

T3. MEDIDAS DE SÍNTESIS

* ANÁLISIS DE DATOS

1) Medidas de Posición

- . LENTRADAS
 - . Media $\rightarrow \bar{x}$ } cuantitativos
ordinales
 - . Mediana $\rightarrow Me$ } cuantitativo
cuantitativos ordinales
 - . Moda $\rightarrow Mo$ } cuantitativo
cuantitativo } ordinal
nominal
- . NO LENTRADAS
 - . Cuantiles Q_i
 - . Deciles D_i
 - . Percentiles P_i

2) Medidas de Dispersión

- . Absolutas
 - . Varianza S_x^2 / σ_x^2
 - . Desviación S_x / σ_x
 - . Rango Intercuantílico IQR
- . Relativas
 - . Coeficiente de Variación
 - * Variable estandarizada

3) Medidas de Forma

- . Simétrica / Asimétrica
- . Curtosis

4) Medidas de Concentración

- . Índice de Gini
- . Gráfica de Lorenz

1) MEDIDAS DE POSICIÓN

CENTRADAS

• Media aritmética \bar{x}

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot m_i}{N} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{N}$$

→ Ventaja: Datos cuantitativo siempre se puede calcular

→ Inconvenientes: $\left\{ \begin{array}{l} - \text{no para datos cualitativos} \\ - \text{si hay datos atípicos} \rightarrow \text{no es} \\ \text{una buena medida de posición} \\ \text{porque para calcularse utiliza todos} \\ \text{los datos de la distribución.} \end{array} \right.$

$$17, 17, 18, 20, 21, 21, 42 \rightarrow \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = 22,28$$

• Mediana Me

↳ divide la distribución en dos partes iguales



* N impar

$$17, 17, 18, 20, 21, 21, 42 \quad N=7 \rightarrow Me = X_{\left(\frac{7+1}{2}\right)} = X_4 = 20$$

$$Me = X_{\left(\frac{N+1}{2}\right)}$$

* N par

17, 17, 17, 18, 20, 21, 21, 42

$Me = \frac{18+20}{2} = 19$

↓

↑

19

$$N=8 \rightarrow Me = \frac{x_4 + x_5}{2}$$

$$= \frac{18+20}{2} = 19$$

$$Me = \frac{x_{(N/2)} + x_{(N/2+1)}}{2}$$

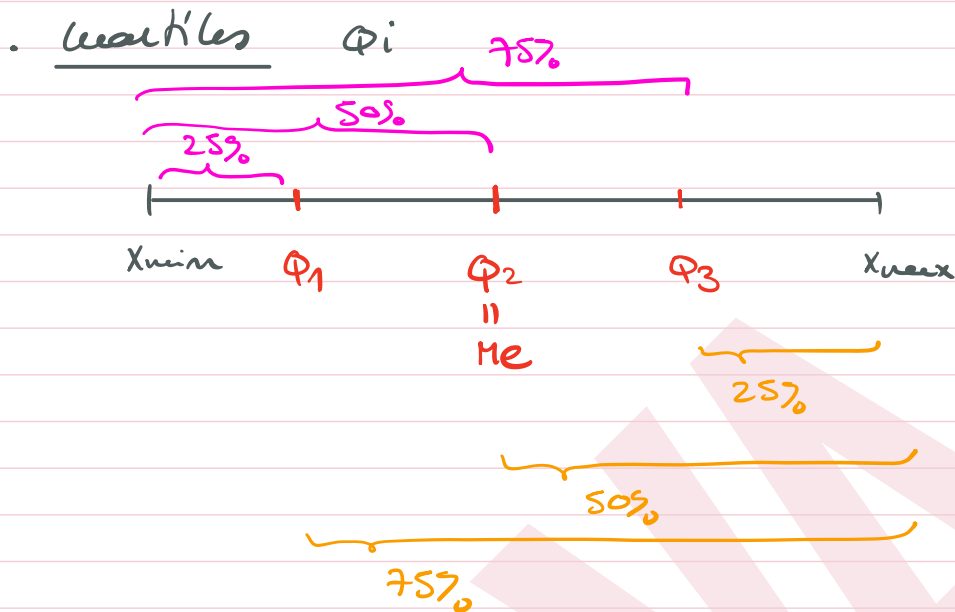
- Ventajas:
- podemos calcularla para datos cuantitativos ordinales
 - Más robusta a errores que la media aritmética porque solo tiene en cuenta los valores centrales.

• Moda : Mo

Es el valor que más se repite.

Se puede calcular } cuantitativos }
 } cualitativos } ordinales }
 } } nominales }

