

NEEDFINDING

Perché occorre osservare e come bisogna farlo

6 Ottobre 2023

Irene Ronga

irene.ronga@unito.it



Il metodo scientifico si basa sull'osservazione

Cosa distingue l'**osservazione scientifica** dalle altre

1. E' fondamentale prendere in considerazione i fattori che possano costituire dei **bias**
2. E' necessario **registrare** accuratamente le proprie osservazioni
3. E' necessario scegliere un **campione** specifico su cui eseguire le osservazioni
4. Spesso è necessario costruire delle **situazioni ad hoc** per osservare i comportamenti che ci interessano

Scientific observation is made under precisely defined conditions, in a systematic and objective manner, and with careful record keeping.

Cosa faremo

- 1) Perché osservare??
- 2) Selezione il campione e le condizioni per l'osservazione
- 3) Differenti metodi di osservazione - vantaggi e svantaggi
- 4) Documentare il comportamento
- 5) Come analizzare i dati osservati
- 6) Il bias dei bias - *Le leggi della termodinamica*

1) Perché osservare



2) Campionamenti

- *Campionamento del comportamento (problema della rappresentatività)*

VALIDITA' ESTERNA=grado di generalizzabilità dei dati acquisiti

- *Campionamento del tempo – quante osservazioni?*
- Il comportamento di acquisto -

SISTEMATICO

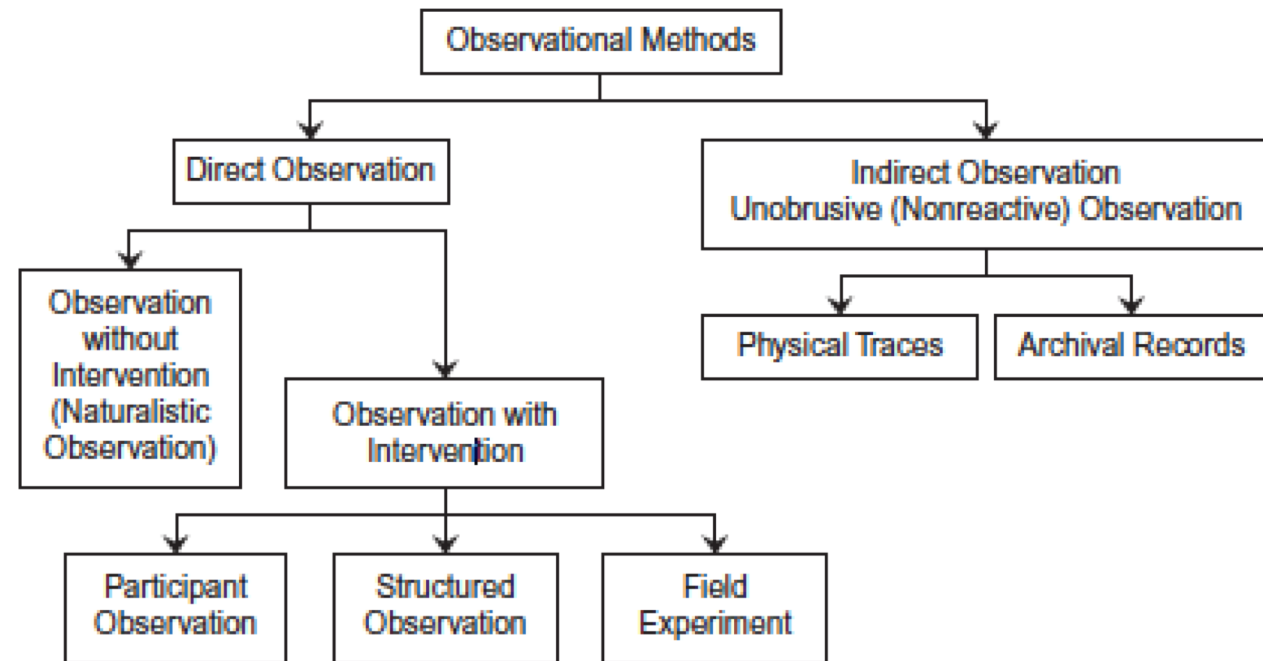
CASUALE

Campionamento dell'EVENTO
(eventi infrequenti e *distorsioni*)

- *Campionamento della situazione – contesti differenti*

Selezionare i soggetti all'interno delle situazioni prescelte

3) Metodi osservativi



3) Metodi osservativi DIRETTI

Prevede **l'osservazione diretta** di un comportamento.

I metodi osservativi diretti sono classificati in base al grado di *intrusività*.

