



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

DIPARTIMENTO DI
ECONOMIA, MANAGEMENT
E DIRITTO DELL'IMPRESA

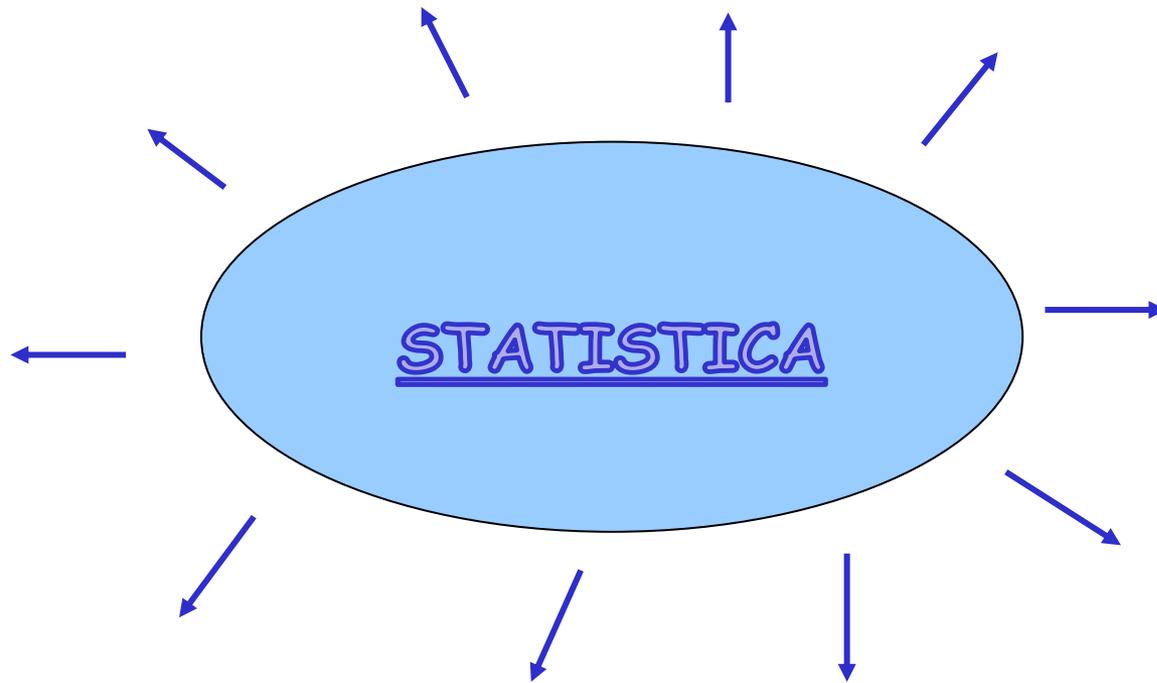
ORIENTAMENTO CONSAPEVOLE

Costruiamo il tuo futuro

**La statistica per l'economia e le aziende:
come leggere e interpretare i dati**



Prof.ssa Paola Perchinunno

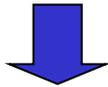


COSA E' LA STATISTICA??



La statistica è un insieme di *METODOLOGIE* e *TECNICHE* finalizzate alla:

RILEVAZIONE, ELABORAZIONE, PRESENTAZIONE
e **INTERPRETAZIONE** di **INFORMAZIONI**



INTERPRETARE
LA REALTA'



FAVORIRE IL PROCESSO
DECISIONALE
ALL'INTERNO DI UNA
AZIENDA

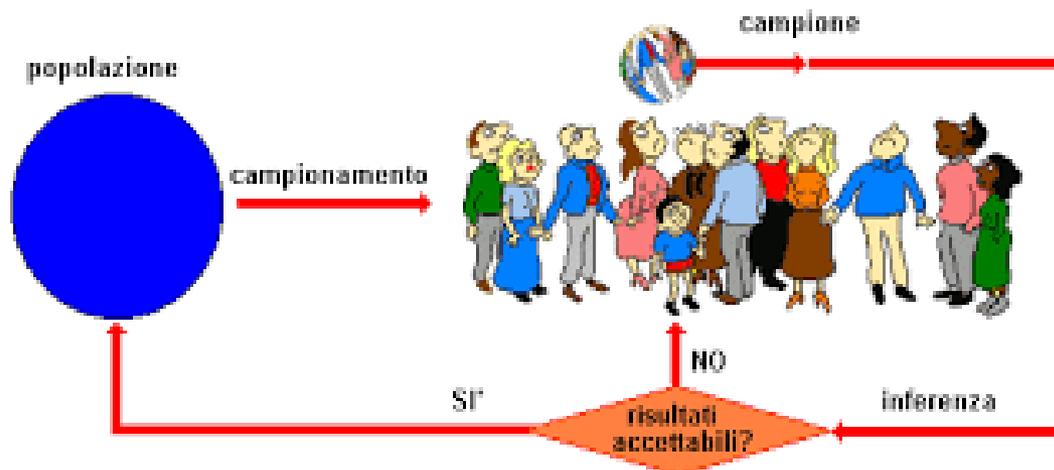
STATISTICA

DESCRITTIVA:

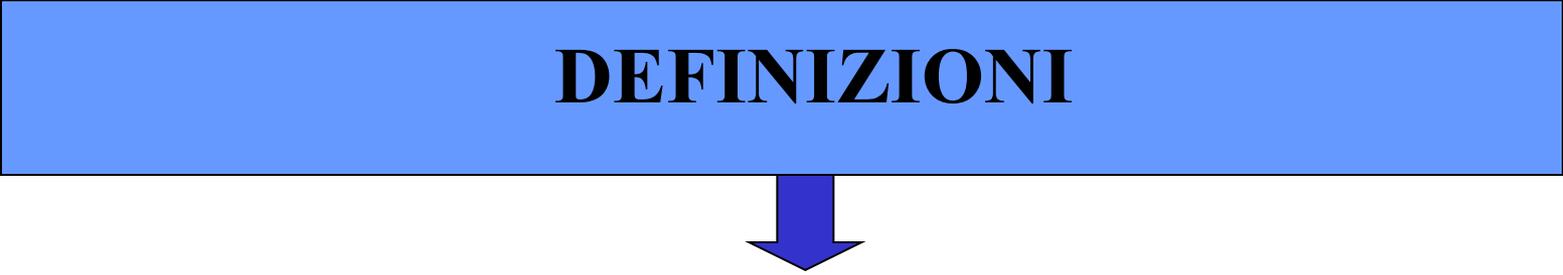
analizza la
POPOLAZIONE
e produce delle
informazioni relative
ad essa

INFERENZIALE:

parte dalle statistiche
rilevate sul CAMPIONE
e ne deduce qualcosa
relativamente alla
popolazione



DEFINIZIONI



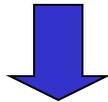
Unità statistica: singolo elemento della popolazione (individuo, azienda).
Può essere: semplice, composta o multipla.

