



Dipartimento di Statistica



Regione Toscana



Comune di Firenze



Diffusione della cultura Statistica

Introduzione alla statistica descrittiva

Lucidi della lezione, dati e questionario sono disponibili sulla pagina WEB:
<http://www.ds.unifi.it/didattica/percorsi/concorsoscuole/>

Esercizi lezione 1

Esercizio 1

Lambert e Pinheiro (2006) descrivono uno studio nel quale i ricercatori cercano di identificare le caratteristiche delle chiamate da telefono cellulare che suggeriscono che il telefono è utilizzato in maniera fraudolenta (da un utente diverso dal proprietario). Per ogni chiamata telefonica, i ricercatori hanno registrato la direzione (in ingresso o in uscita), la posizione (locale o in roaming), la durata (in minuti e secondi), l'ora del giorno in cui è avvenuta (ore e minuti), il giorno della settimana (lun, mar, ..., dom), e se la chiamata si è verificata o meno durante il fine settimana (sì, no).

1. Quali sono le unità di osservazione di questo studio?
2. Quali variabili sono qualitative? Indicare anche quali, tra le variabili qualitative, sono dicotomiche.
3. Quali variabili sono quantitative?

Esercizio 2

Ricorda le variabili che abbiamo elencato oggi relative ad alcune caratteristiche tue e dei tuoi compagni di classe. Ci sono diversi temi interessanti che è possibile investigare disponendo dei dati relativi a queste variabili, per esempio:

- Le studentesse tendono a studiare più degli studenti?
 - I mancini e i destri sono diversi tra loro per quanto riguarda il tempo dedicato al sonno?
1. Suggestisci altri 2 temi che puoi studiare utilizzando le variabili che abbiamo considerato nel questionario;
 2. suggerisci 4 ulteriori variabili che potresti rilevare su te e i tuoi compagni e quindi 2 temi che è possibile studiare utilizzando queste variabili. Assicurati di tenere distinte le variabili dai temi di ricerca, ricorda che una variabile è una caratteristica che può essere rilevata per ogni studente e varia da uno studente all'altro.

Esercizio 3

Una Banca di livello nazionale effettua ogni anno uno studio sull'utilizzo della carta di credito da parte degli studenti della scuola superiore. Le unità di osservazione sono gli studenti contattati dalla Banca. Alcune delle variabili misurate sono le seguenti:

- anno di corso (1,2,...,5)
- lo studente possiede o meno una carta di credito
- spese effettuate nel mese corrente con la carta di credito
- le spese superano o meno i 1000 €
- comune di residenza
- regione di residenza
- genere (M/F)

1. classifica le variabili come qualitative (indicare se dicotomiche) o quantitative;
2. elenca 2 temi di ricerca che possono essere analizzati utilizzando queste variabili.

Esercizio 4

Supponiamo che tu voglia capire se gli studenti che siedono più vicini alla cattedra tendono ad ottenere voti più alti degli studenti che siedono più lontani.

1. Quali sono le unità di osservazione?
2. Quali sono le variabili?
3. Classifica ciascuna variabile come qualitativa o quantitativa

Esercizio 5

Supponi di ricevere 25 caramelle alla frutta e ti è richiesto di rilevare il colore di ciascuna caramella.

1. Quali sono le unità di osservazione?
2. Qual è la variabile rilevata?
3. È una variabile qualitativa o quantitativa?

Supponi adesso che ciascuno dei tuoi compagni di classe riceva 25 caramelle e che gli studenti debbano calcolare la proporzione di caramelle all'arancia posseduta da ciascuno.

1. Quali sono ora le unità di osservazione?
2. Qual è la variabile rilevata?
3. È una variabile qualitativa (dicotomica) o quantitativa?

Esercizio 6

Supponi di voler conoscere la proporzione di studenti del tuo liceo che sono vegetariani.

Come porresti una domanda che ti fornisca l'informazione di cui hai bisogno? La domanda così come vorresti porla, fornisce una misura valida e affidabile del fatto che uno studente sia vegetariano? Le informazioni così raccolte ti danno indicazioni su altri aspetti, come ad esempio l'orientamento politico o religioso di uno studente, o sul suo stato di salute e sul suo peso?