

FOCUS - LE VARIABILI

Le variabili (o caratteri), che solitamente si indicano con la lettera X, sono quelle caratteristiche delle unità statistiche che costituiscono l'oggetto dell'indagine.

Le diverse manifestazioni che la variabile può assumere sulle singole unità sono dette **modalità** o determinazioni.

Se analizziamo un insieme di n unità sulla base di una variabile X, le modalità assunte dalla X su ciascuna unità sono dette osservazioni. La generica osservazione di una modalità su un'unità convenzionalmente viene indicata con x_i . La sequenza delle n osservazioni x_1, x_2, \dots, x_n rappresenta l'insieme dei dati osservati.

Distinguiamo variabili qualitative e quantitative.

Le variabili sono dette **qualitative** quando le loro modalità sono espresse mediante aggettivi o sostantivi.

Esempio: titolo di studio, colore dei capelli, corso di studi frequentato, sport praticato, tipo di alimentazione dell'autovettura, ecc.

Le variabili qualitative si suddividono ulteriormente in **ordinate** (o anche ordinabili) e **sconnesse** (dette anche non ordinabili o sparse) a seconda che sia possibile stabilire o meno un ordinamento naturale delle modalità. Nel primo caso è naturale elencare le modalità in modo ordinato, mentre nel secondo caso ogni ordinamento risulta del tutto arbitrario.

Esempio:

Variabile ordinata:

Titolo di studio: Nessun titolo di studio, Licenza elementare, Scuola media, Diploma di scuola superiore, Laurea triennale, Laurea magistrale o a ciclo unico, Titolo post-laurea.

Variabile sconnessa:

Corso di studi frequentato: Discipline storiche e filosofiche, Lingue e letterature straniere, Lettere, Scienze dell'educazione, Servizio sociale.

Le variabili sono dette **quantitative** quando le loro modalità sono espresse mediante numeri. Esempio: altezza, numero di esami sostenuti, temperatura, superficie di un'abitazione, ecc.

Le variabili quantitative si suddividono in **discrete e continue**. Una variabile quantitativa si dice discreta quando può assumere un insieme finito o numerabile di valori, mentre si dice continua quando può assumere, almeno in teoria, tutti i valori compresi in un intervallo reale o, in altri termini, può assumere una infinità non numerabile di valori diversi.

Esempio:

Variabile discreta:

Numero di figli: 0, 1, 2, 3,

Le variabili quantitative discrete derivano generalmente da operazioni di conteggio.

Variabile continua:

Temperatura in gradi celsius

Le variabili quantitative continue, invece, derivano spesso da operazioni di misurazione.

Nella pratica, il valore assunto da una variabile continua può essere misurato solo in modo approssimato, con un grado di precisione che dipende dallo strumento di misura utilizzato e dagli scopi dell'indagine, ed è quindi finito il numero di determinazioni distinte effettivamente rilevate (ad esempio posso avere una bilancia che misuri il peso fino all'etto).

ATTENZIONE! Esistono variabili le cui modalità, pur essendo espresse di solito mediante valori numerici, non sono in realtà di tipo quantitativo. Ad esempio, la categoria degli esercizi alberghieri, non è una variabile qualitativa, dato che non deriva da una misurazione o da un conteggio.

Riepilogo

Variabili	Tipologia	Operazioni
Qualitative	sconnesse	uguale o diverso
	ordinate	maggiore di o minore di
Quantitative	discrete	operazioni matematiche
	continue	operazioni matematiche