Carattere: un particolare aspetto, rilevato o misurato sulle unità statistiche, che sintetizza il fenomeno oggetto di studio (statura, sesso, età, titolo di studio)

Modalità: singolo valore o attributo che un carattere può assumere

CARATTERI

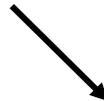
QUALITATIVI:
attributi



Mutabili statistiche

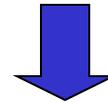


Rettilinee:
ammettono un
ordine naturale
di successione

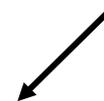


Sconnesse: non
ammettono un
ordine naturale
di successione

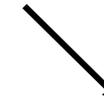
QUANTITATIVI:
numeri



Variabili statistiche

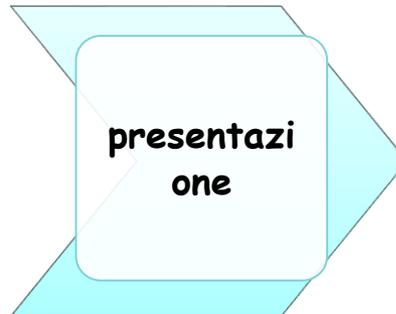
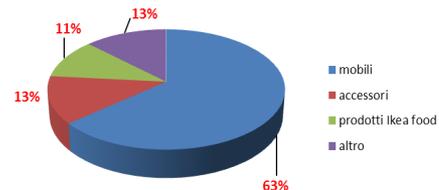
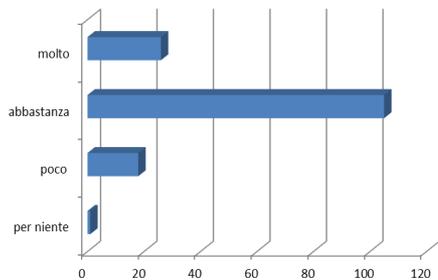
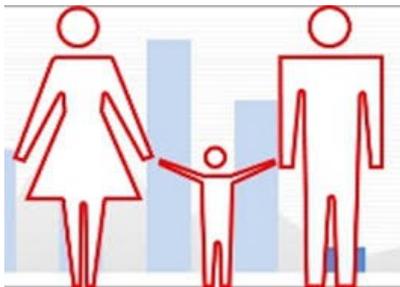


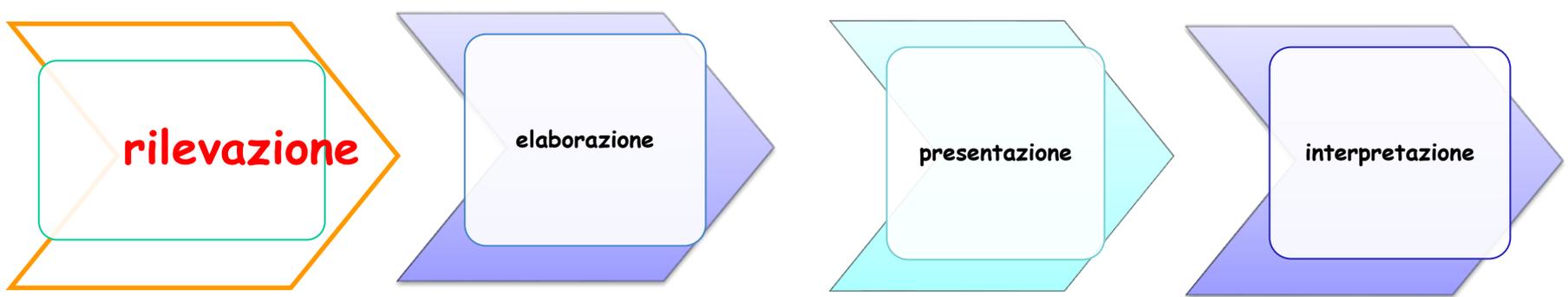
Discrete:
assumono un
numero intero
di possibili
modalità



Continue:
assumono
qualunque valore
compreso in un
intervallo reale

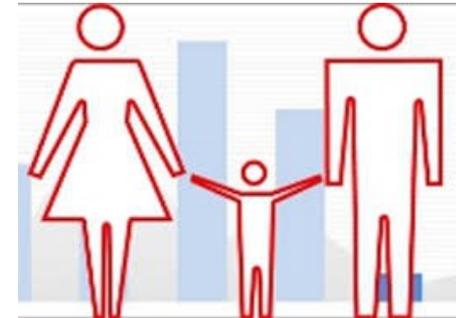
FASI DELL'INDAGINE STATISTICA





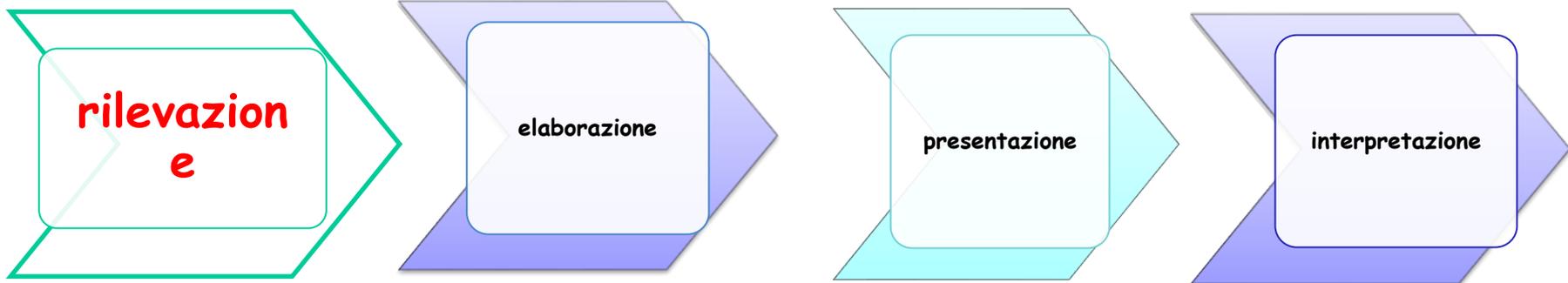
Determinazione di un **piano di rilevazione** e raccolta dei dati:

1) definizione dell'**unità statistica** (individuo, famiglia, azienda, etc)

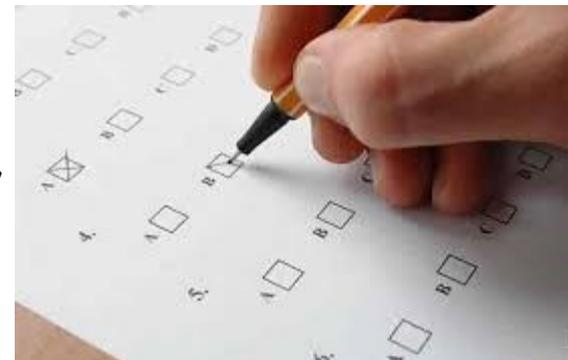


2) specificazione dei **caratteri** e delle **modalità** oggetto di rilevazione in base allo scopo da raggiungere



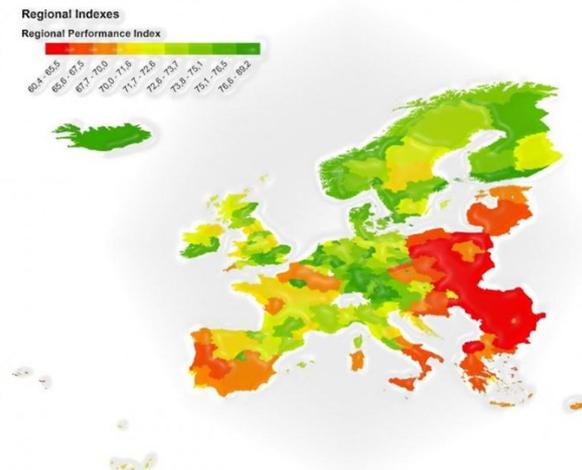


3) individuazione dei **mezzi tecnici di osservazione** (questionari, modelli, schede, termometri)

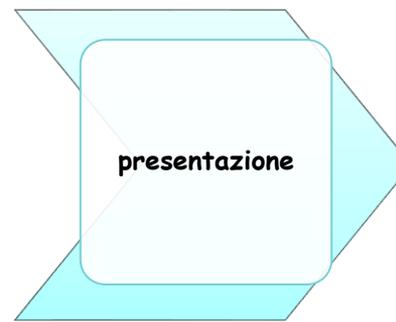


4) **estensione territoriale, periodo e durata, categorie da includere, ampiezza della rilevazione.**