1. OSSERVAZIONE NON INTRUSIVA - NATURALISTICA
2. OSSERVAZIONE INTRUSIVA

3) Osservazione naturalistica

- *Scopo = osservare il comportamento così come avviene, senza intervenire*
- *Il lavoro dell'etologo – guardare senza disturbare*
- *Il «setting ecologico»*
Riprodurre in laboratorio condizioni naturali
- *Puntare all'obiettività*

3) Osservazione intrusiva (1)

- *Osservazione partecipata*

I ricercatori osservano e insieme partecipano allo studio

NON IN INCOGNITO

Problema della **reattività** (modificare il proprio comportamento per la presenza di un osservatore esterno)

IN INCOGNITO

Problema del **coinvolgimento**

Minaccia l'obiettività dell'osservazione



3) Osservazione intrusiva (2)

- *Osservazione strutturata*

I ricercatori **intervengono** – spesso per provocare un evento specifico

GRADI DI INTERVENTO

naturalistica < strutturata < esperimento sul campo

<https://www.youtube.com/watch?v=vJG698U2Mvo>

PRESENZA DEL CONFEDERATO

- Il comportamento altruistico nei bambini -

Problema del **controllo delle variabili** – la costanza delle osservazioni

3) Osservazione intrusiva (3)

- *Esperimento sul campo*

I ricercatori **manipolano** una o più variabili indipendenti per studiare l'effetto che producono sul comportamento

Gli intrusi nelle code – manipolazione e reazione

La manipolazione diretta permette di esercitare un maggior **controllo**

3) Metodi osservativi INDIRETTI (1)

TABLE 4.1 INDIRECT (UNOBTRUSIVE) MEASURES

Physical Traces	Archival Records
<p>1. Use traces: physical evidence that results from the use (or nonuse) of an item <i>Examples:</i> cans in a recycling bin, pages highlighted in a textbook, wear and tear on video game controllers</p> <p>2. Products: creations, constructions, or other artifacts of behavior <i>Examples:</i> petroglyphs (ancient rock paintings), MTV, <i>Harry Potter</i> action figures</p>	<p>1. Running records: public and private documents that are produced continuously <i>Examples:</i> records for sports teams, Facebook and Twitter entries</p> <p>2. Records for specific episodes: documents that describe specific events <i>Examples:</i> birth certificates, marriage licenses, college degrees</p>

Based on distinctions made by Webb et al. (1981).

- *Vantaggi: nessun intervento da parte del ricercatore*
NON REATTIVITA'
- *Svantaggi: non si ha controllo diretto*

3) Metodi osservativi INDIRETTI (2)

- *Indizi fisici*

INDIZI D'USO – la prova fisica che deriva dall'uso di un oggetto
- *esempio del fumo*

PRODOTTI – creazioni o costruzioni o artefatti del comportamento

- artefatti antichi -

Possibili **distorsioni**

3) Metodi osservativi INDIRETTI (3)

- *Documenti d'archivio*

Documenti pubblici o privati che descrivono le attività di singoli, di gruppi e di istituzioni (enti e governi)

Spesso si usano per:

- **integrare** altre misurazioni
- valutare l'**effetto** di un evento (*le assenze da scuola in caso di divorzio dei genitori*)

VANTAGGI: si evitano nuove raccolte dati

SVANTAGGI: **deposito selettivo** (solo alcune informazioni vengono archiviate)

- *dichiarazioni confidenziali* (problema di reattività)

sopravvivenza selettiva

relazione spuria – *quando i risultati di uno studio indicano erroneamente due variabili come correlate*

4) Documentare il comportamento

- *Documentazioni esaustive del comportamento*

RACCONTI NARRATIVI – descrizioni scritte, registrazioni o video

- *appunti sul campo* -

Problemi: come viene costruito il report (necessità di un linguaggio neutro)

- *Documentazioni selezionate del comportamento*

MISURE QUANTITATIVE (ad es. frequenza, durata)

6) Il bias dei bias

MENOS TEORÍA Y MÁS PRÁCTICA

$E = mc^2$
fig. Chino Darín
(la relatividad especial)

$\Delta x \Delta p \geq \frac{h}{2}$
fig. Vicky Luengo
(el principio de incertidumbre)

$F = \frac{m_1 m_2}{d^2}$
fig. Berta Vázquez
(la atracción gravitatoria)

$H = -\sum_{i=1}^N P \log P(i)$
fig. Vito Sanz
(el caos cuántico)

LAS LEYES DE LA
TERMODINÁMICA
UNA PELÍCULA DE MATEO GIL

PRÓXIMAMENTE

The poster features four horizontal bands, each with a physics equation and a scientist. The top band is yellow and shows Chino Darín with the equation E = mc^2. The second band is blue and shows Vicky Luengo with the Heisenberg uncertainty principle equation. The third band is yellow and shows Berta Vázquez with Newton's law of universal gravitation equation. The bottom band is blue and shows Vito Sanz with the Shannon entropy equation. The background is light gray.

