

EJEMPLO

El cálculo de cada una de estas medidas de posición es muy similar y la podemos apreciar especialmente en variables continuas, cuando tienen un número grande de observaciones y de intervalos, y se requiere estudiar sólo una parte de la distribución.

Primer cuartil

Donde se localiza en la tabla de frecuencia.

$$Q_1 = \left(\frac{n}{4} \right)$$
$$Q_1 = LiQ_1 + C \left(\frac{\frac{n}{4} - Ni_{-1}}{ni} \right)$$

Segundo cuartil

Donde se localiza en la tabla de frecuencia.

$$Q_2 = \left(\frac{2n}{4} \right)$$
$$Q_2 = liQ_2 + C \left(\frac{\frac{2n}{4} - Ni_{-1}}{ni} \right)$$

Tercer cuartil

Donde se localiza en la tabla de frecuencia.

$$Q_3 = \left(\frac{3n}{4} \right)$$
$$Q_3 = LiQ_3 + C \left(\frac{\frac{3n}{4} - Ni_{-1}}{ni} \right)$$

Ejemplo

Tabla de frecuencia

Clase		ni	Ni	Yi	Yi*ni
Li	Ls				
10	20	1	1	15	15
20	30	8	9	25	200
30	40	10	19	35	350
40	50	9	28	45	405
50	60	8	36	55	440
60	70	4	40	65	260
70	80	2	42	75	150
Σ		42		315	1820

Primer cuartil

Donde se localiza en la tabla de frecuencia.

$$Q_1 = \left(\frac{42}{4} \right)$$

$$Q_1 = 10,5$$

Ahora aplicamos la fórmula:

$$Q_1 = 30 + 10 \left(\frac{10,5 - 9}{10} \right)$$

$$Q_1 = 31,5$$

Segundo cuartil

Donde se localiza en la tabla de frecuencia.

$$Q_1 = \left(\frac{2 \times 42}{4} \right)$$

$$Q_1 = 21$$

Ahora aplicamos la fórmula:

$$Q_2 = 40 + 10 \left(\frac{21 - 19}{9} \right)$$

$$Q_2 = 42,22$$

Tercer cuartil

Donde se localiza en la tabla de frecuencia.

$$Q_1 = \left(\frac{3 \times 42}{4} \right)$$

$$Q_1 = 31,5$$

Ahora aplicamos la fórmula:

$$Q_3 = 50 + 10 \left(\frac{31,5 - 28}{8} \right)$$

$$Q_3 = 54,37$$