

Nombre: _____

Colegio: _____ Grado: _____

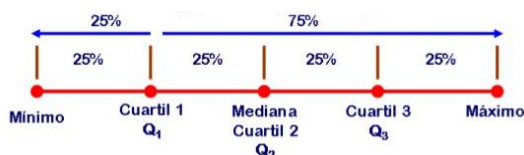
Medidas de posición en datos agrupados

Componente: Aleatorio y sistema de datos (probabilístico o estocástico) **Indicador de logro:** Reconozco los cuartiles, quintiles, deciles y centiles como medidas que nos indican las posiciones de los datos en la información obtenida de la muestra.

Medidas de posición son las que nos indican la posición que ocupan cada dato al interior de la información en general, que nos permiten su interpretación porcentual; se pueden clasificar en tres grandes grupos: Cuartiles, quintiles, deciles, percentiles.

- Las cuartillas o cuartiles son valores posicionales que dividen la información en cuatro partes iguales, el primer cuartil deja el 25% de la información por debajo de él, y el 75% por encima, el segundo cuartil, al igual que la mediana, divide la información en dos partes iguales, y por último el tercer cuartil deja el 75% por debajo de sí, y el 25% por encima.

Estos se representan por: Q_1 , Q_2 , Q_3 y Q_4



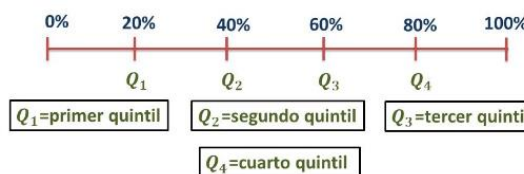
$$Q_k = L_k + \frac{\frac{k \cdot n}{4} - F_{a-1}}{f_k} \cdot C$$

K=orden del cuartil
 L_k =límite inferior del intervalo.
 n= número de observaciones.
 C= amplitud del intervalo.

F_{a-1} = Frecuencia acumulada hasta el intervalo anterior al que contiene el cuartil.

f_k = Frecuencia del intervalo que contiene el cuartil.

- Los quintiles o quintillas dividen la información en cinco partes iguales, agrupándolas en porcentajes de 20, 40, 60, y 80 por ciento, en consecuencia debemos calcular cuatro parámetros.



$$Q_k = LI + \frac{\frac{kn}{5} - fa_{(i-1)}}{f_i} A, \quad k=1,2,3,4.$$

Similarmente, los deciles dividen la información en diez partes iguales, en cantidades porcentuales de 10 en 10.

$$Q_k = LI + \frac{\frac{kn}{10} - fa_{(i-1)}}{f_i} A, \quad k=1,2,3,\dots,9$$

Obviamente los centiles dividen la información en 100 partes, lo cual facilita la interpretación porcentual de una distribución de frecuencias.

$$Q_k = LI + \frac{\frac{kn}{100} - fa_{(i-1)}}{f_i} A, \quad k=1,2,3,\dots,99$$