Figura: la Competitività Territoriale (indice di performance regionale in valore assoluto)



Fonte: Elaborazioni Cresme su fonti varie

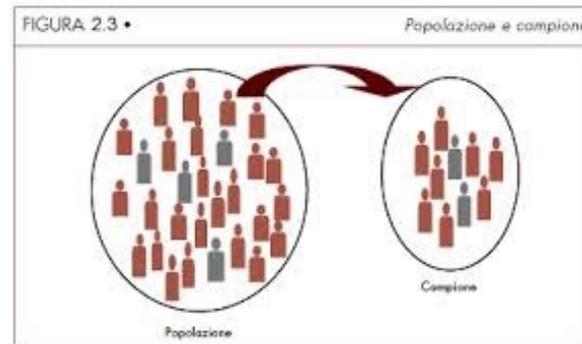


GLOBALI

rilevazioni che comprendono nel collettivo tutte le unità oggetto di osservazione

CAMPIONARIE

rilevazioni che presentano il fenomeno collettivo in scala ridotta o proporzionale.

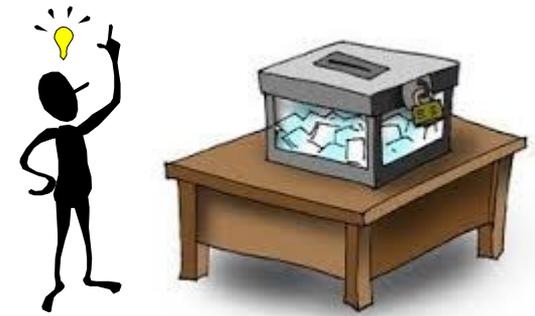
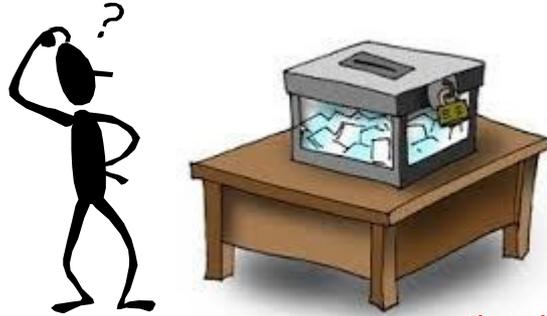
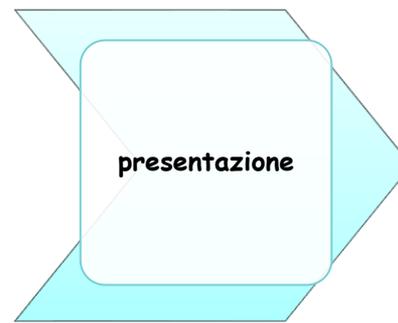


CENSIMENTO



→	AMBIENTE
→	POPOLAZIONE
→	STRANIERI
→	ISTRUZIONE
→	SANITÀ E SALUTE
→	CULTURA E TEMPO LIBERO
→	TURISMO
→	CRIMINALITÀ E SICUREZZA

100 statistiche
per capire il Paese
in cui viviamo



CAMPIONAMENTO

CASUALE

RAGIONATA

gli elementi costituenti il
collettivo hanno tutti la
stessa probabilità di
essere inclusi nel
campione

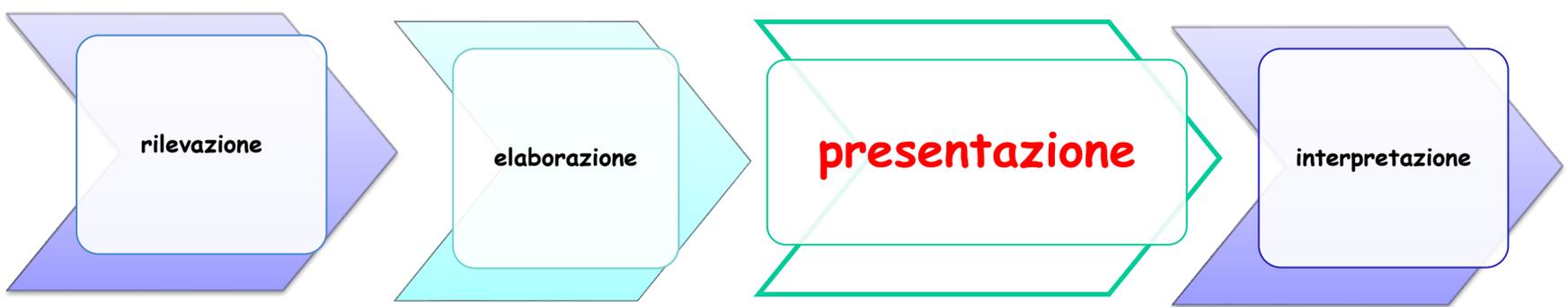
le unità campionate
vengono individuate con
procedimento razionale
eseguito da parte
dell'operatore



Una volta RILEVATI, i dati vengono:

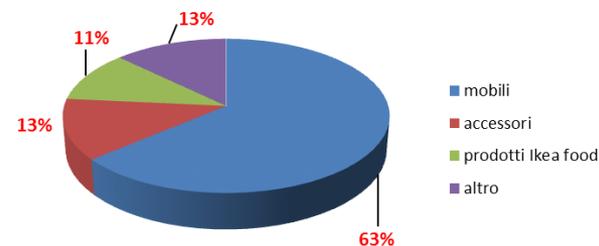
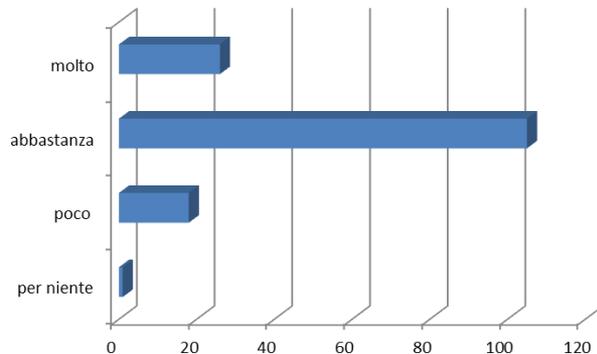
2) ELABORATI al fine di dare una chiara visione del fenomeno. Ciò avviene attraverso l'utilizzo di tabelle di spoglio. Vi sono poi strumenti **software** che consentono di effettuare rapidamente delle analisi statistiche (Excel, R, SPSS)

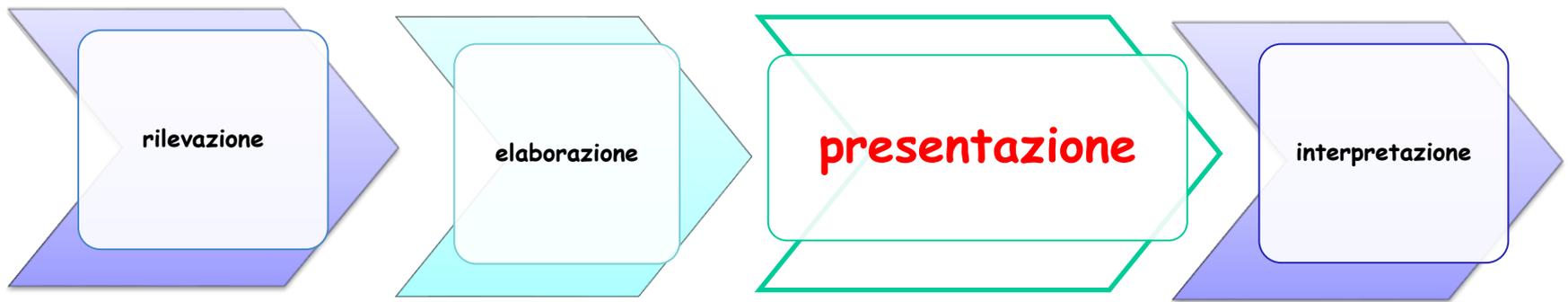




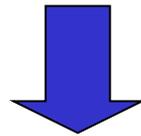
I dati vengono poi PRESENTATI in forma chiara (tavole o tabelle statistiche, diagrammi, istogrammi, etc);

Età	Frequenze assolute	Frequenze cumulate
18	1	1
19	3	4
20	2	6
⇒ 21	5	11 ←
22	1	12
23	3	15
<i>Totale:</i>		15





RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE



Le rappresentazioni grafiche costituiscono uno dei mezzi più efficaci per descrivere in forma visiva i risultati delle osservazioni del collettivo e per scoprire relazioni e connessioni nel tempo e nello spazio.

