

**Nombre del alumno: ITALIA YOANA ESTEBAN
MENDOZA.**

**Nombre del profesor: MAGNER JOEL
HERRERA ORDOÑEZ.**

Licenciatura: ENFERMERIA.

Materia: BIOESTADISTICA.

PASIÓN POR EDUCAR

Nombre del trabajo: EJERCICIOS.

**Ensayo del tema: DATOS NO AGRUPADO O DESAGRUPADOS,
AGRUPADOS PUNTUALMENTE, AGRUPADOS EN
INTERVALOS.**

“Ciencia y Conocimiento”

VALORES:

Media aritmética (promedio): $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$

Mediana: Valor que ocupa el segundo lugar central de todos los datos cuando están ordenados.

- ✓ Número de datos impar: ordenar y seleccionar el del centro.
- ✓ Número de datos par: Ordenar y hallar el promedio de los 2 datos centrales.

Moda: el o los valores que más se repiten.

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.

1.- **Media aritmética (promedio):** $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$

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

$$\bar{X} = \frac{10+8+6+4+9+7+10+9+6}{9} = \frac{69}{9} = 7.6666$$

2.- **Mediana: Me.**

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

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

Me: 8

3.- **Moda: Mo.**

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

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

Mo: 6, 9, 10 → Multimodal.

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.

1.- **Media aritmética (promedio):** $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$

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

$$\bar{X} = \frac{9+3+8+8+9+8+9+18}{8} = \frac{72}{8} = 9 \checkmark$$

2.- **Mediana: Me.**

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

~~3, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 18.~~

$$8 + 9 = \frac{17}{2} = 8.5 \checkmark$$

3.- **Moda: Mo.**

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

Mo = 8,9 \checkmark \longrightarrow Bimodal

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

$$\text{Media: } \bar{X} = \frac{\sum x \cdot f}{n} = \frac{603}{12}$$

$$\bar{X} = 50.25$$

Mediana:

$$\text{Me} = 49$$

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

$$\frac{2}{2}$$

Moda:

$$\text{Mo} = 45$$

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	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

x = Marca de clase o punto medio

f = Frecuencia absoluta o real

F = Frecuencia acumulada

Media: $\bar{X} = \frac{\sum xf}{n}$

$$X = \frac{824}{70} = 11.7714$$

Media $\bar{x} = 11.77$ /

Mediana:

$$Me = Li + \frac{\frac{n}{2} - Fi-1}{f_i} \cdot Ai$$

$$\text{Posición} = \frac{n}{2} = \frac{70}{2} = 35 \text{ f}$$

$$Li = 10$$

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

$$n = 70$$

$$Fi-1 = 19$$

$$Me = 10 + 1.28$$

$$Fi = 25$$

$$Me = 11.28 \text{ /}$$

$$Ai = Ls - Li = 2$$

Moda: Mo.

$$\frac{Li + fi - fi - 1}{(fi - fi - 1) (fi - fi + 1)} \cdot Ai$$

Mo f mayor

$$Mo = \frac{10 + 12}{12 + 13} \cdot 2$$

$$Mo = 10 + \frac{24}{25}$$

$$Mo = 10 + 0.9 = \underline{10.96}$$