

Cuartiles:

Hemos visto anteriormente, que la mediana separa los datos, de menor a mayor, en dos partes con el mismo número de datos. Pero en ocasiones necesitamos saber más acerca de la distribución de los datos, por lo que se hacen necesario introducir el concepto de *cuartiles*. Así como la mediana separa los datos en dos grupos, los cuartiles separan los datos en cuatro grupos de la siguiente manera.

2 2 3 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9

PRIMER CUARTIL Q_1 : es el menor valor que supera a la cuarta parte de los datos

SEGUNDO CUARTIL Q_2 : es el menor valor que supera a la mitad de los datos, es decir, la mediana

TERCER CUARTIL: Q_3 es el menor valor que supera las tres cuartas partes de los datos

El proceso de hallar estos parámetros es análogo al cálculo de la mediana. Veamos, a través de los siguientes ejemplos, cómo se hallan los cuartiles en una distribución estadística discreta y continua.

x_i	f_i
1	2
2	2
3	3
4	5
5	6
6	5
7	5
8	2
9	2
10	1

Variable estadística continua:

En el caso de que los datos estén agrupados en intervalos, se aplicaran las siguientes fórmulas:

$$Q_1 = L_i + \frac{\frac{N}{4} - F_{i-1}}{f_i} \cdot a$$

$$Q_2 = L_i + \frac{\frac{N}{2} - F_{i-1}}{f_i} \cdot a$$

$$Q_3 = L_i + \frac{\frac{3N}{4} - F_{i-1}}{f_i} \cdot a$$

Ejemplo:

Talla (cm)	f_i
[150 ; 155)	2
[155 ; 160)	3
[160 ; 165)	10
[165 ; 170)	12
[170 ; 175]	5