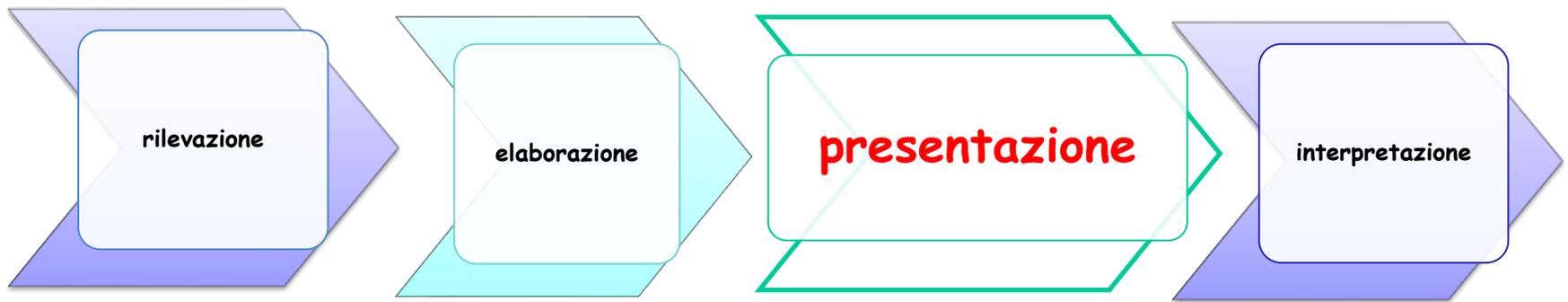
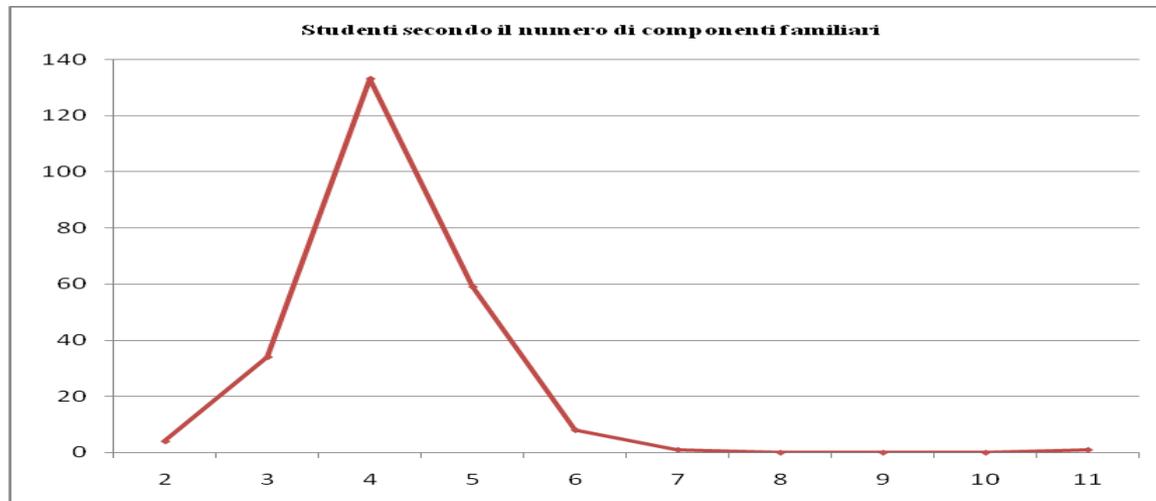
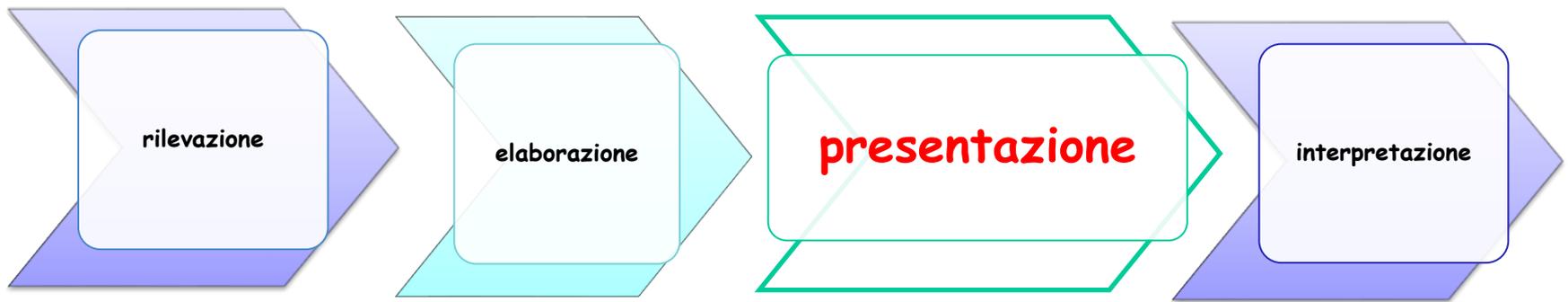