6) Il bias dei bias

L'OSSERVAZIONE INFLUENZA IL COMPORTAMENTO OSSERVATO

- *Reattività*

La presenza di un osservatore induce chi è osservato a cambiare il suo comportamento

I partecipanti collaborativi sono parte del problema

Caratteristiche attese (indizi involontari sul comportamento atteso)

6) Come controllare la reattività

- *Osservazione partecipata in incognito*

Tenere conto di problemi etici!

- *Osservazioni indirette*

Utilizzo di indizi o documenti d'archivio

- *Assuefazione* (presenza costante del ricercatore)

Dian Fossey

6) Il bias dell'osservatore

- *Possibile parzialità (anche involontaria) dell'osservatore*

Rosenhan 1973 (ricercatori ricoverati in ospedali psichiatrici e comportamento del personale sanitario)

- Deriva dalle **aspettative dell'osservatore** (**effetto aspettativa** modifica attivamente il nostro modo di interpretare ciò che osserviamo)

- *Come eliminare il bias dell'osservatore?*

ESSERNE CONSAPEVOLI

UTILIZZARE SPERIMENTATORI BLIND

REGISTRARE LE SESSIONI DI OSSERVAZIONE

ANALISI DEI DATI OSSERVATIVI E INCHIESTA

Chiedere cose a persone: come e perché

6) Analisi dei dati osservati (1)

- *Analisi qualitativa*

Analisi dei **racconti narrativi**

1) riduzione dei dati: astrazione e riepilogo
– *riassunto narrativo*

2) codifica: identificazione di unità di comportamento o di specifici eventi
McGrew (1972) – bambini in età prescolare (broncio dopo liti)

6) Analisi dei dati osservati (2)

- *Analisi qualitativa*

Analisi dei **documenti d'archivio**

1) riduzione dei dati (semplice per documenti governativi che riguardano votazioni, ecc)

2) analisi del contenuto: esame di parole/contenuti usati (numeri o tempo di occorrenza)

identificazione di una fonte utile

selezione di campioni dalla fonte – caso di archivi con altissimi numeri di osservazioni (come selezionare?)

codifica delle unità di analisi – categorie descrittive valide e unità di misura appropriate

6) Analisi dei dati osservati (3)

- *Analisi quantitativa*

I dati vengono analizzati usando la **statistica descrittiva – SCALA DI MISURA** usata per raccogliere i dati

1) scala di misura nominale utilizzata quando i comportamenti/eventi sono classificati in categorie che si escludono a vicenda – *quante volte all'anno gli italiani vanno a mangiare in un ristorante di lusso*

FREQUENZA RELATIVA

2) scala di misura ordinale: utilizzata quando esiste una relazione specifica fra i dati (ad es. qualcosa viene prima o è in maggioranza) – *qual è il ristorante più chic di Torino?*

FREQUENZA E CLASSIFICA

6) Analisi dei dati osservati (4)

- *Analisi quantitativa*

3) scala di misura a intervalli: utilizzata quando è nota la **distanza** fra i dati riportati
quanto tempo impiegano i torinesi per cenare?

media

deviazione standard (distanza media dei punteggi dalla media)

6) Analisi dei dati osservati (5)

- *Accordo fra osservatori*

le osservazioni si ritengono più accurate se osservatori indipendenti concordano su un'osservazione

$$\frac{\text{Number of times two observers agree}}{\text{Number of opportunities to agree}} \times 100$$

- *Indice di correlazione*

FAVORIRE LA CORRELAZIONE FRA LE
OSSERVAZIONI – *come fare?*

Cosa diremo delle inchieste

- 1) Perché fare inchieste??
- 2) Il problema principale delle inchieste - ovvero la selezione del campione
- 3) Differenti metodi di survey - vantaggi e svantaggi
- 4) Il questionario
- 5) Il cuore del problema

1. Perché fare inchieste

- Survey **scientifici** vs. di **interesse particolare** (applicativi - ad es. indagini di mercato, epidemiologia)
- **Limited** and specific aims vs. **global scope**

Myers and Diener (1995), on the other hand, conducted a survey that addressed complex issues of global concern. They sampled people from 24 countries representing every continent but Antarctica. One of the research questions was whether people in wealthy countries have a greater sense of personal well-being than those in not-so-wealthy countries. The survey results showed that national wealth, as measured by gross national product per capita, is positively correlated with personal well-being (.67). But this relationship is not simple because national wealth is also correlated with other variables that are themselves highly correlated with well-being, such as number of continuous years of democracy (.85).



Prodotti Strumenti Informazioni

Cerca...

