

Introduzione alla statistica



La Statistica ha lo scopo di garantire regole, strumenti e tecniche che consentano la raccolta e l'analisi quantitativa delle caratteristiche dei fenomeni collettivi

Bland M. (2009), Statistica medica, Apogeo, Milano

Introduzione alla statistica

In ambito statistico, non esistono informazioni “di certezza””, ma solo informazioni, qualora possibile, di “buona qualità”, in termini di:

- a) corrispondenza tra l'informazione finale e l'aggregato che si vuole misurare;
- b) di classificazione e definizione degli aggregati stessi;
- c) di metodologie quantitative predisposte al fine di stimare gli aggregati;
- d) di modalità con le quali l'informazione viene resa fruibile per l'utente finale.

Statistica: concetti di base

La statistica descrittiva si occupa di riportare e sintetizzare (con tabelle, grafici, indici sintetici, ecc..) le informazioni (sia qualitative che quantitative) relative ad un certo gruppo di “unità” al fine di far emergere caratteristiche, andamento e le eventuali relazioni che si verificano all’interno del fenomeno analizzato.

La statistica inferenziale utilizza le informazioni raccolte da un’indagine campionaria e le “analizza” (grazie all’utilizzo di opportuni “modelli”) in modo da poter generalizzare le indicazioni tratte dal gruppo investigato a tutta la popolazione dal quale tale gruppo proviene..

Statistica: concetti di base

Per popolazione si intende l'insieme di tutte le unità che compongono un collettivo. Sono esempi di popolazione:

- la popolazione italiana
- la popolazione degli abitanti di Milano

Per campione si intende invece parte della popolazione con “certe” caratteristiche:

- gli italiani con i capelli biondi
- i milanesi che viaggiano in metropolitana

Statistica: concetti di base

Indagine censuaria (o Totale)

Effettuata su **TUTTI** i
componenti della popolazione

Indagine campionaria

Effettuata solo su **ALCUNI**
componenti della popolazione

Pregi e difetti

- ❑ **Eshaustività**
- ❑ **Ricchezza informazioni**
- ❑ **Maggior dettaglio**
- ❑ **Costi elevati**
- ❑ **Lunghi tempi elaborazione**
- ❑ **Difficoltà a raggiungere tutti**
- ❑ **Qualità informazioni (?)**

- ❑ **Economicità**
- ❑ **Possibilità di ripetere le indagini continuamente nel tempo**
- ❑ **Indagini mirate in base ad esigenze anche improvvise**
- ❑ **Errore campionario**
- ❑ **Minor livello di dettaglio**

Statistica: Concetti di base

I casi individuali oggetto dell'osservazione sono definiti unità statistiche.

L'unità statistica è il più piccolo elemento sul quale si effettua un'osservazione. È, ad esempio, unità statistica ogni lavoratore in un ospedale, ogni abitante di una comune, ogni discendente di una classe.

L'unità statistica può essere semplice, se corrisponde ad una singola persona o ad un oggetto (ad esempio, età della popolazione italiana, cilindrata delle automobili), composta, se è formata da un insieme di elementi (ad esempio, nuclei familiari, lotti di produzione).

https://uni.neuromed.it/wordpress/wp-content/uploads/2019/03/2019_DISPENSE_ELEMENTI-DI-STATISTICA.pdf

Statistica: Concetti di base

Il risultato di un'operazione compiuta sulle unità statistiche (ad esempio, numero dei lavoratori di sesso maschile di un ospedale, prezzo medio di un immobile) si definisce dato statistico o carattere ed è, in definitiva, un'informazione sul fenomeno che si vuole studiare.

Il dato statistico può rappresentare o il numero delle unità statistiche che hanno in comune una caratteristica fissata (ad esempio, il numero degli alunni di una scuola, il numero di divorzi in una città) oppure un numero ricavato da più unità statistiche che serve a rappresentare un aspetto del fenomeno studiato (ad esempio, il reddito globale degli abitanti di una provincia, il loro reddito pro capite, il volume delle importazioni di un dato bene).

Si definisce intensità il numero che esprime l'ammontare, la misura o la grandezza di un carattere quantitativo di una unità statistica.

https://uni.neuromed.it/wordpress/wp-content/uploads/2019/03/2019_DISPENSE_ELEMENTI-DI-STATISTICA.pdf

Statistica: Concetti di base

Modalità sono le diverse intensità o i diversi attributi che un carattere può assumere.