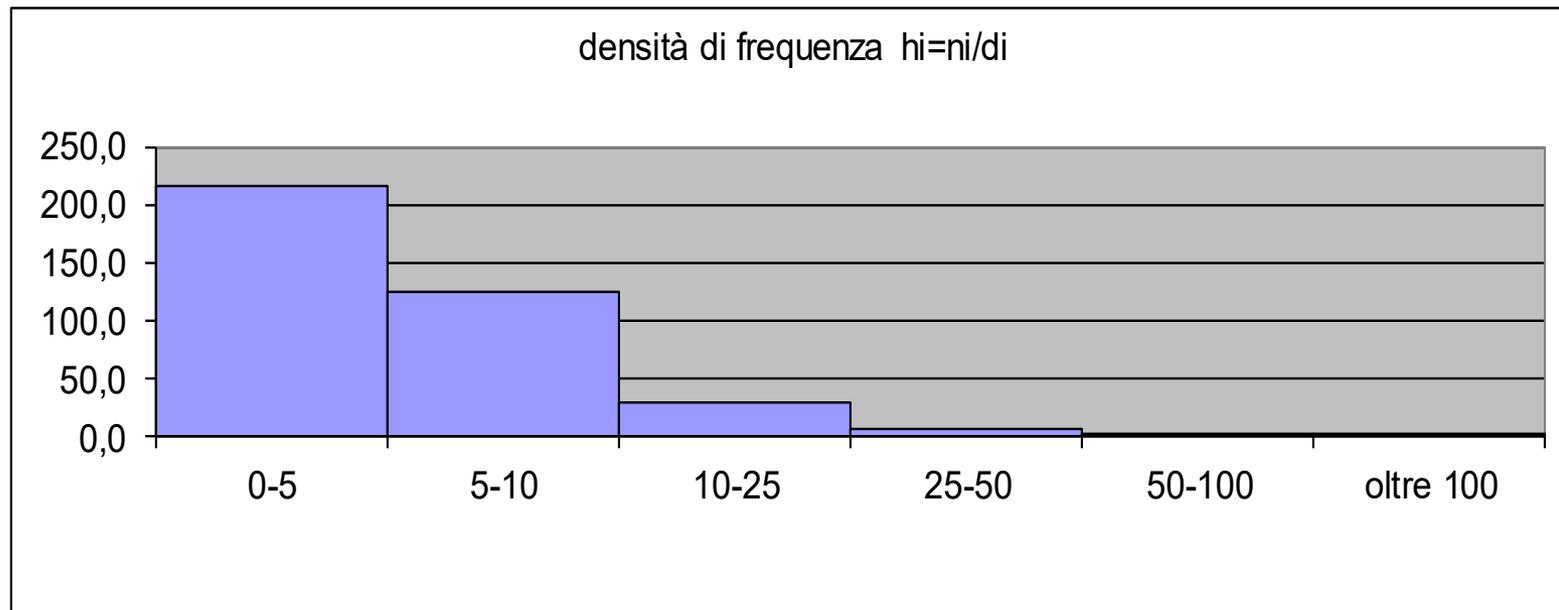
DIAGRAMMA CARTESIANO,

per la rappresentazione di **variabili statistiche**,
ad ogni ampiezza (modalità x) corrisponde un segmento
ad essa proporzionale (frequenza y);





ISTOGRAMMA per la rappresentazione di
variabili statistiche in classi,
dove le modalità sono raggruppate in classi;



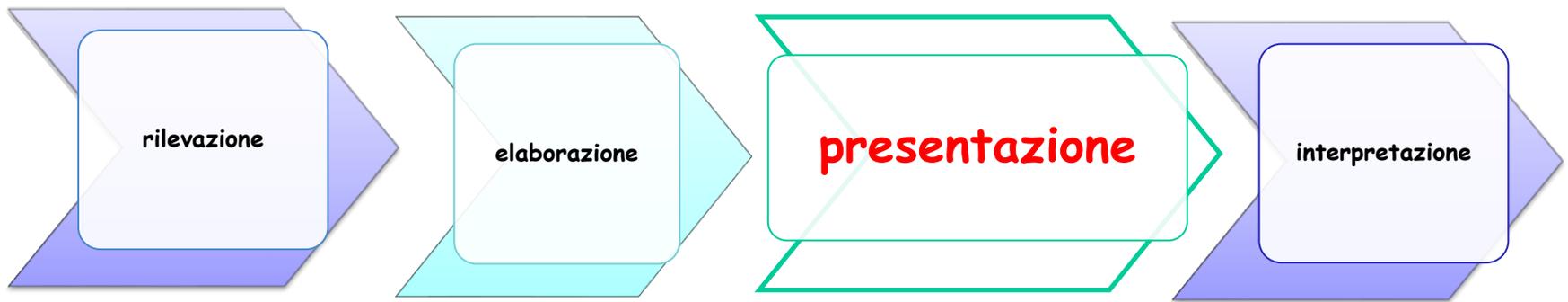
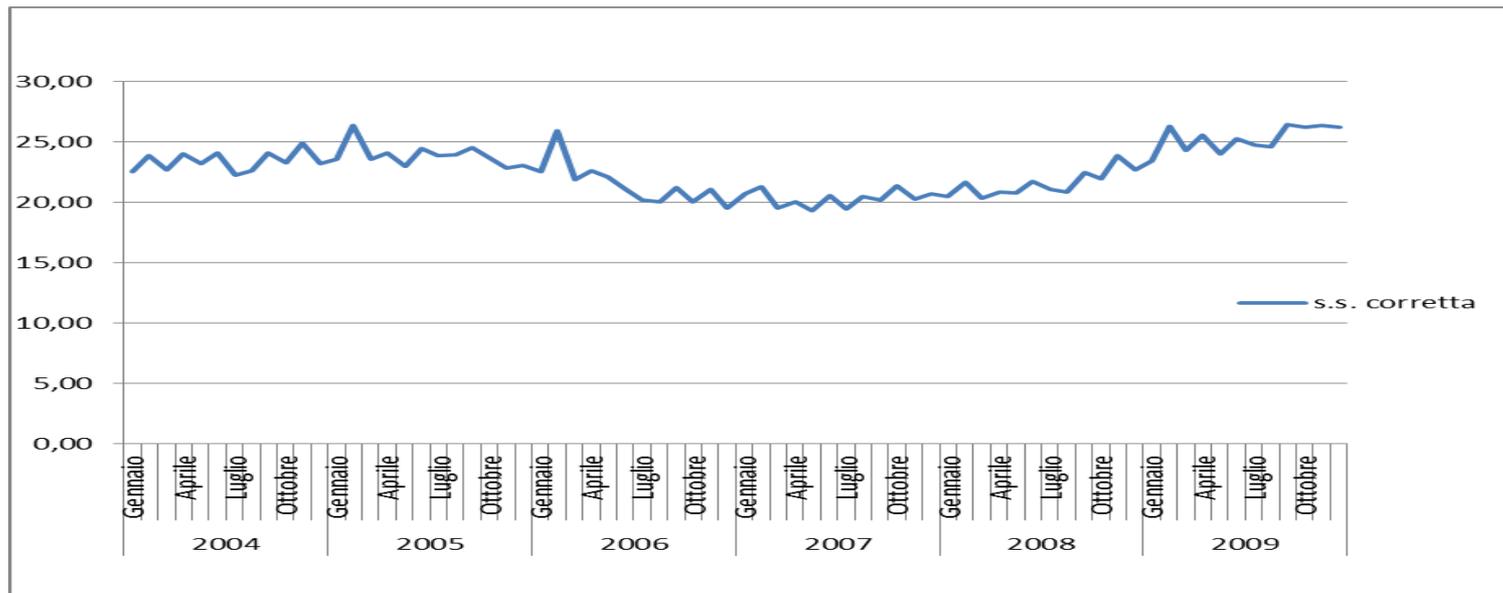
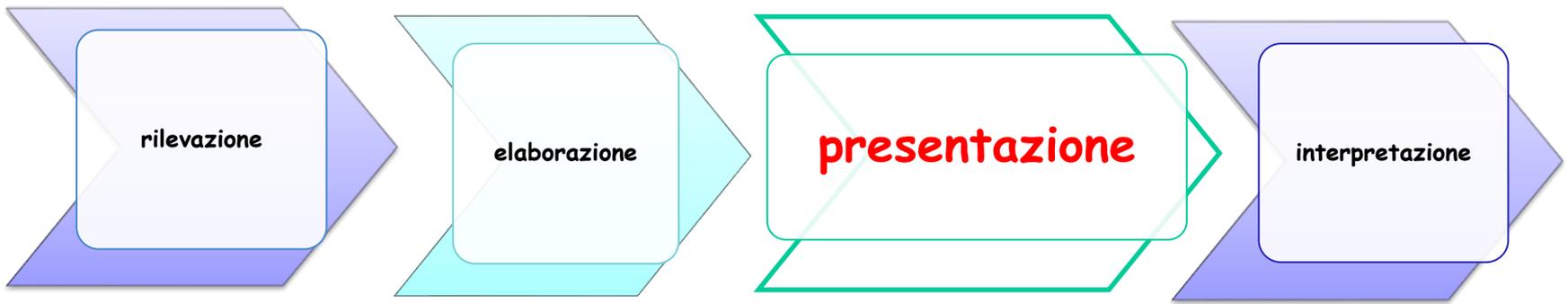