Statistiche per

Regione Argomento



Ultime notizie

Indicatori per le politiche di sviluppo
Aggiornati gli indicatori disponibili per le regioni italiane, le macro-aree e le aree obiettivo
Notizia, martedì 20 febbraio 2018

Produzione e costi di costruzione
A dicembre 2017 produzione nelle costruzioni +2,8%, costo di un fabbricato residenziale +0,6% su anno
Comunicato stampa, martedì 20 febbraio 2018

- >> Produzione industriale
>> Commercio al dettaglio
>> Occupati
>> Tasso di disoccupazione
>> Retribuzioni
>> Prezzi alla produzione
>> Prezzi al consumo
>> Prodotto interno lordo

Produzione industriale calendario, variazioni % tendenziali



In evidenza

- Calendario delle diffusioni e degli eventi
Territorio e cartografia
Piattaforma on line per la formazione statistica

Quadri informativi

- La violenza sulle donne
Sistema informativo #giovani
Sistema informativo #anziani
Immigrati e nuovi cittadini
Sistema sulle professioni
Congiuntura economica



Ci chiamiamo Sofia e Fran
i nomi più diffusi tra i bam



Ultime notizie

Indicatori per le politiche di sviluppo
Aggiornati gli indicatori disponibili per le re
italiane, le macro-aree e le aree obiettivo
Notizia, martedì 20 febbraio 2018

Produzione e costi di costruzione
A dicembre 2017 produzione nelle costruz
+2,8%, costo di un fabbricato residenziale
anno
Comunicato stampa, martedì 20 febbraio 2018

#GIOVANI

#GIOVANI è un sistema informativo che raccoglie in un unico contenitore, e rende ancora più accessibili, i dati che l'Istat produce su adolescenti e ragazzi, arricchendone il quadro con indicatori ad hoc che spaziano tra le diverse dimensioni del quotidiano

#GIOVANI è lo strumento, rivolto a cittadini, giovani e non, studiosi e policy makers, per mettere a fuoco la condizione di chi si sta preparando alle nuove sfide e ai crescenti livelli di competizione che caratterizzano la società contemporanea

Giovani europei



Quanti sono? COSA FANNO? Studiano? Dove vivono?
Come trascorrono FANNO VITA SOCIALE? Quanti sono single?
il tempo libero? Qual è la loro situazione economica?
Hanno un lavoro? COME STANNO IN SALUTE? Fanno sport?
FANNO VOLONTARIATO? Quanto leggono? Sono interessati
Percepiscono sussidi? CREDONO NEL FUTURO? alla politica?



In evidenza

- Calendario delle diffusioni e degli eventi
- Territorio e cartografia
- Piattaforma on line per la formazione statistica

Quadri informativi

- La violenza sulle donne
- Sistema informativo #giovani
- Sistema informativo #anziani
- Immigrati e nuovi cittadini
- Sistema sulle professioni
- Congiuntura economica



1. Perché fare inchieste

- Survey scientifici vs. di interesse particolare (applicativi - ad es. indagini di mercato, epidemiologia)

- Limited and specific aims vs. global scope

Myers and Diener (1995), on the other hand, conducted a survey that addressed complex issues of global concern. They sampled people from 24 countries representing every continent but Antarctica. One of the research questions was whether people in wealthy countries have a greater sense of personal well-being than those in not-so-wealthy countries. The survey results showed that national wealth, as measured by gross national product per capita, is positively correlated with personal well-being (.67). But this relationship is not simple because national wealth is also correlated with other variables that are themselves highly correlated with well-being, such as number of continuous years of democracy (.85).

- **Correlazioni e predizioni possibili**

Correlational research provides a basis for making predictions. Relationships among naturally occurring variables are assessed with the goal of identifying predictive relationships. A correlation coefficient is a quantitative index of the direction and magnitude of a predictive relationship.

2. Il problema principale delle inchieste

Un'inchiesta di prova

2. Il problema principale delle inchieste

Un'inchiesta di prova

***GLI STUDENTI DEL POLITECNICO DI TORINO
PREFERISCONO IL MAROTTO DI MARA DEI BOSCHI O
IL GELATO GANDUJA DI FIORIO?***

2. Il problema principale delle inchieste

Tutti i survey hanno due caratteristiche comuni:

1. Insieme predeterminato di domande
2. Utilizzo di un *sample*.

- La selezione di un **campione rappresentativo dell'intera popolazione**

Careful selection of a survey sample allows researchers to generalize findings from the sample to the population.

STEP 1: selezionare la popolazione di riferimento

STEP 2: selezionare i respondents (ovvero il campione che parteciperà all'inchiesta)

2.1 Definizione termini chiave

POPOLAZIONE

L'insieme completo degli individui di interesse per l'inchiesta

SAMPLING FRAME

Corrisponde alla lista dei membri della popolazione di interesse

CAMPIONE/SAMPLE

The subset of the population actually drawn from the sampling frame is

called the sample. We might select 100 students from the registrar's list to serve as the sample for our computer survey.

How closely the attitudes of this sample of students will represent all students' attitudes depends critically on how the sample is selected.

