

Medidas de Tendencia Central

Datos no agrupados

Promedio o Media: Suma de datos/cantidad.

Mediana: Ordenar datos y seleccionar el del medio, si la cantidad es par, hacer media de los dos centros.

Moda: Valor que más se repite.

Datos Agrupados Continuos

$$\text{Promedio} = \frac{\sum_i^k C_i n_i}{n}$$

$$\text{Mediana} = a_i + \frac{n/2 - N_{i-1}}{n_i} \times A$$

tomando como referencia(i) el intervalo donde esté el primer $N_i > n/2$

$$\text{Moda} = a_i + \frac{n_i - n_{i-1}}{(n_i - n_{i-1}) + (n_i - n_{i+1})} \times A$$

tomando como referencia(i) el intervalo con mayor n_i

Datos Agrupados Discretos

$$\text{Promedio} = \frac{\sum_i^n x_i n_i}{n}$$

Mediana si $n/2$ se encuentra en N_i

$$M_e = \frac{x_i + x_{i+1}}{2}, \text{ tomando como referencia(i) el } N_i = n/2$$

Mediana si $n/2$ NO se encuentra en N_i

M_e será el primer valor de x_i con $N_i > n/2$

Moda: categoría (x_i) con mayor n_i

Cuartiles

Datos no Agrupados

N:Numero total de datos; K: Cuartil (1,2,3); Q_k :Posicion del cuartil K

Si N es par $Q_k = K(\frac{N}{4})$

Si N es impar $Q_k = K(\frac{N+1}{4})$

Si el cuartil queda entre dos posiciones $Q_k = X_i + d \times (X_{i+1} - X_i)$

Datos Agrupados

Paso 1: Calcular Posicion del cuartil Q_k

Paso 2: Calcular el valor del cuartil $Q_k = a_i + \frac{k(\frac{N}{4}) - N_{i-1}}{n_i} \times A$

Tomando como referencia a_i , es el intervalo inferior del primer $N_i > n/2$

Deciles y Percentiles

Se mantienen las ecuaciones de cuartiles, pero en vez de 4 ahora es 10 y 100 respectivamente

$$D_k = K(\frac{N}{10})$$

$$D_k = a_i + \frac{k(\frac{N}{10}) - N_{i-1}}{n_i} \times A$$

$$P_k = K(\frac{N}{100})$$

$$P_k = a_i + \frac{k(\frac{N}{100}) - N_{i-1}}{n_i} \times A$$