DIAGRAMMA PER LE SERIE STORICHE

dove sull'asse delle ascisse si rappresentano i tempi e su quello delle ordinate i corrispondenti valori del fenomeno

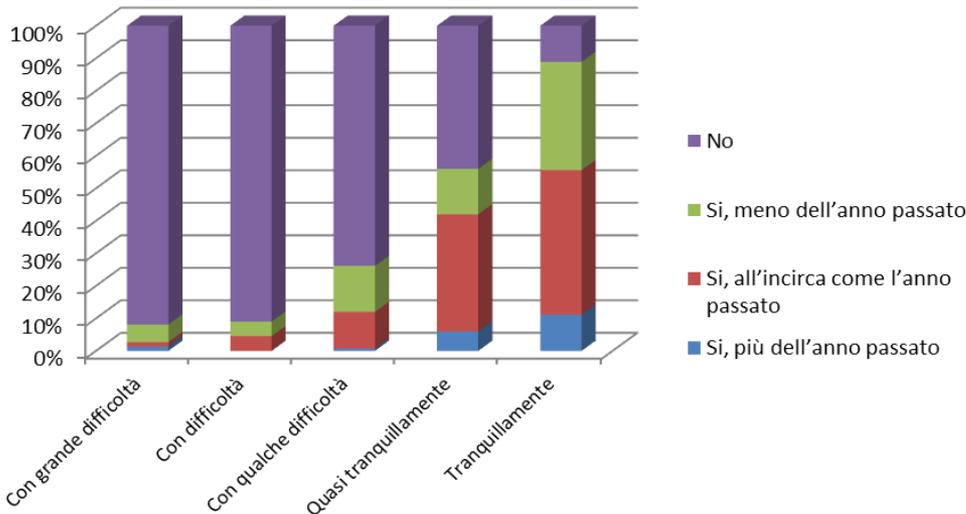




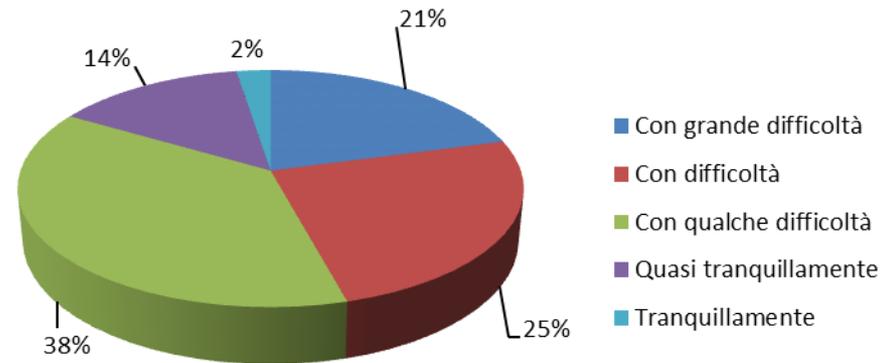
METODO AREALE per la rappresentazione delle mutabili statistiche:

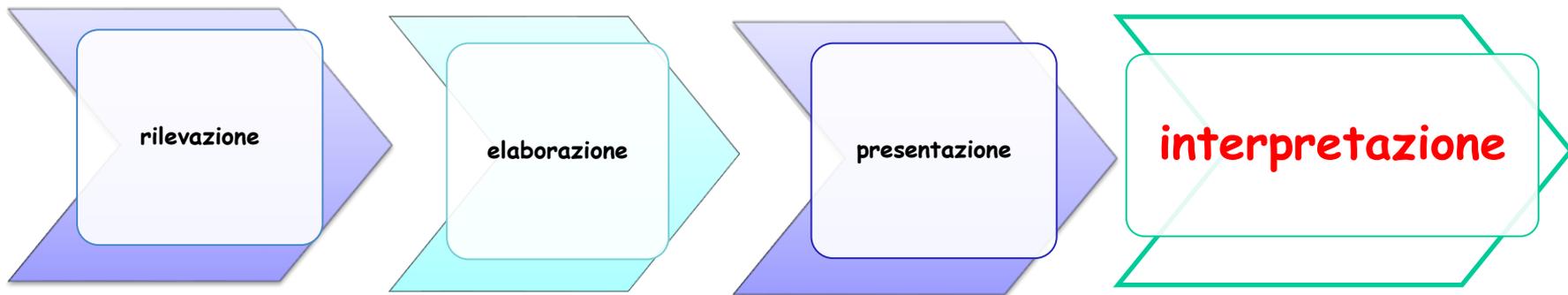
istogramma percentuale, diagramma a settori circolari (a torte)

Capacità risparmio/capacità arrivare fine mese



Capacità di arrivare a fine mese





Infine, i dati vengono sintetizzati mediante misure statistiche e vengono **interpretati**.

Una delle misure più semplici è la **media aritmetica**;
$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

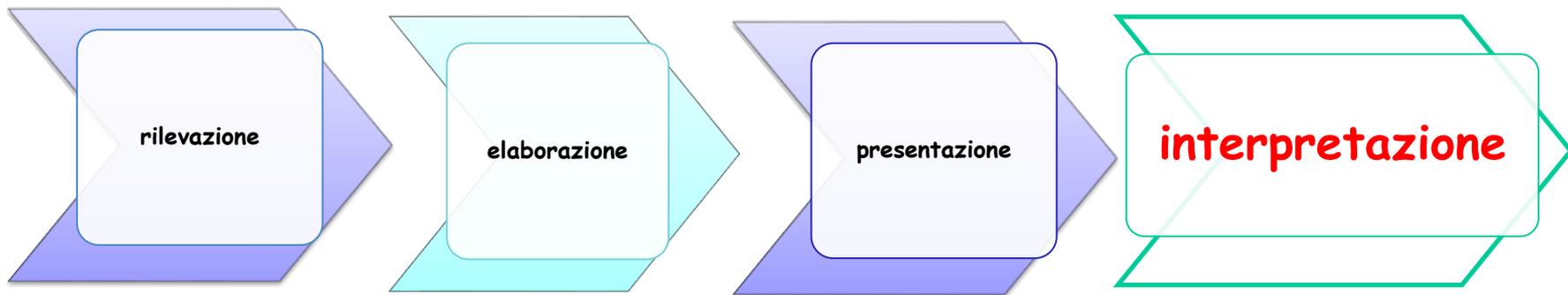
Esempio:

A 14 studenti di un corso universitario si chiede l'età e la si annota:

18, 19, 19, 19, 20, 20, 21, 21, 21, 21, 21, 22, 23, 23

Il calcolo della media aritmetica si ottiene sommando le singole modalità e dividendo il totale per il numero complessivo di studenti, come indicato nella formula.

L'età media degli studenti considerati è pari a $288/14 = 20,57$ anni.



Gli stessi dati possono essere trasformati sotto forma di tabella (distribuzione di frequenza)

Età	Frequenze assolute	Età x Frequenze
18	1	18
19	3	57
20	2	40
21	5	105
22	1	22
23	2	46
<i>Totale</i>	<i>14</i>	<i>288</i>

Media aritmetica ponderata

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^s x_i \cdot n_i}{N}$$

$$\mu = \frac{18 \times 1 + 19 \times 3 + 20 \times 2 + 21 \times 5 + 22 \times 1 + 23 \times 2}{14} = \frac{288}{14} = 20,57$$

E la media sarà sempre pari a 20,57 anni!!!!