Le modalità secondo cui sono classificate le unità statistiche possono essere qualitative o quantitative. Le modalità quantitative sono espresse da numeri risultanti da misurazioni o da enumerazioni, come, ad esempio, la rilevazione dei redditi di una popolazione, dalle altezze dei militari di leva, del numero dei vani degli alloggi di un comune e così via.

Le modalità quantitative possono essere continue o discrete; continue, se sono espresse da numeri reali e possono assumere tutti i valori di un intervallo (ad esempio, altezze, pesi), discrete, in caso contrario (ad esempio, numero dei vani delle abitazioni, numero degli addetti in un settore industriale).

https://uni.neuromed.it/wordpress/wp-content/uploads/2019/03/2019_DISPENSE_ELEMENTI-DI-STATISTICA.pdf

Statistica: Concetti di base

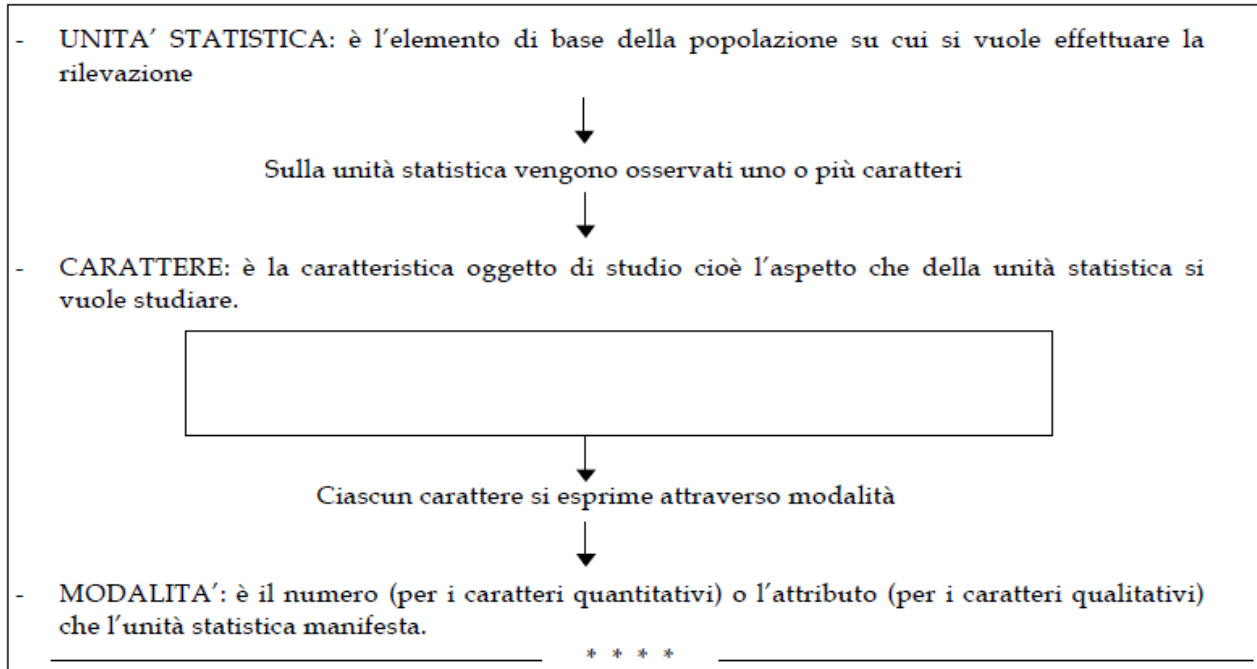
Le modalità qualitative sono invece espresse da attributi, espressioni verbali, come, ad esempio, la rilevazione della popolazione italiana secondo lo stato civile, la rilevazione delle automobili prodotte nei vari mesi di un anno, la rilevazione della produzione di cereali nelle diverse regioni italiane.

Le modalità qualitative si definiscono ordinabili, quando è possibile ordinarli secondo un criterio logico, o sconnesse, quando invece non è possibile ordinarle in alcun modo.

Si dice frequenza il numero che esprime quante volte una data modalità del carattere si presenta nella totalità delle unità rilevate.

https://uni.neuromed.it/wordpress/wp-content/uploads/2019/03/2019_DISPENSE_ELEMENTI-DI-STATISTICA.pdf

Statistica: Concetti di base



Statistica: Concetti di base

