



Super nota

Nombre del Alumno: David Ramírez López

Nombre del tema: ¿En qué son usadas las medidas de posición?

Parcial: 4

Nombre de la Materia: estadística

Nombre del profesor: Aldo Irecta Nájera

Nombre de la Licenciatura: psicología

Cuatrimestre: I



¿En que son usadas las medidas de posición?



¿PARA QUE SIVE?

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.

DATOS AGRUPADOS CUARTIL, DECIL, PERCENTIL

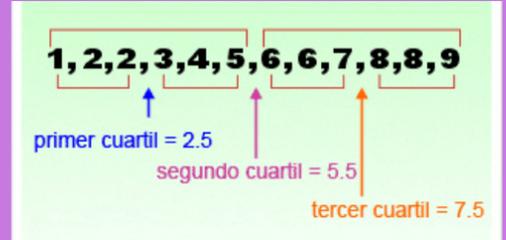
Ejercicio:
Calcular las medidas de posición

Edad (años)	x_i	N_i	F_i	25% CI	50% CI	75% CI	$\frac{k \cdot n}{4}$
[30, 35)	25	20	20				$\frac{k \cdot n}{4}$
[35, 40)	35	35	55				$\frac{k \cdot n}{4}$
[40, 45)	45	50	105				$\frac{k \cdot n}{4}$
[45, 50)	55	49	154				$\frac{k \cdot n}{4}$
[50, 55)	65	25	179				$\frac{k \cdot n}{4}$
[55, 60)	75	15	194				$\frac{k \cdot n}{4}$
[60, 65)	85	6	200				$\frac{k \cdot n}{4}$
[65, 70)							$\frac{k \cdot n}{4}$
[70, 75)							$\frac{k \cdot n}{4}$
[75, 80)							$\frac{k \cdot n}{4}$
[80, 85)							$\frac{k \cdot n}{4}$
[85, 90)							$\frac{k \cdot n}{4}$
[90, 95)							$\frac{k \cdot n}{4}$
[95, 100)							$\frac{k \cdot n}{4}$



CUARTILES

Los cuartiles son los valores de la distribución que la dividen en partes iguales, es decir, en intervalos que comprenden el mismo número de valores.



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:



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

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

Datos no agrupados y n es impar

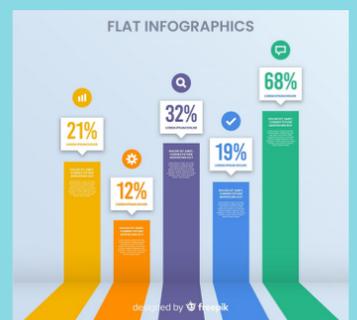
$$Q_k = \frac{k(n+1)}{4}$$

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

n= Total de datos

DECILES

Los deciles, al igual que los cuartiles, son ampliamente utilizados para fijar el aprovechamiento académico. Datos Agrupados Para datos agrupados los deciles se calculan mediante la fórmula.



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.

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





¿En que son usadas las medidas de posición?



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:

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

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

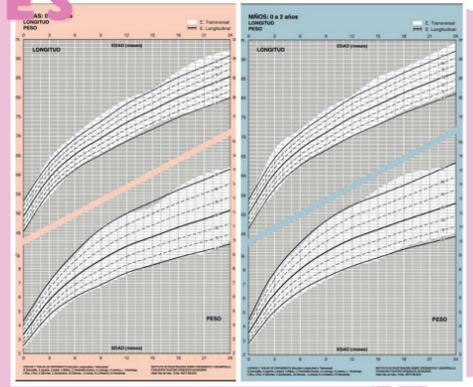
k = Decil deseado (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9)

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

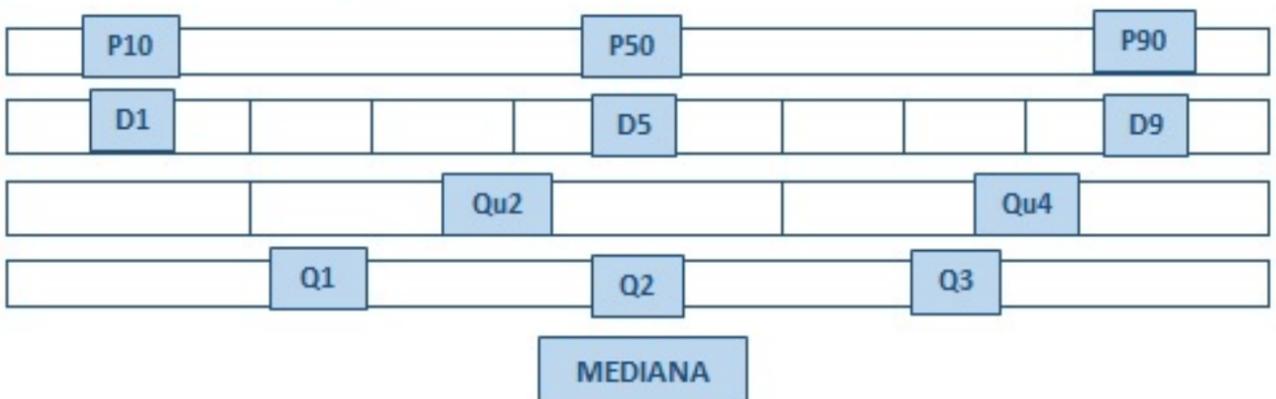
$$P_k = \frac{k \cdot n}{100}$$

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



Cuartil = `CUARTIL.EXC(Rango;1 ó 2 ó 3)`

Decil = `PERCENTIL.EXC(Rango;0,1 ó 0,2 ó...1)`

Percentil = `PERCENTIL.EXC(Rango;0,01 ó 0,02 ó...1)`

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.