



Nombre del Alumno: Iris jhaqueline Gordillo Morales.

Nombre del tema: Actividad 2.

Nombre de la Materia: Estadística.

Nombre del profesor(a): Magner Joel Herrera Ordoñez.

Nombre de la Licenciatura: Contaduría pública y finanzas.

1. Medidas de Tendencia Central.

Los siguientes datos representan la cantidad de minutos que 30 estudiantes invierten para trasladarse de su casa a la escuela.

Determina, 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.

Min	F	f(x)	T
15	3	45	3
16	1	16	4
17	1	17	5
18	1	18	6
19	2	38	8
20	1	20	9
21	1	21	10
23	2	46	12
24	1	24	13
25	3	75	16
28	2	56	18
29	1	29	19
31	1	31	20
32	3	96	23
33	2	66	25
36	1	36	26
41	1	41	27
42	1	42	28
43	2	86	30

30 803

Media:

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

Mediana:

$$\frac{n+1}{2} = \frac{30+1}{2} = \frac{31}{2} = 15.5 = 25$$

Moda:

15, 25, 32

"Medidas de dispersión."

2. Calcular la variancia, la desviación estandar y el coeficiente de variación de los siguientes datos: 2, 4, 6, 8 sabiendo que correspondan a una muestra.
Medida aritmética.

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

Varianza:

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{(2-5)^2 + (4-5)^2 + (6-5)^2 + (8-5)^2}{4-1}$$

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

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

Desviación estandar:

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

Coficiente de variación:

$$Cv = \frac{s}{\bar{x}} (100) \\ = \frac{2.58}{5} (100) = 51$$

"Datos Agrupados en intervalos"

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.

Cuadernos vendidos	Número de días	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	200
25-30	1	27.5	27.5	100	100
30-35	1	32.5	32.5	225	225
Total	30		525		1,000.

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

$$\frac{\sum f (Pm - \bar{x})^2}{\sum f - 1} = \frac{1,000}{29} = 34.48$$

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{34.38} = 5.87$$

$$Cv = \frac{s}{\bar{x}} (100) = \frac{5.87}{17.5} (100) = 33.54\%$$

"Medidas de Posición"

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,
7 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
40, 40, 40, 41, 43, 48, 50
14 15 16 17 18 19 20

Determina:

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

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

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

$$P_{15} = \frac{15(20)}{100} = \frac{300}{100} = 3 \quad R = 30.$$