ELEMENTO

Corrisponde al singolo partecipante all'inchiesta

2.2 Come selezionare il campione

Basic Terms of Sampling

- The identification and selection of elements that will make up the sample is at the heart of all sampling techniques; the sample is chosen from the sampling frame, or list of all members of the population of interest.
- Researchers are not interested simply in the responses of those surveyed; instead, they seek to describe the larger population from which the sample was drawn.
- The ability to generalize from a sample to the population depends critically on the representativeness of the sample.
- A biased sample is one in which the characteristics of the sample are systematically different from the characteristics of the population.
- *Selection bias* occurs when the procedures used to select a sample result in the overrepresentation or underrepresentation of some segment(s) of the population.

2.3 Possibili bias nella selezione del campione

UN CAMPIONE RAPPRESENTATIVO ha le stesse caratteristiche distribuzionali dell'intera popolazione di interesse

SELECTION BIAS

Selection bias occurs when the procedures used to select the sample result in the overrepresentation of some segment of the population or, conversely, in the exclusion or underrepresentation of a significant segment.

RESPONSE RATE BIAS

E' connesso alla modalità con cui si somministra l'inchiesta e dipende dal numero di risposte date dal partecipante (si veda in seguito).

2.4 Tecniche di selezione del campione (1)

Approaches to Sampling

- Two approaches to selecting a survey sample are nonprobability sampling and probability sampling.
- **Nonprobability sampling** (such as convenience sampling – *campionamento di convenienza*) does not guarantee that every element in the population has an equal chance of being included in the sample.

selezione in ordine di arrivo (sequenziale)

campionamento di convenienza: partecipanti selezionati sulla base della sollecitudine nelle risposte

2.4 Tecniche di selezione del campione (2)

Approaches to Sampling

- **Probability sampling** is the method of choice for obtaining a representative sample.
- In **simple random sampling** (*campionamento casuale semplice*), each element of the population has an equal chance of being included in the sample

*omogeneità/eterogeneità del campione
campionamento sistematico*

- in **stratified random sampling** (*campionamento casuale stratificato*), the population is divided into subpopulations (strata), and random samples are drawn from the strata.

Campionare la popolazione universitaria...

3. Differenti metodologie di SURVEY

Vantaggi e svantaggi

Avete mai partecipato a un'inchiesta?

3.1 Mail Survey

Mail Surveys

- Although mail surveys are quick and convenient, there may be a problem with the response rate when individuals fail to complete and return the survey.
- Due to problems with the response rate, the final sample for a mail survey may not represent the population.

Response rate 30% - TROPPO BASSO!

COSA FARE??

- the questionnaire has a “personal touch” (e.g., respondents are addressed by name and not simply “resident” or “student”);
- responding requires minimal effort from the respondent;
- the topic of the survey is of intrinsic interest to the respondent;
- the respondent identifies in some way with the organization or researcher sponsoring the survey.

3.2 Personal Interviews

Personal Interviews

- Although costly, personal interviews allow researchers to gain more control over how the survey is administered.
- Interviewer bias occurs when survey responses are recorded inaccurately or when interviewers guide individuals' responses.

COSA FARE per evitare il bias??

- controllare direttamente chi somministra il questionario
- dare all'intervistatore linea guida precise sulla somministrazione;
- motivare l'intervistatore;
- utilizzare un intervistatore *blind*.

3.3 Telephone/Internet Interviews

Telephone Interviews

- Despite some disadvantages, telephone interviews are used frequently for brief surveys.

Internet Surveys

- The Internet offers several advantages for survey research because it is an efficient, low-cost method for obtaining survey responses from large, potentially diverse and underrepresented samples.
- Disadvantages associated with Internet survey research include the potential for response rate bias and selection bias, and lack of control over the research environment.

Single case & small groups

Quando non si possono usare misurazioni di gruppo

Cosa diremo

1) Perché non utilizzare i gruppi??

2) Vantaggi single case

3) Limiti

1. Perché non utilizzare gruppi (1)

A case study is an **intensive description and analysis of a single individual**.

Case studies frequently make use of **qualitative data**, but this is not always the case (e.g., Smith, Harré, & Van Langenhove, 1995).

Researchers who use the case study method obtain their data from **several sources**, including naturalistic observation and archival records (Chapter 4), interviews, and psychological tests (Chapter 5).

A clinical case study frequently describes the application and results of a particular treatment. For example, a clinical case study may describe an individual's symptoms, the methods used to understand and treat the symptoms, and evidence for the treatment's effectiveness. Thus, case studies provide a potentially rich source of information about individuals.

1. Perché non utilizzare gruppi (2)

Vantaggi

1. Permette di studiare fenomeni **rari**
2. Sono utili per **confermare o correggere modelli scientifici** già formulati – *assunto della neuropsicologica cognitiva*

È un fondamentale supporto sperimentale!!

