



# Mi Universidad

**NOMBRE DEL ALUMNO:** Yarenis Marilin Rodriguez Diaz

**TEMA:** Medidas de tendencia

**PARCIAL:** 2

**MATERIA:** Bioestadística

**NOMBRE DEL PROFESOR:** Magner Joel Herrera

Ordoñez

**LICENCIATURA:** Enfermería

# MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

## 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

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

$$\boxed{\bar{X} = \frac{\sum X}{N}} \quad x = \frac{69}{9} = 7.6$$

$$Me = \frac{n+1}{2} = \frac{9+1}{2} = \frac{10}{2} = 5 = 8$$

$$Mo = 6, 9, 10$$

### 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.

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

$$\boxed{\bar{X} = \frac{\sum X}{N}} \quad x = \frac{72}{8} = 9$$

$$Me = \frac{n+1}{2} = \frac{8+1}{2} = \frac{9}{2} = 4.5 = 9$$

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

## DATOS AGRUPADOS PUNTUALMENTE

### Ejercicio 3

Los siguientes datos muestran el retardo en segundos respecto a la hora de entrada de 12 empleados en un hospital. Con la información proporcionada determina: 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   |  |

x = Retardo en segundos

f = Frecuencia absoluta o real

F = Frecuencia acumulada

$$\tilde{x} = \frac{\sum f(x)}{n} = \frac{603}{12} = 50.25$$

$$Me = \frac{n+1}{2} = \frac{12+1}{2} = \frac{13}{2} = 6.5 \longrightarrow \frac{49+53}{2} = \frac{102}{2} = 51$$

$$Mo = 45$$

## DATOS AGRUPADOS EN INTERVALOS

### Ejercicio 4.

Se contó durante 70 días el número de pacientes en hospitalización como resultado de una enfermedad viral. Con estos datos calcule la media, mediana y la moda.

| Paciente | f  | x  | x.f | F  |
|----------|----|----|-----|----|
| 1-3      | 2  | 2  | 4   | 2  |
| 4-6      | 4  | 5  | 20  | 6  |
| 7-9      | 13 | 8  | 104 | 19 |
| 10-12    | 25 | 11 | 275 | 44 |
| 13-15    | 12 | 14 | 168 | 56 |
| 16-18    | 9  | 17 | 153 | 65 |
| 19-21    | 5  | 20 | 100 | 70 |
| Total    | 70 |    | 824 |    |

x = Marca de clase o punto medio

f = Frecuencia absoluta o real

F = Frecuencia acumulada

$$\tilde{x} = \frac{\sum x \cdot f}{n} = \frac{824}{70} = 11.7714$$

$$70/2=35$$

$$Me = Li + i \left( \frac{\frac{n}{2} - fa}{fi} \right) = 10 + 3$$

$$\left( \frac{35 - 19}{25} \right) = 10 + 3(0.64) = 10 + 1.92 = 11.92$$

$$Mo = Li + i \left( \frac{d1}{d1 + d2} \right) = 10 + 3 \left( \frac{12}{12 + 13} \right) = 10 + 3$$

$$\left( \frac{12}{25} \right) = 10 + 1.44 = 11.44$$