

**Nombre de alumno: RUBIO ESPINOSA ANA
KAREN**

**Nombre del profesor: JUAN JOSÉ OJEDA
TRUJILLO**

Nombre del trabajo: ENSAYO

Materia: ESTADÍSTICA

Grado: PRIMERO

Grupo: LTS21EM0120-A

Bibliografía

<https://www.monografias.com/trabajos27/datos-agrupados/datos-agrupados.shtm>

<https://www.portaleducativo.net/octavo-basico/830/Medidas-de-posicion>

<https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/estadistica/medidas-posicion.html>

INTRODUCCIÓN:

Las medidas de posición y variación también se les conoce como otras medidas de dispersión y resultan ser más prácticos para calcular la variación o dispersión en un conjunto de datos estadísticos, para ser más específicos. Las medidas de posición dividen un conjunto de datos en grupos con el mismo número de individuo y para calcular las medidas de posición es necesario que los datos estén ordenados de menor a mayor

DESARROLLO:

Las medidas de posición relativa se llaman en general cuantiles y se pueden clasificar en tres grandes grupos: Cuartiles, quintiles, deciles, percentiles.

Los cuartiles son medidas de posición que mediante un método que determina la ubicación de los valores que dividen un conjunto de observaciones en partes iguales, es decir, en intervalos que comprenden el mismo número de valores. Cuando la distribución contiene un número alto de intervalos o de marcas y se requiere obtener un promedio de una parte de ella, se puede dividir la distribución en cuatro, en diez o en cien partes.

Los más usados son los cuartiles, cuando dividen la distribución en cuatro partes; los deciles, cuando dividen la distribución en diez partes y los centiles o percentiles, cuando dividen la distribución en cien partes. Los cuartiles, como los deciles y los percentiles, son en cierta forma una extensión de la mediana.

u	$Q(u)$
0.5	Mediana
0.25, 0.75	Cuartiles
0.1, ..., 0.99	Deciles
0.01, ..., 0.99	Centiles

CONCLUSIÓN:

Las medidas de posición como los cuartiles, quintiles, deciles y percentiles dividen a una distribución ordenada en partes iguales. Si se desea calcular cada cuartil individualmente, mediante otra fórmula se tiene lo siguiente:

Datos Agrupados

$$Q_k = L_k + \frac{k\left(\frac{n}{4}\right) - F_k}{f_k} * c$$

- El primer cuartil Q1, es el menor valor que es mayor que una cuarta parte de los datos; es decir, aquel valor de la variable que supera 25% de las observaciones y es superado por el 75% de las observaciones.

Fórmula de Q1, para series de Datos agrupados:

$$Q_1 = l_i + \frac{P - f_{a-1} * I_c}{f_1} \quad P = \frac{n}{4}$$

Fórmula de Q2, para series de Datos agrupados:

$$Q_1 = l_i + \frac{P - f_{a-1} * I_c}{f_1} \quad P = \frac{2n}{4}$$

- El segundo cuartil Q2, (coincide, es idéntico o similar a la mediana, Q2 = Md), es el menor valor que es mayor que la mitad de los datos, es decir el 50% de las observaciones son mayores que la mediana y el 50% son menores

- El tercer cuartil Q3, es el menor valor que es mayor que tres cuartas partes de los datos, es decir aquel valor de la variable que supera al 75% y es superado por el 25% de las observaciones.

Fórmula de Q3, para series de Datos agrupados:

$$Q_1 = l_i + \frac{P - f_{a-1} * I_c}{f_1} \quad P = \frac{3n}{4}$$

PARA DATOS NO AGRUPADOS

PARA EL PRIMER CUARTIL

Cuando n es impar:

$$\frac{1(n+1)}{4}$$

Cuando n es par:

$$\frac{1*n}{4}$$

PARA EL TERCER CUARTIL

Cuando n es impar:

$$\frac{3(n+1)}{4}$$

Cuando n es par:

$$\frac{3*n}{4}$$