

### 3. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Se llaman así porque sus valores tienden a ubicarse hacia el centro de la variable.

#### 3.2. MEDIANA

Es el dato que se encuentra ubicado en el centro de la variable.

Nota: para su cálculo, los datos siempre deben estar ordenados.

Su símbolo es:  $M_{dn}$

##### 3.2.1. Mediana para datos simples

La mediana se calcula con Pos.  $M_{dn} = \frac{n+1}{2} = \frac{5+1}{2} = 3$

$M_{dn} = 8$

$Y_i$	$Y_i$
12	3
8	4
3	8
4	12
15	15

→ 3<sup>er</sup> Lugar

Es decir que el dato se encuentra en el tercer lugar; en caso de una cantidad par de datos, se les promedia las cantidades centrales

##### 3.2.2. Mediana para datos ponderados

$Y_i$	$n_i$	$N_i$
3	1	1
4	3	4
5	6	10
8	12	22
10	25	47
15	40	87
25	18	105
36	13	118
48	2	120
	120	
	$n$	

14.5

→  $M_{dn} = 15$  porque el 60.5 está entre el puesto 48 y el puesto 87; es decir el 60.5 (posición de mediana), está contenida en el 87

Se calcula la posición de la mediana

$$\text{Pos } M_{dn} = \frac{n+1}{2} = \frac{120+1}{2} = 60.5 \quad M_{dn} = 15$$

### 3.2.3. Mediana para datos agrupados en intervalos

INTERVALOS	$n_i$	$N_i$
83 – 87	4	246
78 – 82	8	242
73 – 77	12	234
68 – 72	26	222
63 – 67	45	196
58 – 62	58	151
53 – 57	36	93
48 – 52	23	57
43 – 47	18	34
38 – 42	11	16
33 – 37	4	5
28 – 32	1	1
5	246	

$$Mdn = Y_{i-1} + \left( \frac{\frac{n}{2} - N_{i-1}}{n_i} \right) * C$$

$$Mdn = 57.5 + \left( \frac{123 - 93}{58} \right) * 5 = 60.09$$

$$\text{Pos Mdn} = \frac{n}{2}$$

$$\text{Pos Mdn} = \frac{246}{2} = 123$$