



Workshop avanzato

Costruzione di ipotesi di ricerca e analisi del
database OCSE-PISA 2006

Michela Freddano & Anna Siri

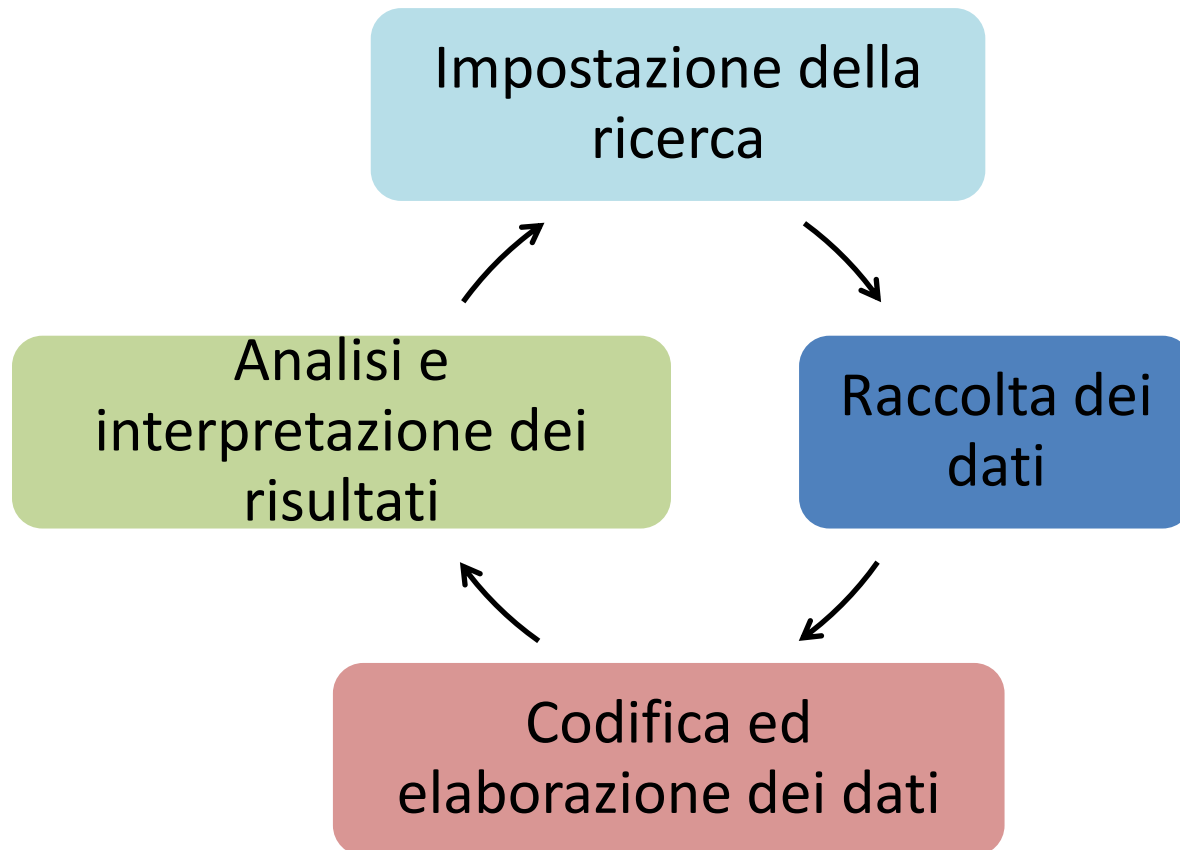
Scuola Formativa AIV

La valutazione della scuola. Concetti, metodi,
strumenti

16 Novembre 2010

Il disegno della ricerca

A fini operativi si è soliti distinguere quattro fasi principali della ricerca, a loro volta ulteriormente articolate al loro interno, che consistono in:



La popolazione

Popolazione: Insieme N degli esemplari dell'unità scelta esistenti entro l'ambito di una ricerca

Unità: studente quindicenne

Ambito: paesi partecipanti PISA 2006

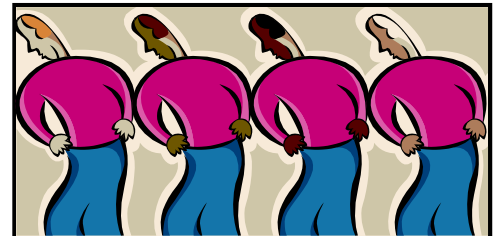
Popolazione: l'insieme degli studenti quindicenni dei paesi partecipanti a PISA 2006

Il campione

- Data una certa popolazione, un suo **campione** è qualsiasi sotto-insieme, vasto o ristretto, dei suoi membri.
- L'estensione dei risultati dell'analisi dal campione n alla popolazione N è detta INFERENZA STATISTICA

Caso: Ogni esemplare dell'unità sul quale si raccolgono effettivamente le informazioni

n = totale dei casi



La popolazione e il Campione di riferimento nell'indagine OCSE PISA 2006

- Unità di analisi : studente quindicenne
- Ambito: Italia
- Popolazione: l'insieme degli studenti italiani che nel 2006 hanno quindici anni.



