



**Nombre de alumnos: Rodríguez López
Layzsa**

Nombre del profesor: Lic. Joel Herrera

**Nombre del trabajo: Medidas de
tendencia central**

Materia: Estadística descriptiva

Grado: 3

Grupo: A

Frontera Comalapa, Chiapas a 12 de julio del 2020.

Datos no agrupados.

- Ejercicio 1. Calcula las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) de las siguientes calificaciones correspondientes a un curso de estadística: 10 - 8 - 6 - 4 - 9 - 7 - 10 - 9 - 6

$$\text{Mediana}(\bar{x}) = 10+8+6+4+9+7+10+9+6$$
$$\bar{x} = 69 \div 9$$
$$\bar{x} = 7.6666$$

$$\text{Media (Me)} = 4,6,6,7,8,9,9,10,10$$
$$\text{Me} = 8$$

$$\text{Moda (Mo)} = 4,6,6,7,8,9,9,10,10$$
$$\text{Mo} = 6, 9 \text{ y } 10$$

- Ejercicio 2. Dado el conjunto de datos correspondiente a la edad de ocho niños, determina las medidas de tendencia central (Media, mediana y moda): 9 - 3 - 8 - 8 - 9 - 8 - 9 - 18

$$\bar{x} = 9+3+8+8+9+8+9+18$$
$$\bar{x} = 72 \div 8$$
$$\bar{x} = 9$$

$$\text{Me} = 3,8,8,8,9,9,9,18$$
$$\text{Me} = 8+9 = 17$$
$$\text{Me} = 17 \div 2$$
$$\text{Me} = 8.5$$

$$\text{Mo} = 3,8,8,8,9,9,9,18$$
$$\text{Mo} = 8 \text{ y } 9$$

Datos agrupados puntualmente.

- Ejercicio 3. En la siguiente tabla se muestran los tiempos de duración en horas para una muestra aleatoria de 12 baterías. Calcular la media aritmética, la mediana y la moda.

x	f	F	$\dot{x} \cdot f$
44	1	1	44
45	4	5	180
49	1	6	49
53	1	7	53
54	1	8	54
55	2	10	110
56	1	11	56
57	1	12	57
total	12		603

$$\bar{x} = \frac{\sum x \cdot f}{n}$$
$$\bar{x} = 603 \div 12$$
$$\bar{x} = 50.25$$

$$\text{Me} = 49$$
$$\text{posición} = n/2 = 12/2$$
$$\text{posición} = 6$$

$$\text{Mo} = 45$$

Datos agrupados en intervalos.

- Ejercicio 4. Se contó durante 70 días el número de visitas a una página web en determinada hora, con los resultados que se muestran enseguida, calcule la media, mediana y moda.

No. vistas	x	f	F	x*f
1,3	2	2	2	4
4,6	5	4	6	20
7,9	8	13	19	104
10,12	11	25	44	275
13,15	14	12	56	186
16,18	17	9	65	153
19,21	20	5	70	100
TOTAL		70		824

$$\bar{x} = \frac{\sum x \cdot f}{n}$$
$$\bar{x} = 284/79$$
$$\bar{x} = 11.7714$$

$$Me = Li + \frac{\frac{n}{2} - Fi_{-1}}{fi} * Ai$$

$$Me = 10 + \frac{35 - 19}{25} * 2$$

$$Me = 10 + \frac{16}{25} * 2$$

$$Me = 10 + 1.28$$

$$Me = 11.28$$

$$Li = 10$$

$$n = 70$$

$$Fi_{-1} = 19$$

$$fi = 25$$

$$Ai = Ls - Li = 2$$

$$Mo = Li + \frac{fi - fi_{-1}}{(fi - fi_{-1}) + (fi - fi_{+1})} * Ai$$

$$Mo = 10 + \frac{25 - 13}{12 + 13} * Ai$$

$$Mo = 10 + \frac{12}{25} * Ai$$

$$Mo = 10 + 0.96$$

$$Mo = 10.96$$

$$Li = 10$$

$$fi = 25$$

$$fi_{-1} = 13$$

$$fi_{+1} = 12$$

$$Ai = Ls - Li = 2$$