3. La ricerca ideografica (identificare ciò che è unico) integra la ricerca nomotetica

Lo studio di gruppi: indica il comportamento tipico

1. Perché non utilizzare gruppi (3)

Il caso di HM

Grave forma di epilessia

Rimozione di parte dei lobi temporali

Modello memoria a lungo termine e a breve termine

Jacopo Annese e il progetto

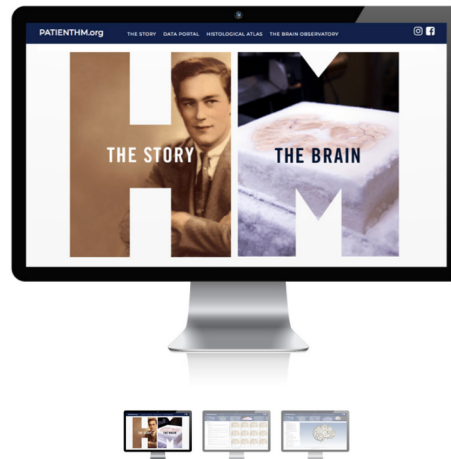


HM, age 60.

Source: Jenni Ogden

PatientHM.org is dedicated to the story and the brain of Henry G. Molaison, also known as the amnesic Patient H.M.

The web site is designed to foster scientific collaboration and to encourage public exploration into one of the most important cases in the history of neuropsychology.



Complete the form to access the web site.

After signing in, a unique link will appear; please bookmark for future browsing. Please do not share the link but we'd love it if you told your friends and colleagues about this sign-in page.

Please send your comments or report any issues to drjannese@gmail.com. And thank you for your help making this service even more awesome.

The information you provide will be kept private and it will be used exclusively to notify you of important updates, new content, and to improve the web site. Knowing our users also help us obtain additional support from sponsors and funding agencies. So, thank you for taking the time to share your story.

If you'd rather use the previous version of the brain atlas, [go here >>](#)

