



**Nombre del alumno: ARACELY MATIAS DIAZ**

**Nombre del profesor: MAGNER JOEL HERRERA**

**Nombre del trabajo: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Materia: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**

**Grado: TERCER CUATRIMESTRE**

**Grupo: "A"**

1. Calcula las medidas de tendencia central (Media, mediana y moda) de las siguientes calificaciones correspondientes a un curso de Estadística.

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

—

**MEDIA X = 7.66**  $4+6+6+7+8+9+9+10+10= 69 / 9 = 7.66$

**MODA Mo = 6, 9, 10** La que más se repite 4 6 6 7 8 9 9 10 10

**MEDIANA Me = 8** 4 6 6 7 8 9 9 10 10

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

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

—

**MEDIA X = 9**  $3+8+8+8+9+9+9+18 = 72 / 8 = 9$

**MODA Mo = 8, 9,** La que más se repite 3 8 8 8 9 9 9 18

**MEDIANA Me = 8.5**  $8+9 = 17 / 2 = 8.5$  3 8 8 8 9 9 9 18

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	X*f
44	1	1	44*1=44
<b>45</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>45 * 4 =180</b>
<b>49</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>49 * 1 =49</b>
53	1	7	53 * 1 = 53
54	1	8	54 * 1 = 54
55	2	10	55 * 2 = 110
56	1	11	56 * 1 = 56
57	1	12	57 * 1 = 57
<b>Total</b>	<b>12</b>		<b>603</b>

–

$$\bar{X} = \frac{\sum X * f}{N}$$

–

$$\bar{X} = 44+180+49+53+54+110+56+57= 603 / 12 = 50.25$$

–

$$\bar{X} = \mathbf{50.25}$$

**Me** = Posición

$$\mathbf{Posición} = N/2 = 12 / 2 = \mathbf{F 6}$$

$$\mathbf{Me} = \mathbf{49}$$

**Mo** = dato que más se repite **f 4**

$$\mathbf{Mo} = \mathbf{45}$$

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	fi	Fi	X*f
1-3	2	2	2	2 * 2 = 4
4-6	5	4	6	5*4 = 20
7-9	8	13	19	8 * 13 = 104
10-12	11	25	44	11 * 25 = 275
13-15	14	12	56	14 * 12 = 168
16-18	17	9	65	17 * 9 = 153
19-21	20	5	70	20 * 5 = 100
<b>Total</b>		<b>70</b>		<b>824</b>

$$\bar{X} = \frac{\sum X * f}{N}$$

$$\bar{X} = 4+20+104+275+168+153+100+= 824 / 70 = 11.77$$

$$\bar{X} = 11.77$$

$$Me = Li + \frac{n/2 - Fi-1}{fi} * Ai \qquad Mo = Li + \frac{fi-fi-1}{(fi-fi-1) + (fi-fi+1)} * Ai$$

$$Me = 10 + \frac{35-19}{25} * 2 \qquad Mo = 10 + \frac{12}{12+13} * 2$$

$$Me = 10 + \frac{16}{25} * 2 \qquad Mo = 10 + \frac{12}{25} * 2$$

$$Me = 10+1.28 \qquad Mo = 10 + 0.96$$

$$Me = 11.28 \qquad Mo = 10.96$$

$$N = 70$$

$$\text{Posición} = N / 2 = 70 / 2 = 35$$

$$Li = 10$$

$$Fi - 1 = 19$$

$$fi = 25$$

$$Ai = Ls - Li = 12-10 = 2$$