguientes datos representan el numero de puntos obtenidos como resultado de un test de inteligencia

Impares												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
25	28	30	30	35	35	36	37	37	38	40	40	
40	40	40	40	41	43	48	50					
13	14	15	16	17	18	19	20					

Determina

$$Q_2 = \frac{K(n+1)}{4} = \frac{2(20+1)}{4} = \frac{2(21)}{4} = 10.5$$

↓
38, 40

$$D_7 = \frac{K(n+1)}{10} = \frac{7(20+1)}{10} = \frac{147}{10} = 14.7 = 40, 40$$

$$D_9 = \frac{K(n+1)}{10} = \frac{9(20+1)}{10} = \frac{189}{10} = 18.9 = 43, 48$$

$$P_{15} = \frac{K(n+1)}{100} = \frac{15(20+1)}{100} = \frac{315}{100} = 3.15 = 30, 30$$