Name *

First Name

Last Name

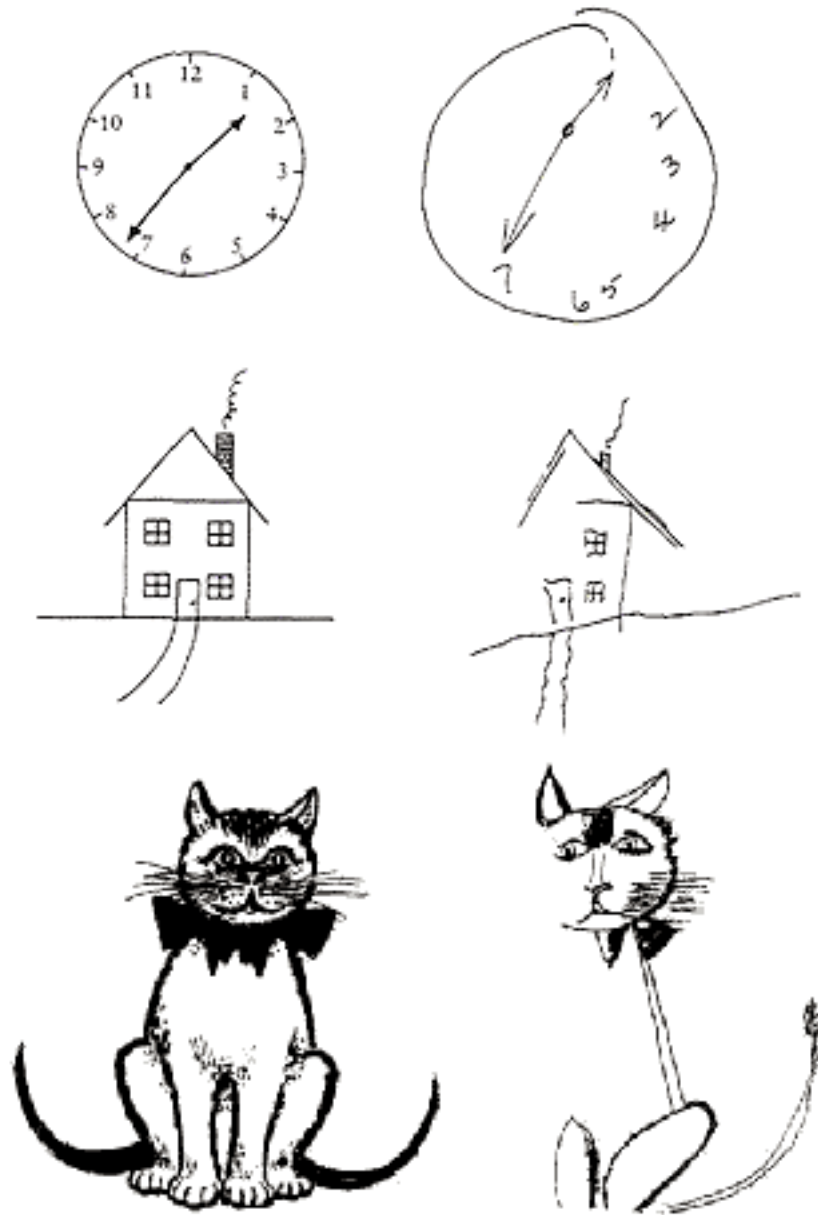
Email Address *

Affiliations

Don't worry, you don't need to be in ivy league to be a brain explorer

<https://www.youtube.com/watch?v=LiAKIXsM3TA> – minuto 4

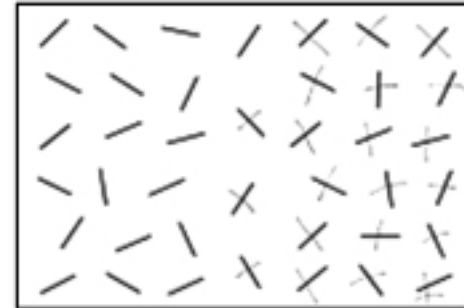
Studio di caso singolo



A



B



C



SVANTAGGI?

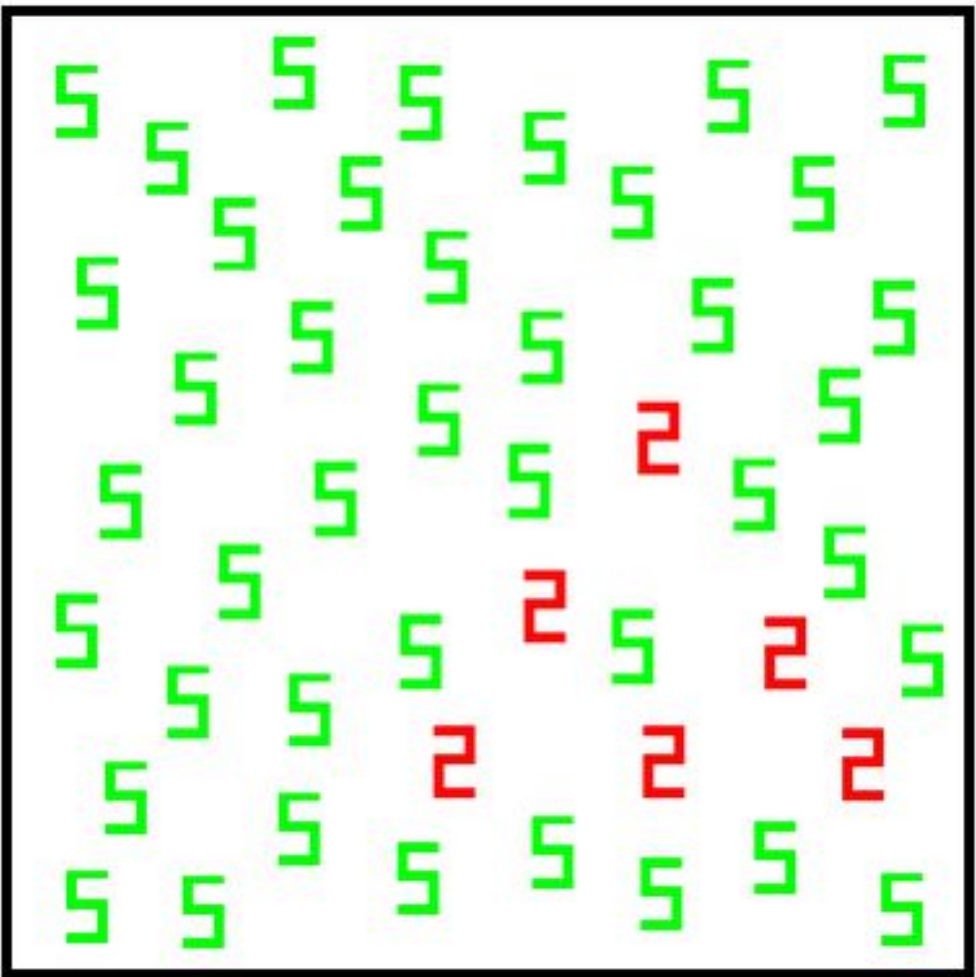
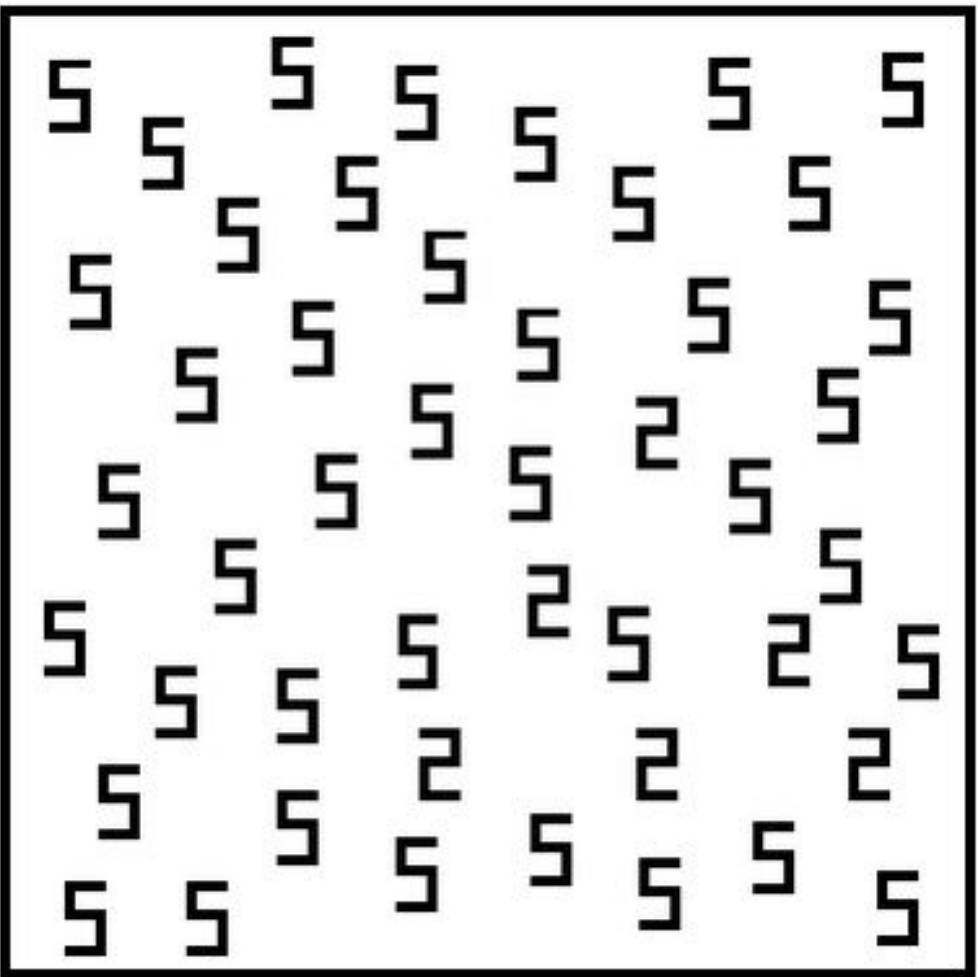
2. Problemi nello studio di casi singoli