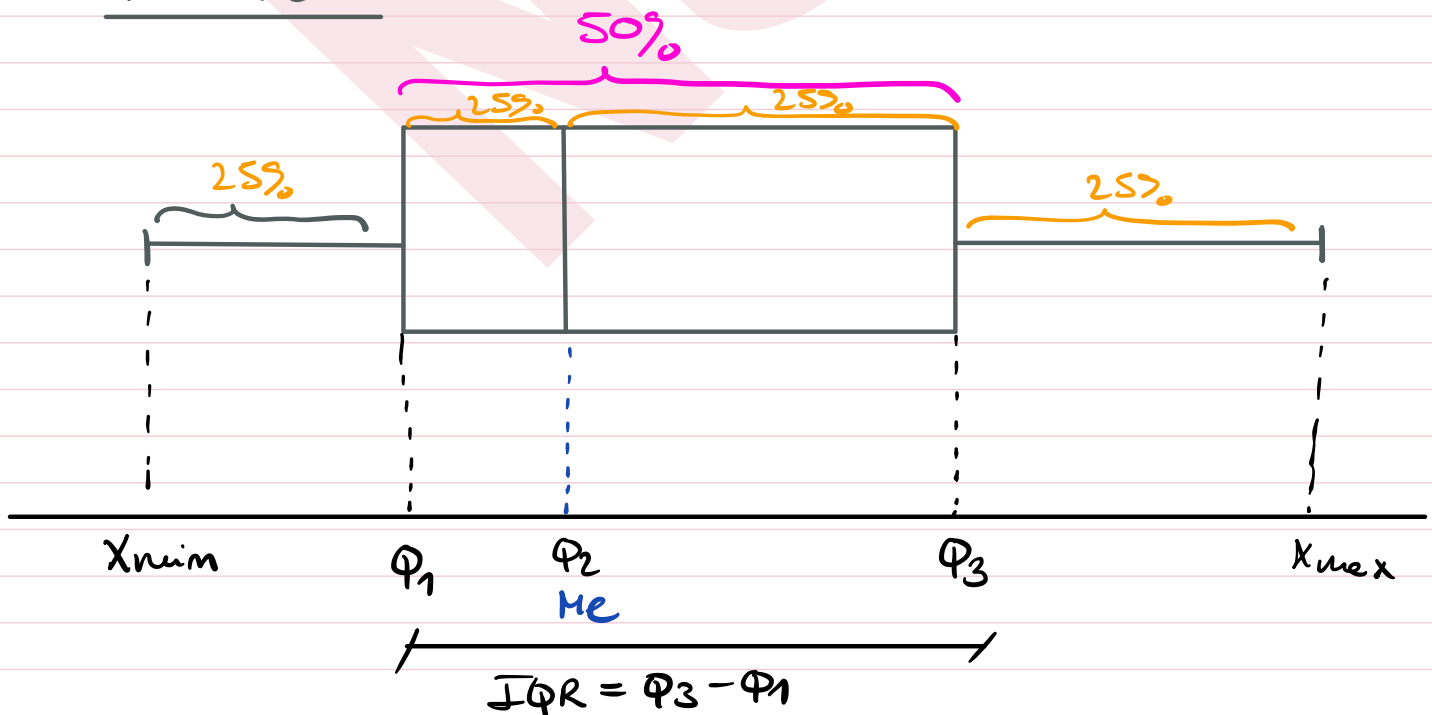
NO CENTRADAS



$$Q_1 \rightarrow \text{Posición} : \frac{N}{4} \rightarrow Q_1 = X\left(\frac{N}{4}\right)$$

$$Q_3 \rightarrow \text{Posición} : 3 \frac{N}{4} \rightarrow Q_3 = X\left(\frac{3N}{4}\right)$$

BOX - PLOT



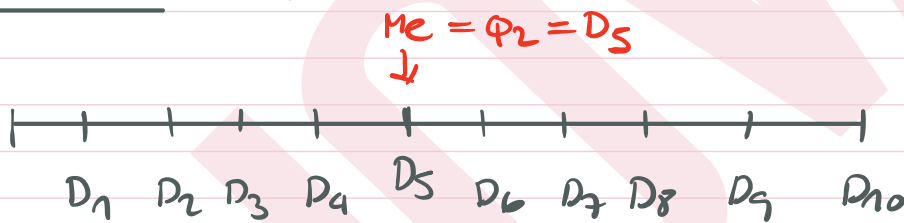
DATOS ATÍPICOS - OUTLIERS



$$LI = Q_1 - 1.5(Q_3 - Q_1) = Q_1 - 1.5 IQR$$

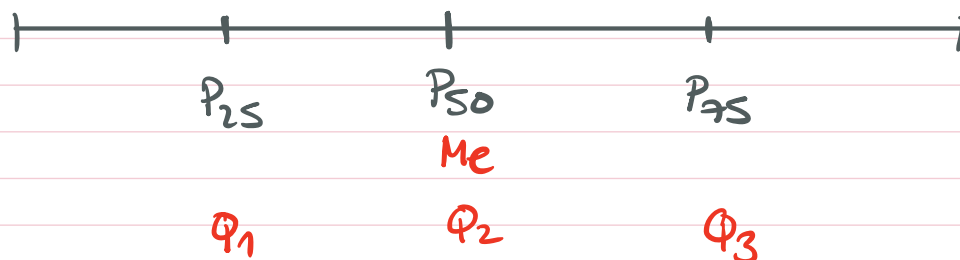
$$LS = Q_3 + 1.5(Q_3 - Q_1) = Q_3 + 1.5 IQR$$

Deciles D_i



$$D_8 \rightarrow \text{Posición: } 8 \frac{N}{10} \rightarrow D_8 = X\left(\frac{8N}{10}\right)$$

Percentiles P_i



$$P_{30} \rightarrow \text{Posición } \frac{30N}{100} \rightarrow P_{30} = X\left(\frac{30 \cdot N}{100}\right)$$

NOVA

NOVA

NOVA



Carrer Joan Obiols 11-13
08034 Barcelona



www.academianovaonline.com



Tel: 93 611 17 82
WhatsApp: 671 227 146

