



**Mi Universidad**

**Super nota**

*Nombre del Alumno: David Ramírez López*

*Nombre del tema: Medidas de posición*

*Parcial: 3*

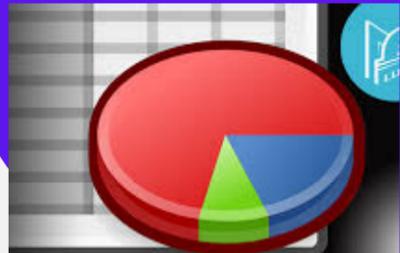
*Nombre de la Materia: estadística*

*Nombre del profesor: Aldo Irecta Nájera*

*Nombre de la Licenciatura: psicología*

*Cuatrimestre: I*

# MEDIDAS DE POSICION



## ¿QUE ES?

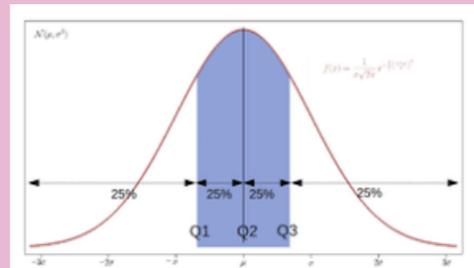
también conocidas como Otras Medidas de Dispersión, son otras medidas o métodos que resultan ser más prácticos para precisar ciertas situaciones en las que se busca describir la variación o dispersión en un conjunto de datos.

Cuartiles	Deciles	Percentiles
$\frac{k \cdot N}{4}$	$\frac{k \cdot N}{10}$	$\frac{k \cdot N}{100}$
$Q_k = L_i + \left( \frac{\frac{k \cdot N}{4} - F_{i-1}}{f_i} \right) \cdot c$	$D_k = L_i + \left( \frac{\frac{k \cdot N}{10} - F_{i-1}}{f_i} \right) \cdot c$	$P_k = L_i + \left( \frac{\frac{k \cdot N}{100} - F_{i-1}}{f_i} \right) \cdot c$



## CUARTILES

Los cuartiles son los tres valores que dividen al conjunto de datos ordenados en cuatro partes porcentualmente iguales. Hay tres cuartiles denotados usualmente  $Q_1$ ,  $Q_2$ ,  $Q_3$ . El segundo cuartil es precisamente la mediana.



## DATOS AGRUPADOS

Como los cuartiles adquieren su mayor importancia cuando contamos un número grande de datos y tenemos en cuenta que en estos casos generalmente los datos son resumidos

$$Q_k = L_i + \left( \frac{\frac{kN}{4} - F_{i-1}}{f_i} \right) \cdot A$$



## PARA DATOS NO AGRUPADOS

- El primer cuartil: Cuando n es par:

Cuando n es impar:



Datos no agrupados y n es par

$$Q_k = \frac{k \cdot n}{4}$$

Datos no agrupados y n es impar

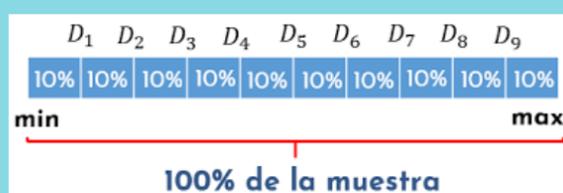
$$Q_k = \frac{k(n+1)}{4}$$

k= Cuartil deseado (1, 2, 3,)

n= Total de datos

## DECILES

Los deciles son ciertos números que dividen la sucesión de datos ordenados en diez partes porcentualmente iguales. Son los nueve valores que dividen al conjunto de datos ordenados en diez partes iguales.



