

-  
2022 - 2023

## 1 Dades

- Qualitatives  $\rightarrow$  No són numeros
- Quantitatives  $\rightarrow$  Són numeros
  - Discretes  $\rightarrow$  Numero enters
  - Continues  $\rightarrow$  Numeros decimals

### 1.1 Individu

Element del qual en tinc informació

### 1.2 Població

Conjunt total d'individus d'un estudi

### 1.3 Mostra

Part representativa de tota la població que s'utilitza en cas de no poder accedir-hi.

## 2 Parametres de posició

$N$  el nombre total de dades

- $\rightarrow$  Mediana: Valor que parteix les dades en 2 parts iguals
  - si  $N$  Parell  $Me = \frac{N}{2}$  i  $\frac{N}{2} + 1$ , es igual a la mitjana aritmetica
  - si  $N$  senar  $Me = \frac{N}{2} + \frac{1}{2}$

- $\rightarrow$  Quartils

Q1 - 25% esquerra

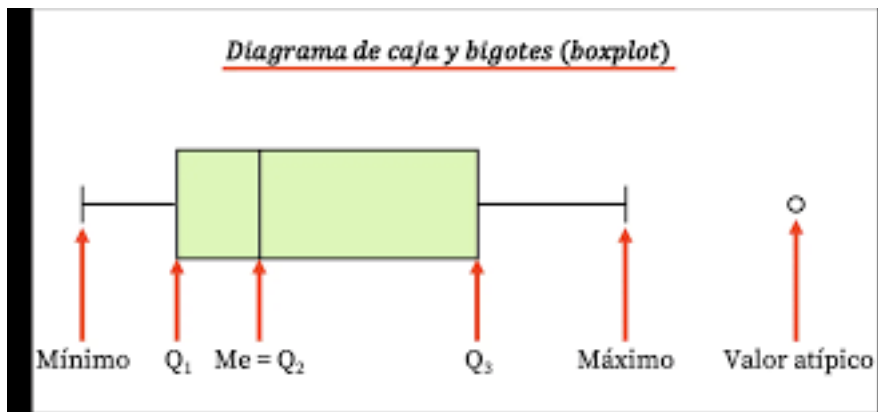
Q2 = Me

Q3 - 25% dreta

- $\rightarrow$  Min/Max: El valor màxim i mínim

- $\rightarrow$  Rang:  $Es - Ei$

- $\rightarrow$  Rang interquartil:  $Q3 - Q1$



### 3 Centralització

$x$ : cada dada

$n$ : freqüència

Mode: Dades més repetides Mo

Mitjana:  $\bar{x} = \frac{1}{N} \sum x = \frac{1}{N} \sum n \cdot x$

Dispersió:

Desviació mitjana DM

$$DM = \frac{1}{N} \sum x - \bar{x} = \frac{1}{N} \sum (x - \bar{x}) \cdot n$$

Variança:  $s^2$  per mostra,  $\sigma^2$  per població

$$s^2 = \frac{1}{N-1} \sum (x - \bar{x})^2 = \frac{1}{N-1} \sum (x - \bar{x})^2 \cdot n$$

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum (x - \bar{x})^2 = \frac{1}{N} \sum (x - \bar{x})^2 \cdot n$$

#### 3.1 Taula de freqüència

$x$	$n$	$x \cdot n$	$ x - \bar{x} $	$ x - \bar{x}  \cdot n$	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^2 \cdot n$
4	2	8	1	2	1	2
5	3	15	0	0	0	0
6	2	12	1	2	1	2

#### 3.2 Desviació típica / estàndard

$$s = \sqrt{s^2}$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

#### 3.3 Coeficient de variació

$$CV = \frac{s}{\bar{x}}$$

#### 3.4 Covariança

$$S_{xy} \text{ o } \sigma_{xy} = \frac{1}{N} \sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})$$

### 3.5 Coeficient Correlació lineal o de Perreson

$$\rho_{xy} = \frac{S_{xy}}{\sigma_{xy}}$$

$$-1 \leq \rho \leq 1$$

## 4 Intervals

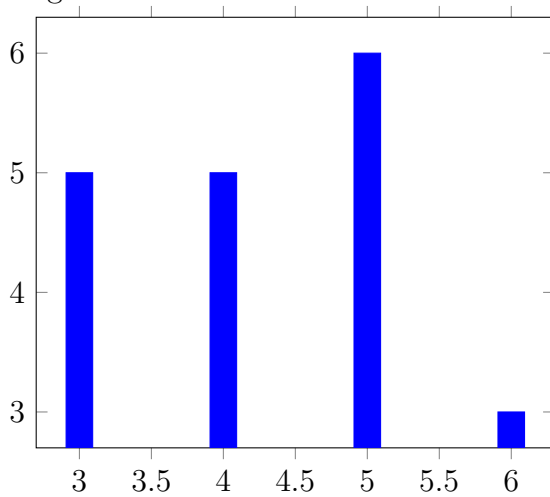
En grups de dades molt grans utilitzem intervals semitancats, el petit inclos i el gran exclos.  
Per  $N$  dades, agrupo en  $\sqrt{N}$  intervals (arrodonit).

L'amplitud d'un interval és  $\frac{\text{rang}}{\sqrt{N}}$ .

$x_i$ : Marca de la mitjana aritmetica dels dos extrems de l'interval.

### 4.1 Gràfics

Diagrama de barres



Istograma

