

Definición de mediana

Es el **valor** que ocupa el **lugar central** de todos los **datos** cuando éstos están **ordenados de menor a mayor**.

La **mediana** se representa por M_e .

La **mediana** se puede **hallar** sólo para **variables cuantitativas**.

Cálculo de la mediana

1 Ordenamos los **datos** de **menor a mayor**.

2 Si la serie tiene un **número impar de medidas** la **mediana** es la **puntuación central** de la misma.

2, 3, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 6 $M_e = 5$

3 Si la serie tiene un **número par** de puntuaciones la **mediana** es la **media** entre las dos **puntuaciones centrales**.

7, 8, 9, 10, 11, 12 $M_e = 9.5$

Cálculo de la mediana para datos agrupados

La **mediana** se encuentra en el **intervalo** donde la **frecuencia acumulada** llega hasta la **mitad de la suma de las frecuencias absolutas**.

Es decir tenemos que buscar el intervalo en el que se encuentre $\frac{N}{2}$.

$$Me = L_i + \frac{\frac{N}{2} - F_{i-1}}{f_i} \cdot a_i$$

L_{i-1} es el límite inferior de la clase donde se encuentra la mediana.

$\frac{N}{2}$ es la semisuma de las frecuencias absolutas.

F_{i-1} es la **frecuencia acumulada** anterior a la clase mediana.

a_i es la amplitud de la clase.

La **mediana** es **independiente** de las **amplitudes** de los **intervalos**.

Ejemplo

Calcular la mediana de una distribución estadística que viene dada por la siguiente tabla:

	f_i	F_i
[60, 63)	5	5
[63, 66)	18	23
[66, 69)	42	65
[69, 72)	27	92
[72, 75)	8	100
	100	

$$100 / 2 = 50$$

Clase modal: [66, 69)

$$Me = 66 + \frac{50 - 23}{42} = 67.93$$