

# Indici di dispersione

**Quantili:** misure di posizione non centrale. Sono valori che dividono la serie ordinata in un certo numero di parti di uguale numerosità.

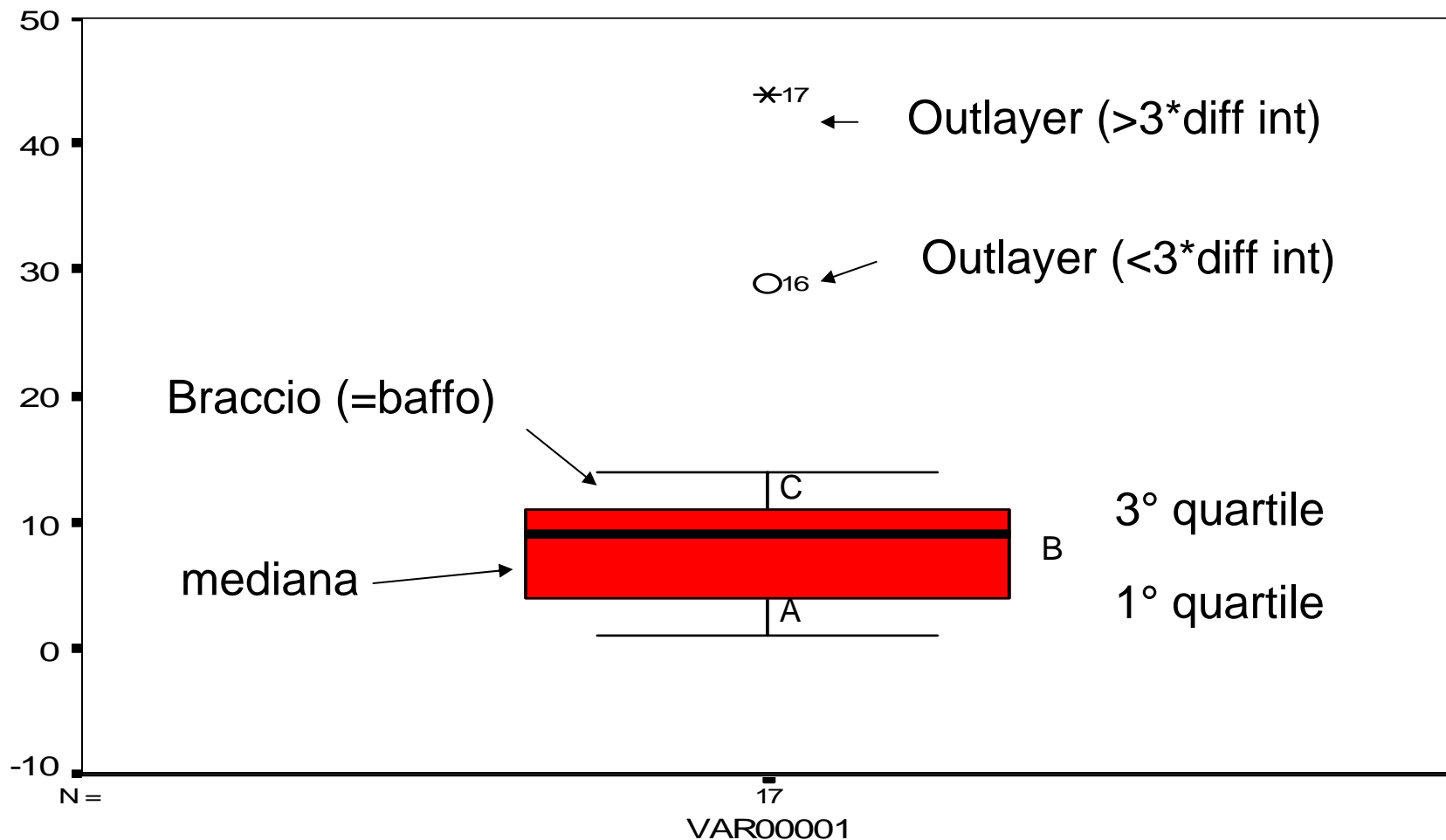
**Percentili:** dividono la serie ordinata in 100 parti uguali. Il p-esimo percentile di una distribuzione è quel valore con p% dei valori inferiori ad esso. In statistica inferenziale sono interessanti il 1, 2.5, 5, 95, 97.5 e 99 esimo percentile

**Quartili** dividono la serie ordinata in 4 parti uguali. Sono il 25 esimo, il 50 esimo (è la mediana) e il 75 esimo percentile

L'intervallo tra il 25 esimo e il 75 esimo percentile si chiama **distanza interquartile**.

**Decili:** dividono la serie ordinata in 10 parti uguali. Sono il 10, 20 30 ...80, 90 percentile.

# Box plot



# Box plot

Rappresentazione grafica della distribuzione dei dati.

Rettangolo su piano cartesiano costituito da un rettangolo i cui estremi sono il 1° e il 3° quartile.

I quartili sono misure di posizione che dividono la serie di dati in 4 parti di uguale numerosità (= 25%).

il 1° quartile è il valore per cui la frequenza cumulata è il 25%

il 3° quartile è il valore per cui la frequenza cumulata è il 75%

Il rettangolo è tagliato da una linea che rappresenta la mediana (2° quartile) a cui corrisponde la frequenza cumulata pari al 50%.

La distanza interquartile è un indice di dispersione e corrisponde all'intervallo, i cui estremi sono rappresentati dai valori assunti dal 1° e dal 3° quartile.

# Box plot

## I bracci (= baffi) :

Il **braccio inferiore** rappresenta la distanza (A) tra il valore minimo della serie di dati e il 1° quartile.

B è la distanza interquartile tra il 1° e il 3° quartile.

Il braccio può avere una lunghezza massima pari a  $1.5 \times B$ .

Se tale distanza A è maggiore di  $1.5 \times B$ , il valore minimo viene posto nel grafico fuori dal braccio (rappresentato come un dato outlayer).

Il braccio non è rappresentato se non esistono dati compresi tra “1° quartile e  $1^\circ - (1.5 \times B)$ ”.

## Dati outlayers:

Se il valore minimo corrisponde ad un valore compreso tra il 1° quartile e  $1^\circ - (1.5 - 3 \times B)$ , allora il valore è rappresentato con un pallino.

Se il valore minimo corrisponde ad un valore minore del valore corrispondente a  $1^\circ - (3 \times B)$ , allora il valore è rappresentato con un asterisco.

# Box plot

**I bracci (= baffi) :**

Il **braccio superiore** rappresenta la distanza (C) tra il valore massimo della serie di dati e il 3° quartile.

B è la distanza interquartile tra il 1° e il 3° quartile.

Il braccio può avere una lunghezza massima pari a  $1.5 \times B$ .

Se la distanza C è maggiore di  $1.5 \times B$ , il valore massimo viene posto nel grafico fuori dal braccio (rappresentato come un dato outlayer).

Il braccio non è rappresentato se non esistono dati compresi tra “3° quartile e  $3^\circ + (1.5 \times B)$ ”.

Dati outlayers:

Se il valore massimo corrisponde ad un valore compreso tra il 3° quartile e  $3^\circ + (1.5 \times B)$ , allora il valore è rappresentato con un pallino.

Se il valore massimo corrisponde ad un valore maggiore del valore corrispondente a  $3^\circ + (3 \times B)$ , allora il valore è rappresentato con un asterisco.