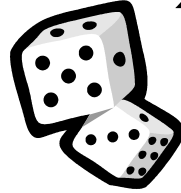
La variabile

è una proprietà a cui è stata data una definizione operativa

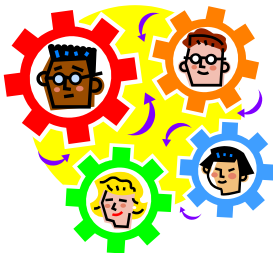
- *Es. il genere dei soggetti ai quali si somministra un questionario*

Tipi di variabili

- **Categorie dicotomiche:** *genere* (maschio, femmina), *scommessa* (vinta, persa)



- **Categorie non ordinate:** *Lavoro* (medico, avvocato, ingegnere, etc) *Stato Civile* (libero, coniugato, etc...)



Tipi di variabili

- **Categorie ordinate:** *Titolo di studio* (elementari, medie, superiori, etc)
- **Cardinali/ conteggio di eventi:** *n. di figli, n. di abitanti*
- **Cardinali/ misure tecniche:** *età, altezza, peso, etc.*

In conclusione ...

Stati delle proprietà	Procedura di operativizzazione	Tipo di variabile	Caratteristiche dei valori	Operazioni possibili
Discreti non ordinabili	Classificazione	Categoriale non ordinata (nominale)	Mere etichette	=, \neq
Discreti ordinabili	Ordinamento	Categoriale ordinata (ordinale)	Numeri con caratteristiche solo ordinali	=, \neq <, >
Discreti enumerabili	Conteggio	Cardinale	Numeri con caratteristiche cardinali	=, \neq <, >
Continui	Misurazione	Cardinale		+ , - , X , :

Il questionario studente nell'indagine OCSE PISA 2006

viene proposto agli studenti, per raccogliere informazioni riguardanti il contesto familiare e socioculturale e la motivazione e gli atteggiamenti nei confronti della scuola e dell'apprendimento delle scienze. E' prevista anche una sezione dedicata all'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC).

Link:

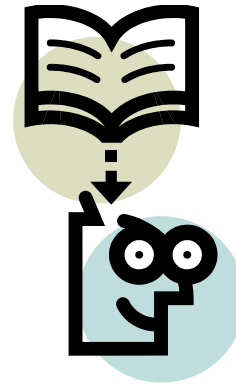
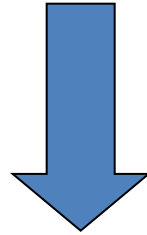
http://valutazione.unige.it/images/pdf/q_studente.pdf

Le Sezioni del questionario studente OCSE PISA 2006

- Informazioni sociografiche (da D1 a D4)
- Informazioni sulla famiglia e la casa (da D5a a D15)
- Opinioni sulle scienze (da D16 a D21)
- Opinioni sull'ambiente (da D22 a D26)
- Le scienze e il futuro professionale (da D27 a D30)
- I tempi di studio (da D31 a D32)
- L'insegnamento e l'apprendimento delle scienze (da D33 a D37)
- Uso del computer (da D38 a D42).

La matrice dei dati

- La matrice dei dati permette di sistemazione i dati raccolti.
- La matrice viene anche chiamata: matrice **CxV**, ossia Casi per Variabili.



LIBRO CODICE

È necessario modificare i dati raccolti in matrice attribuendo a questi un valore da noi attribuito, per la quale si possa effettuare una corrispondenza tra codici e stati delle proprietà rilevate.

La grafica del dataset in SPSS

Data editor:

è la finestra dei dati raccolti CxV, dove è possibile inserire e modificare i dati. I dati possono essere imputati direttamente nella finestra oppure importati da altri file (VISUALIZZAZIONE DATI/VISUALIZZAZIONE/VARIABILI)

Output:

è la finestra dei risultati. Le informazioni contenute nella finestra di output si possono stampare, salvare e modificare.

Syntax:

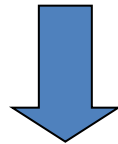
è la finestra utilizzata per la scrittura dei comandi in forma estesa, simile al linguaggio DOS. I comandi possono essere direttamente digitati nella finestra oppure inseriti tramite le cd. "finestre di dialogo" dei comandi stessi, utilizzando il tasto "paste"

Analisi monovariata

- Considera una sola variabile alla volta
- Studia la distribuzione dei dati
- Calcola i valori caratteristici della distribuzione
- Distribuzione di frequenza:
 - Ad ogni modalità della variabile viene associata la frequenza con la quale si presenta nella matrice dei dati
 - In questo modo è possibile individuare i valori che si presentano più frequentemente rispetto agli altri

Perché l'analisi monovariata?

- Per controllare la plausibilità dei valori
- Per analizzare la distribuzione
- Per segnalare squilibri nella distribuzione
- Per creare opportune aggregazioni



descrive e sintetizza

Esercitazione

- **Analisi del tipo di variabili presenti nel dataset**
- **Analisi del numero di studenti per regione**
 - Attribuzione di un etichetta a ciascuna regione (modalità della variabile "subnatio")
 - Analisi delle frequenze per regione
 - Grafico delle frequenze per regione
- **Il genere**
 - Numero di studenti maschi e di studenti femmine
 - Numero di studenti maschi e di studenti femmine per ciascuna regione
- **Il tipo di scuola**
 - Distribuzione di frequenza della Variabile 'Tipo di scuola'
 - Tipo di scuola per genere
 - Tipo di scuola per regione
- **Distribuzione di frequenza di una variabile ordinata**
 - Distribuzione di frequenza di una "scala likert"
 - Scala Likert per genere
 - Scala Likert per regione