

### **Euristiche**

Strategie di risoluzione di problemi  
Economiche ed efficaci  
Non garantiscono la soluzione

### **Bias**

Errori sistematici  
Risultano dall'applicazione di  
un'euristica in un contesto inappropriato

1

### **Euristica della rappresentatività**

Se un individuo è considerato *rappresentativo* di una classe

⇒ il giudizio sulla probabilità che tale individuo appartenga effettivamente alla classe considerata verrà influenzato dal grado stimato di *rappresentatività* (statisticamente non rilevante), mentre verranno trascurate altre variabili statisticamente rilevanti, come la probabilità di base.

2

L'uso dell'euristica di rappresentatività è appropriato

- quando le caratteristiche dell'esempio sono altamente diagnostiche della categoria a cui esso appartiene (ad es.: categorie naturali)
- quando mancano indici statistici adeguati

ambito sociale?

3

Nisbett, Zukier e Lemley (1981)

Effetto di diluizione

stimare la probabilità che un individuo sia pedofilo

informazioni diagnostiche

informazioni diagnostiche & non diagnostiche

→ le informazioni non diagnostiche diluivano l'impatto delle informazioni diagnostiche

l'informazione non diagnostica riduce la similarità rispetto allo stereotipo → euristica della rappresentatività

4

## Tversky e Kahneman (1974)

“Steve è una persona molto timida che tende a stare in disparte. E’ sempre pronto ad aiutare gli altri, ma mostra uno scarso interesse per il mondo e per le persone che lo circondano. E’ tranquillo e remissivo e ha bisogno che tutto sia sempre chiaro e preciso, e mostra una passione per i dettagli”

Trapezista

Chirurgo

Bibliotecario

Operaio

Pilota

5

Tendenza a dare maggior peso all’informazione specifica piuttosto che all’informazione statistica fino a trascurare la probabilità di base

*La fallacia della probabilità di base è propria di molti fenomeni importanti della psicologia sociale (attribuzione causale, stereotipi, formazione di impressioni)*

6

Tendenza a trascurare la probabilità di base & vita reale:

- interpretazione di un test medico
- valutazione di una prestazione
- percezione del rischio
- previsione di un comportamento

## Ross e Nisbett (1991)

tendenza a sottostimare l’influenza delle situazioni nel determinare i comportamenti

7

## Situazione vs caratteristiche individuali

L’informazione relativa al consenso è utile a prevedere il comportamento degli estranei, ma non il nostro e quello dei nostri amici

*“il comportamento degli altri è irrilevante per prevedere le mie reazioni”*

8

Vallone et al. (1990)

le conoscenze possedute giustificano previsioni che deviano dalla norma statistica?

previsione su reazioni e comportamenti propri e di un compagno di stanza (ad es.: risultati accademici, vita sociale, relazioni familiari, tempo libero...)

RISULTATI

78% di previsioni corrette quando c'è coincidenza

50% di previsioni corrette quando la previsione devia dalla norma

88% vs 28 per comportamenti molto diffusi

9

Le distorsioni causate dall'euristica della rappresentatività sono favorite dalla poca sensibilità:

- all'ampiezza del campione
- ruolo del caso

10

Tversky e Kahneman (1971)

In una città ci sono due ospedali. In quello più grande nascono in media 45 bambini al giorno, in quello più piccolo ne nascono 15. Com'è noto il 50% circa dei neonati è di sesso maschile. La percentuale esatta di maschi varia però di giorno in giorno. In alcuni giorni è superiore al 50%, in altri giorni è inferiore.

Durante l'ultimo anno i due ospedali hanno registrato il numero di giorni in cui più del 60% dei neonati era di sesso maschile. Quale pensi sia stato l'ospedale che ha registrato il più alto numero di giorni di questo tipo?