LAVORIAMO INSIEME

Indagine sui partecipanti al seminario

- 1) Unità statistica
- 2) Caratteri
- 3) Modalità
- 4) Costruzione di tabelle
- 5) Costruzione di rappresentazioni grafiche
- 6) Calcolo della media aritmetica

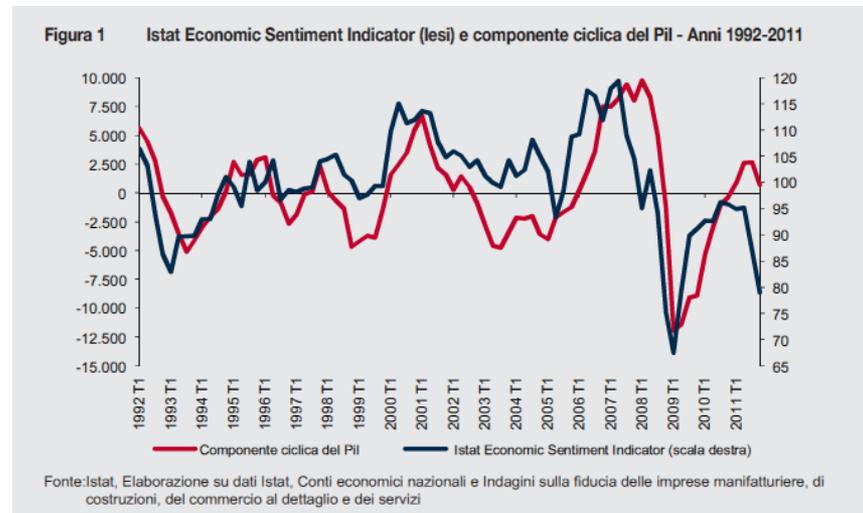
I CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA STATISTICA



STATISTICA ECONOMICA

Metodologia per la costruzione di **indicatori economici**:

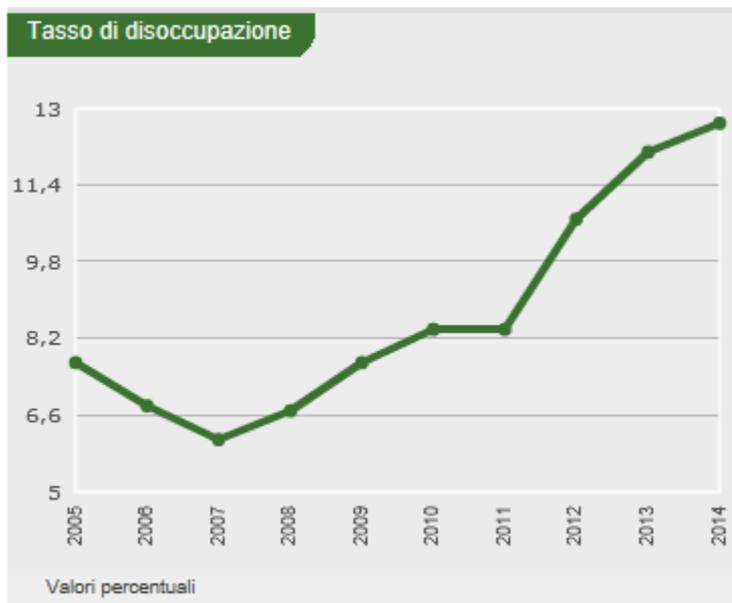
- indice prezzi al consumo;
 - tassi di disoccupazione;
 - prodotto interno lordo;
 - aggregati economici,
- che servono a monitorare lo stato dell'economia





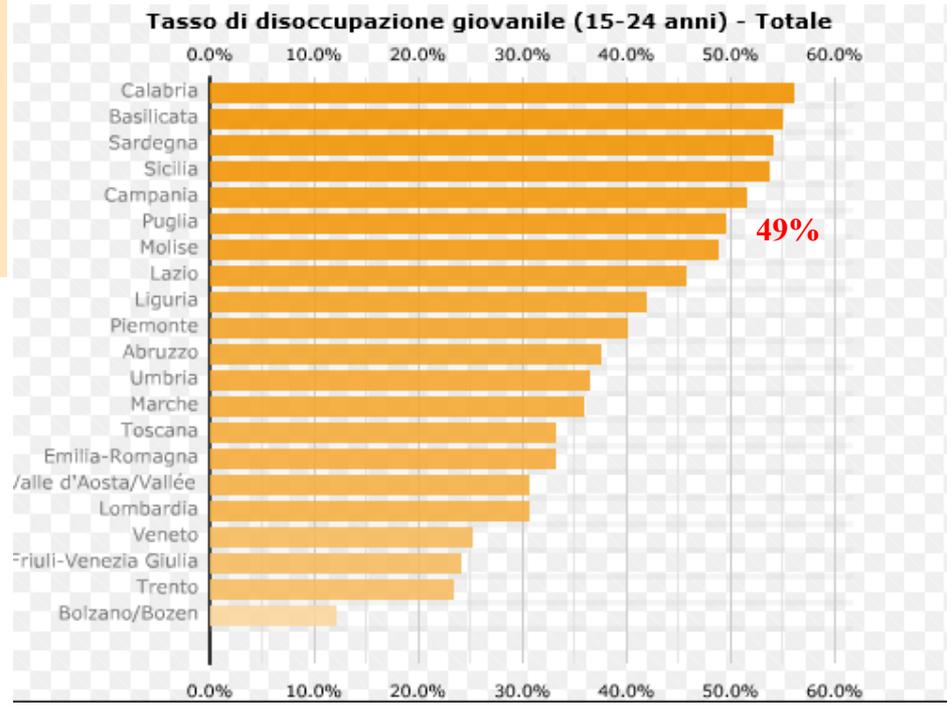
Il punto della situazione in Italia

DATI ISTAT FOTOGRAFANO UNA SITUAZIONE DRAMMATICA PER I GIOVANI ITALIANI IN CERCA DI UN'OCCUPAZIONE





Il punto della situazione in Italia



DEMOGRAFIA

Metodi statistici applicati alla **popolazione**.