## DATOS AGRUPADOS

$f_k$  = Frecuencia de la clase del decil  $k$   
 $c$  = Longitud del intervalo de la clase del decil  $k$ , los deciles se calculan mediante la fórmula.



$$D_k = L_i + \left( \frac{\frac{kN}{10} - F_{i-1}}{f_i} \right) \cdot A$$



# MEDIDAS DE POSICION



## DATOS NO AGRUPADOS

Si se tienen una serie de valores  $X_1, X_2, X_3 \dots X_n$ , se localiza mediante las siguientes fórmulas:

Datos no agrupados y n es par

$$D_k = \frac{k \cdot n}{10}$$

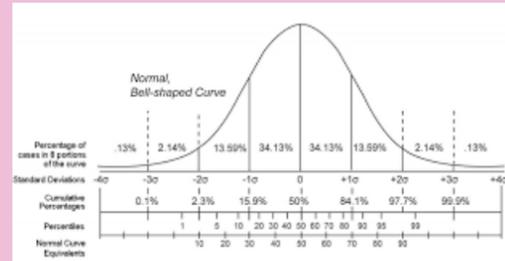
Datos no agrupados y n es impar

$$D_k = \frac{k(n+1)}{10}$$

k= Decil deseado (1, 2,3,4,5,6,7,8 y 9)  
n= Total de datos

## CENTILES O PERCENTILES

Los percentiles son, tal vez, las medidas más utilizadas para propósitos de ubicación o clasificación de las personas cuando atienden características tales como peso, estatura, etc.



## DATOS AGRUPADOS

Cuando los datos están agrupados en una tabla de frecuencias, se calculan mediante la fórmula:

$$P_k = L_i + \frac{1}{f_i} \left( \frac{kN}{100} - f_a \right)$$

donde

- k: Porcentaje de casos del Centil.
- $L_i$ : Límite inferior de la puntuación donde se encuentra el Centil.
- $f_i$ : Frecuencia de la puntuación donde se encuentra el Centil.
- N: Tamaño del grupo.
- $f_a$ : Frecuencia acumulada hasta el límite inferior de la puntuación donde se encuentra el Centil.

## PARA DATOS NO AGRUPADOS

Si se tienen una serie de valores  $X_1, X_2, X_3 \dots X_n$ , se localiza mediante las siguientes fórmulas:

Datos no agrupados y n es par

$$P_k = \frac{k \cdot n}{100}$$

Datos no agrupados y n es impar

$$P_k = \frac{k(n+1)}{100}$$

k= Percentil decil deseado (1,2,3,4,5,6,7,8,9...45...82... y 99)  
n= Total de datos

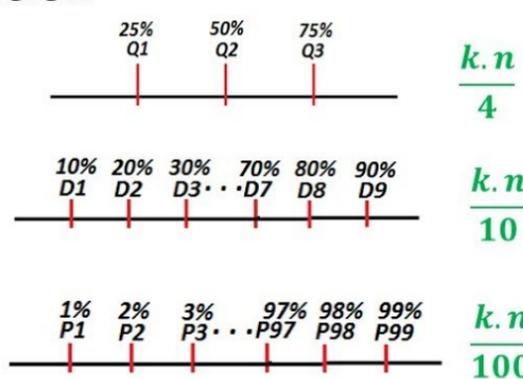
## DATOS AGRUPADOS CUARTIL, DECIL, PERCENTIL

### Ejercicio:

Calcular las medidas de posición

Edad (años)	$x_i$	Nº pacientes $f_i$	$F_i$
[20,30)	25	20	20
[30,40)	35	35	55
[40,50)	45	50	105
[50,60)	55	49	154
[60,70)	65	25	179
[70,80)	75	15	194
[80,90)	85	6	200

$n = 200$



IngE Darwin

## Referencias

Antología UDS

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LPS/cb357e5b7735e315fc424535ae39c3c2-LC-LPS103%20ESTADISTICA.pdf>

De acuerdo al autor “Las Medidas de Posición, también conocidas como Otras Medidas de Dispersión, son otras medidas o métodos que resultan ser más prácticos para precisar ciertas situaciones en las que se busca describir la variación o dispersión en un conjunto de datos.” Probabilidad y estadística de George Canavos Estadística de Murray R. Spiegel, Son las medidas de posición.