- *Difficoltà nel trarre conclusioni affidabili*

Non si controllano **variabili estranee**

Esempio sinestesia





Kiki or Bouba ?



Bouba or Kiki ?

2.1 Statistiche per lo studio di casi singoli

The personal pages of
Professor John R Crawford

Home

Publications

Statistical / psychometric
computer programs

Single-case methods

Research grants

Single-Case Methodology in Neuropsychology

This research is conducted by [Prof John R Crawford](#), School of Psychology, [University of Aberdeen](#) in collaboration with:

- [Prof Paul H Garthwaite \(Department of Statistics, Open University\)](#),
- [Professor David C Howell \(Department of Psychology, University of Vermont\)](#),
- [Prof Keith R Laws \(Department of Psychology, University of Hertfordshire\)](#),
- [Prof Addelchi Azzalini \(Dept of Statistics, University of Padua\)](#),
- [Prof Annalena Venneri \(University of Hull\)](#),
- [Dr Colin Gray \(University of Aberdeen\)](#) and
- [Patricia Bestelmeyer \(University of Aberdeen\)](#)

For computer programs that implement the statistical methods described on this page [click here](#)

Click [here for powerpoint file](#) of Professor Crawford's Investigator Workshop delivered at the 34th International Neuropsychological Society Annual Meeting in Boston in February 2006

In this section:

- [\(A\) Background: The Single-Case Approach](#)
- [\(B\) Our Basic Methods](#)
- [\(C\) Extensions to the Basic Methods](#)
- [\(D\) Criteria for Classical and Strong Dissociations](#)
- [\(E\) Computer Programs for the Single-Case Researcher](#)
- [\(F\) References for the methods](#)
- [\(G\) Some examples of the use of the above methods](#)

3. Come costruire esperimenti con piccoli gruppi

- *Manipolazione di una variabile indipendente per avere un controllo rigoroso (rispetto allo studio di caso)*

Confronto comportamento prima e dopo un intervento

La variabile indipendente (il trattamento) viene manipolata sistematicamente per un solo individuo

BASELINE (controlli ripetuti – pre intervento)

INTERVENTO

EFFETTI DELL'INTERVENTO

3.1 Raccomandazioni in disegni sperimentali con piccoli gruppi

- *Necessità di avere un controllo sistematico della baseline*
- *Attenzione a modificazioni spontanee del comportamento*