

IL BOXPLOT (box and whisker plot)

Permette di studiare graficamente la forma di una distribuzione

Costruzione del boxplot:

1. Si determinano i quantili: $x_{(1)}$, Q_1 , $Q_2 = Me$, Q_3 , $x_{(n)}$
2. Si disegna una scatola di estremi Q_1 e Q_3 tagliata sulla mediana



3. Si calcolano i valori:

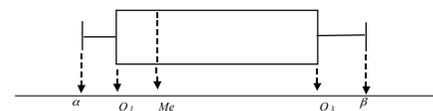
$$a = Q_1 - 1,5(Q_3 - Q_1); \quad b = Q_3 + 1,5(Q_3 - Q_1)$$

4. Si calcolano i valori:

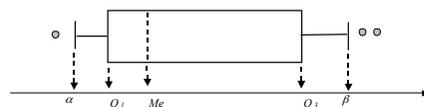
α = minimo dei valori maggiore di a

β = massimo dei valori minori di b

5. Si disegnano i baffi sui valori α e β

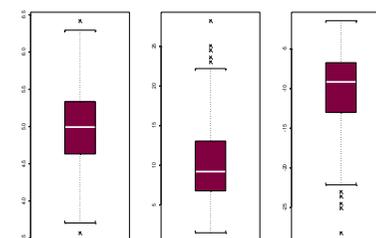


6. I valori oltre α e β sono disegnati con dei puntini (valori anomali)



Caratteristiche del boxplot:

- Permette di visualizzare le informazioni sulla forma e la variabilità di una distribuzione
- Consente di confrontare graficamente la forma di più distribuzioni

Esempi

**Distribuzione
simmetrica**

**Distribuzione
asimmetrica
positiva**

**Distribuzione
simmetrica
negativa**