



**Nombre de alumno: Adrián Joachin González.**

**Nombre del profesor: Magner Joel Herrera Ordoñez.**

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

**Materia: Estadística.**

**Grado: 3.**

PASIÓN POR EDUCAR

**Grupo: C.**

Frontera Comalapa, Chiapas a 12 de julio de 2020.

### 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

$$\bar{x} = \sum x_i / N$$

$$\bar{x} = 10 + 8 + 6 + 4 + 9 + 7 + 10 + 9 + 6 / 9 = 69 / 9$$

$$\bar{x} = 9.85$$

4, 6, 6, 7, 8, 9, 9, 10, 10

$$Me = 8$$

4, 6, 6, 7, 8, 9, 9, 10, 10

$$Mo = 9 \text{ y } 10$$

### Ejercicio 2

Dado el conjunto de datos correspondientes a la edad de ocho niños, determina las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) :

9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18

$$\bar{x} = \sum x_i / n$$

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

$$\bar{x} = 9$$

3, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 18

$$8 + 9 / 2 = 17 / 2 = 8.5$$

$$Me = 8.5$$

3, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 18

$$Mo = 8 \text{ y } 9$$

### 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	xf
44	1	1	44
45	4	5	180
49	1	6 Me	49
53	1	7	53
54	1	8	54
55	2	10	110
56	1	11	56
57	1	12	57
Total	12		603

$$\bar{x} = \frac{\sum x \cdot f}{N} = \frac{603}{12}$$

$$\bar{x} = 50.25$$

$$\text{Posición} = \frac{n}{2} = \frac{12}{2} = 6$$

$$\text{Me} = 49$$

$$\text{Mo} = 45$$

#### 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. Visitas	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	168
16-18	17	9	65	153
19-21	20	5	70	100
Total		70		824

$$\dot{x} = \sum xf/n = 824/70$$

$$\dot{x} = 11.77$$

$$Me = Li + (n/2 - fi-1/fi) * Ai \quad Li=10 \quad n=70 \quad fi-1=19 \quad fi=25 \quad Ai = Ls-Li = 12-10 = 2$$

$$Me = 10 + (70/2 - 19/25) * 2 = 10 + (35 - 19/25) * 2 = 10 + 16/25 * 2 = 10 + 0.64 * 2 = 10 + 1.28$$

$$Me = 11.28$$

$$Mo = Li + (fi-fi-1 / (fi-fi-1) (fi-fi+1)) * Ai = 10 + (25-13 / (25-13) (25-12)) * 2$$

$$Mo = 10 + (12 / (12) (13)) * 2 = 10 + 12/156 * 2 = 10 + 0.07 * 2 = 10 + 0.14$$

$$Mo = 10.14$$