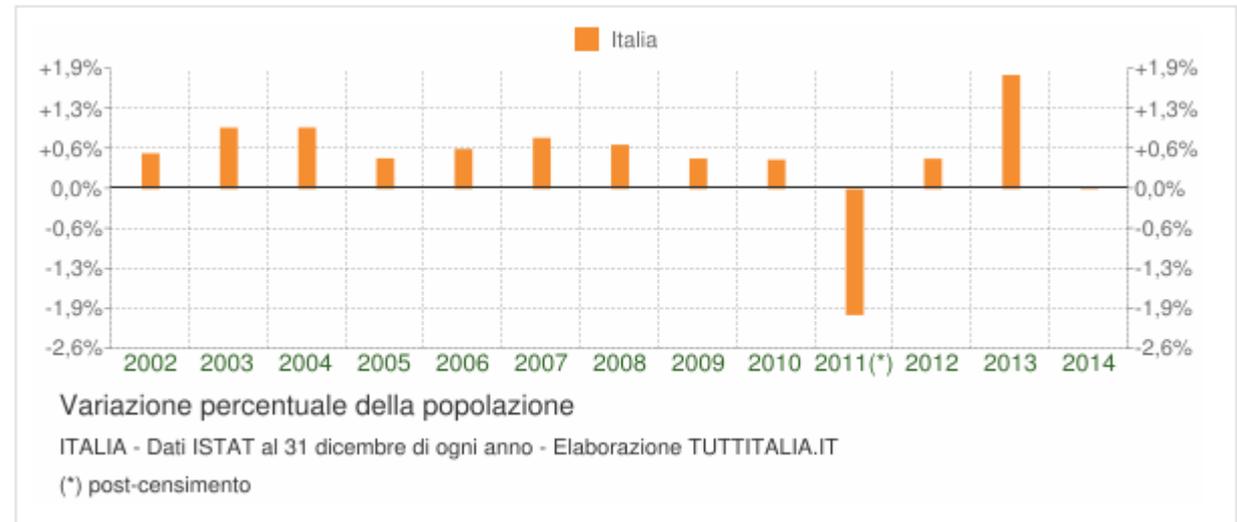
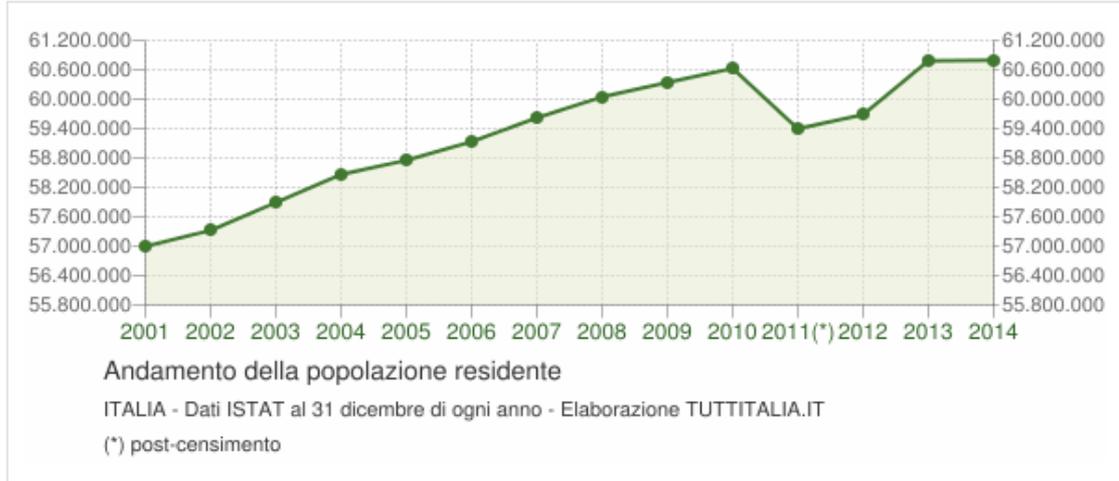
Indicatori di stato e di flusso della popolazione:

- natalità,
- mortalità,
- nuzialità,
- migratorietà

Previsioni demografiche.



ANDAMENTO DEMOGRAFICO DELLA POPOLAZIONE



STATISTICA NELLE SCIENZE SOCIALI

Raccolta sistematica di osservazioni empiriche legate alle **abitudini, comportamenti e relazioni**:

- Sondaggi d'opinione
- Dinamiche sociali (migrazioni, lavoro, famiglia, mobilità sociale)
- Scelte politiche ed elettorali (exit poll)
- Qualità della vita
(misura dei bisogni, povertà, esclusione sociale, insicurezza)
- Psicologia sociale e sperimentale



EXIT POLL ELEZIONI EUROPEE 2014



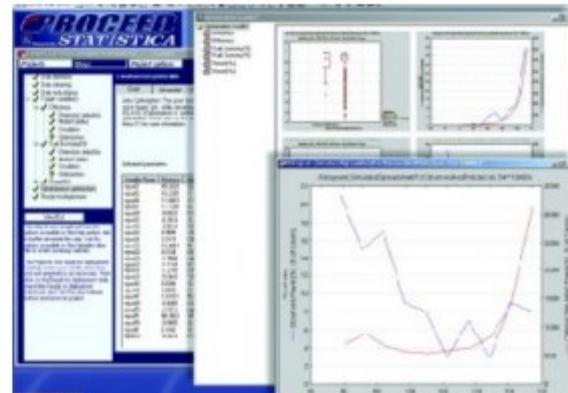
SBOCCHI OCCUPAZIONALI

L' Analista Statistico



Si “immerge” nei dati per descrivere la struttura del fenomeno indagato. Sviluppa ed utilizza software statistici.

Riassume i dati in tabelle e grafici facilmente comprensibili ed immediatamente utilizzabili da chi deve prendere le decisioni.



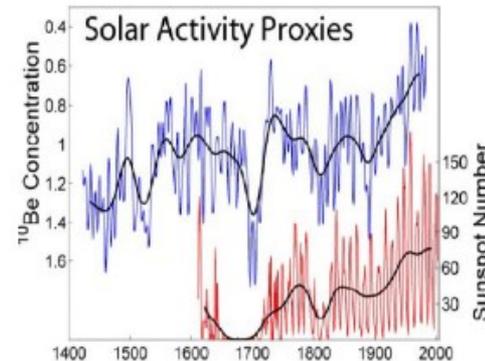
SBOCCHI OCCUPAZIONALI

L' Esperto di progettazione, elaborazione ed analisi dei dati



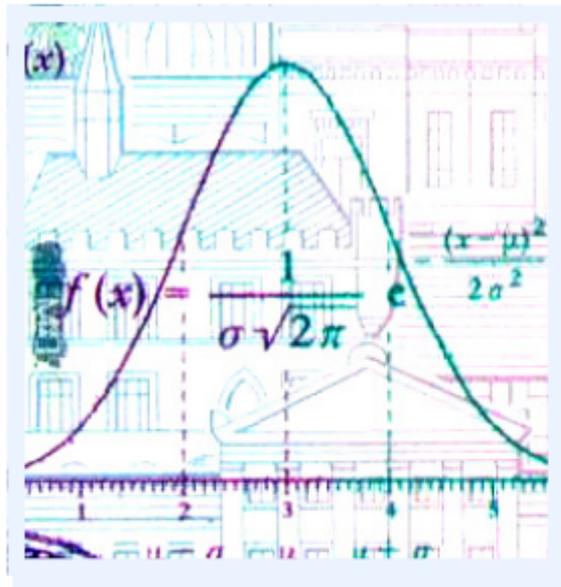
Progetta le migliori strategie di analisi dei dati per comprendere i fenomeni reali, applicando i più recenti metodi statistici.

Lavora in gruppo con gli esperti dei processi studiati (economisti, aziendalisti, ingegneri, fisici, medici, sociologi, criminologi...).



SBOCCHI OCCUPAZIONALI

Il Ricercatore



Sviluppa nuove tecniche statistiche, al fine di offrire soluzioni metodologiche sempre più innovative e sempre più in grado di soddisfare il crescente bisogno informativo proveniente dalla società.

Lavora nei centri di ricerca e negli uffici studi di enti pubblici e imprese private.



SBOCCHI OCCUPAZIONALI

Dove

- Imprese del settore finanziario (Banche, Assicurazioni, Società di certificazione)
- Organizzazioni internazionali (Ocse, ONU, Fao, Eurostat,)
- Enti di ricerca ed uffici studi (Istat, Banca d'Italia, CNR, Istituto Superiore di Sanità....)
- Società di ricerca e di consulenza (Eurisko, Nielsen....)
- Divisioni Ricerche di grandi aziende operanti in campo chimico ed ingegneristico
- Istituti biomedici
- Società di informatica
 - Uffici di statistica degli Enti Locali
 - Pubblica Amministrazione (Ministeri, Questure, Unità Sanitarie Locali, Ospedali....)
 - Università e Scuole medie superiori



SBOCCHI OCCUPAZIONALI...



IN BOCCA AL LUPO

PER IL VOSTRO FUTURO!!!



Grazie!!!!

paola.perchinunno@uniba.it