

Scheda 1: indagine statistica.

Rispondi alle domande.

Che cos'è la **statistica**? E' un settore della matematica che studia i fenomeni collettivi. E' cioè lo studio quantitativo di fenomeni che riguarda più individui, nella vita sociale.

Che cosa si intende per **popolazione** (o collettivo o universo)? E' l'insieme degli individui oggetto di un'indagine statistica.

Che cosa è l'**unità statistica**? Ciascun individuo della popolazione viene detto anche unità statistica

Che cosa è un **campione**? Un campione è una parte della popolazione, viene utilizzato quando è impossibile interpellare tutti i membri della popolazioni.

Che cos'è il **carattere** di un oggetto? Il carattere è la proprietà che è oggetto di studio in un'indagine statistica. (il peso o il colore degli occhi)

Che cos'è la **modalità**? La modalità è il modo con cui si presenta il carattere, per esempio se studio il colore degli occhi, la modalità è il verde, il grigio, marrone, ossia come il carattere può presentarsi. Le modalità osservate sono i dati.

Un carattere può essere **quantitativo** (o variabile) se la modalità è espressa da numeri (i giorni di assenza di uno studente in un anno scolastico, il peso delle persone, ecc.) oppure **qualitativo** (o mutabile) se la modalità non è espressa da numeri (il gusto del gelato preferito, il colore degli occhi, ecc).

Le variabile (ossia i caratteri quantitativi) possono essere **discrete** se assumono un numero finito di valori o che può essere messa in corrispondenza biunivoca con l'insieme dei numeri naturali, es i numeri dei figli, il numero delle verifiche, ecc.) oppure **continua** se sono infiniti ossia quando può assumere tutti i valori reali di un dato intervallo (l'altezza di una persona, il peso di un bambino ad una certa età, ecc).

Esempio riassuntivo:

Fenomeno studiato	Il colore degli occhi degli italiani	Altezza (misurata in metri) degli studenti di una classe	L'anno di nascita degli iscritti a una palestra
Popolazione	Tutti gli italiani	Gli studenti della classe	Tutti gli iscritti alla palestra
Carattere	Il colore degli occhi	La misura dell'altezza	L'anno di nascita
Modalità	Verde, azzurri, marroni, ecc.	Per esempio: 1,72 m; 1,85 m; 1,78 m	... 1970, ... 1981, ... 1965
Tipo di carattere	Qualitativo	Quantitativo continuo	Quantitativo discreto

Le fasi di un'indagine statistica

Processo complesso suddiviso in fasi:

- 1) Pianificazione dell'indagine
- 2) Rilevazione dei dati (tramite intervista, questionario,
- 3) Elaborazione dei dati (raggruppare i dati in modo conveniente e sintetizzare attraverso il calcolo di pochi numeri significativi= statistica descrittiva)
- 4) Presentazione dei risultati (tramite tabelle, diagrammi a torta, istogrammi, ideogrammi)
- 5) Interpretazione dei risultati (fase più difficile)

Che cosa è la **frequenza assoluta**? La frequenza assoluta di una modalità è il numero di volte in cui si manifesta la modalità.

carattere	Colore degli occhi	Numero di studenti
modalità	Nero	6
	Marrone	8
	Verde	4
	Azzurri	2

Frequenze assolute

La funzione di distribuzione delle frequenze o distribuzione delle frequenze è una funzione, legame, legge, che associa ad una modalità la relativa frequenza.

A volte è più conveniente raggruppare in classi, intervalli, le modalità dei caratteri.

Le classi possono avere tutte le stesse ampiezze o ampiezze diverse

Quando si usano le classi? Quando le modalità dei caratteri quantitativi discreti sono parecchie.

Che cosa è la **frequenza relativa** di una modalità? La frequenza relativa di una modalità è il rapporto tra la frequenza assoluta e il numero complessivo di individui del collettivo.

Colore degli occhi	Numero di studenti Frequenze assolute	Frequenze relative	Frequenze percentuali %
Nero	6	$6/20=0,3$	30
Marrone	8	$8/20=0,4$	40
Verde	4	$4/20=0,2$	20
Azzurri	2	$2/20=0,1$	10
TOTALE	20	1	100