



**Nombre de alumno: Paola Jasmin  
Martinez Morales**

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

**Nombre del trabajo: Ejercicios de  
Medidas de  
Tendencia Central**

**Materia: Estadística Descriptiva**

**Grado: 3**

**Grupo: c**

Frontera Comalapa, Chiapas a 07 de Julio de 2020.

## MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

### EJERCICIOS

#### DATOS NO AGRUPADOS O DESAGRUPADOS

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.

$$\bar{X} = \text{Media: } 7.6666 \quad \bar{x} = \frac{\sum xi}{N} = \frac{10+8+6+4+9+7+10+9+6}{9} = \frac{69}{9} = 7.6666$$

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

Med = Mediana: 8

Mo = Moda: 6,9 y 10.     4, 6, 6, 7, 8, 9, 9, 10, 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.

$$\bar{X} = \text{Media: } 9 \quad \bar{x} = \frac{\sum xi}{N} = \frac{9+3+8+8+9+8+9+18}{8} = \frac{72}{8} = 9$$

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

Mediana: 8.5      $\bar{x} = \frac{\sum xi}{N} = \frac{8+9}{2} = 8.5$

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

Moda: 8 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  | x*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 |

$$\bar{x} = \frac{\sum x * f}{N} = \frac{603}{12} = 50.25$$

$$\text{Posicion} = \frac{n}{2} = \frac{12}{2} = 6 \quad \text{Me} = 49 \text{ horas} \quad \text{Mo} = 45 \text{ horas}$$

Columna x\*f      Columna F

$$44*1 = 44$$

$$1+4=5$$

$$45*4 = 180$$

$$5+1=6$$

$$49*1 = 49$$

$$6+1=7$$

$$53*1 = 53$$

$$7+1=8$$

$$54*1 = 54$$

$$8+2=10$$

$$55*2 = 110$$

$$10+1=11$$

$$56*1 = 56$$

$$11+1=12$$

$$57*1 = 57$$

### 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. de 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 |

$$\bar{x} = \frac{\sum x * f}{N} = \frac{824}{70} = 11.77$$

$$Posicion = \frac{n}{2} = \frac{70}{2} = 35$$

Me = 12 visitas      Mo = 12 visitas

Columna x\*f

$$2*2 = 4$$

$$17*9 = 153$$

$$5*4 = 20$$

$$20*5 = 100$$

$$8*13 = 104$$

$$11*25 = 275$$

$$14*12 = 168$$