11

Tversky e Kahneman (1982)  
*legge dei piccoli numeri*

Le persone non esperte in statistica sembrano ritenere che anche i campioni piccoli contengano un numero *rappresentativo* di elementi della popolazione

intervista vs conoscenza approfondita

12

## Rappresentazione di un evento casuale

Se ci sono due simboli ( $T$  e  $C$ ) che possono verificarsi ognuno con una probabilità del 50% mi aspetto che in una sequenza di  $N$  uscite

- ci sia più o meno il 50% di  $T$  e il 50% di  $C$
- $C$  e  $T$  escano in modo più o meno regolare

⇒ “TCCTCTTCTC”

13

## Rappresentazione di un evento casuale

“TCCTCTTCTC” vs “TTTTTTTTTTT”

La sequenza più rappresentativa viene considerata più probabile (*euristica della rappresentatività*)

→ diversa percezione di “rarietà” associata ai due eventi

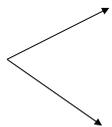
→ tendenza a credere che la prima sia il risultato di un'estrazione casuale e a sospettare che la seconda si basi su un imbroglio

14

## Rappresentazione di un evento casuale

Ma gli eventi rari accadono ...

lotteria



È improbabile che io vinca

Sicuramente qualcuno vincerà

15

Tendenza a trascurare la componente casuale quando si valuta una prestazione fisica e/o cognitiva

Punteggi estremi (sequenza di successi o insuccessi)

⇒ costruzione di teorie causali, anche improbabili, per spiegare le prestazioni estreme

16

## REGRESSIONE ALLA MEDIA

Quando un esito (caratteristica e prestazione fisica, prestazione cognitiva), determinato almeno in parte da fattori casuali, è particolarmente buono o cattivo è probabile che l'esito successivo sia peggiore (dell'esito molto buono) o migliore (dell'esito molto negativo)

⇒ È probabile che le prestazioni estreme regrediscano verso la media

17

## REGRESSIONE ALLA MEDIA

Kahneman e Tversky (1974)

piloti aeronautica

elogi/critiche

18

- il numero limitato di osservazioni
- la sottostima della componente casuale
- l'euristica della rappresentatività



Prestazioni estreme ⇒ competenze estreme

Se le prestazioni estreme sono seguite da prestazioni di livello inferiore, quest'ultime verranno spiegate in termini motivazionali

“crollo dell'esordiente”

19

## Ruolo del caso

Nisbett, Krantz, Jepson e Kunda (1983)

riconoscere che gli eventi sono influenzati dal caso dipende:

- da particolari indizi contestuali;
- dalla competenza statistica;
- dalla nostra conoscenza del dominio;
- dal tipo di dominio: in alcuni domini (ad es. successi accademici e prestazioni sportive) è facile individuare gli esempi rilevanti e conservare traccia di molteplici ripetizioni di singoli eventi

Dominio sociale: valutazione sulla base di caratteristiche non facilmente codificabili e misurabili

20

## EURISTICA DELLA DISPONIBILITA'

Stima di probabilità di un evento basata sulla facilità con cui vengono in mente eventi simili all'evento oggetto di valutazione

21

## EURISTICA DELLA DISPONIBILITA'

Due modalità d'uso dell'euristica della disponibilità:

- disponibilità per recupero  
Tversky e Kahneman (1973)  
Liste con nomi di personaggi più o meno famosi metà di sesso maschile e metà di sesso femminile
- disponibilità per costruzione  
Date 10 persone quanti gruppi di 8 persone si possono costruire? Risposta media: 20  
Date 10 persone quanti gruppi di 2 persone si possono costruire? Risposta media: 70  
Risposta corretta: 45

22

## EURISTICA DELLA DISPONIBILITA'

L'immediata disponibilità di fatti o eventi costituisce un buon indizio per stimarne la frequenza: spesso i casi più frequenti sono anche i più facili da ricordare

Ma ...

Tornado/fulmine  
Aereo/automobile

Occupati/disoccupati

23

## EURISTICA DELLA DISPONIBILITA'

Il campionamento sarà influenzato da:

- interessi e circostanze personali
- media
- salienza (Taylor e Fiske, 1975: valutare ruolo nella discussione)
- bias egocentrico (Ross e Sicoly, 1979: contributo individuale)
- difficoltà/facilità nel recupero
- facilità a costruire spiegazioni per tesi opposte
- immaginazione (Gregory, Cialdini e Carpenter, 1982)

24

## EURISTICA DELLA DISPONIBILITA'

Difficoltà/facilità nel recupero

Schwarz et al (1991)

recuperare 12 /6 esempi di  
comportamento assertivo/non assertivo

Le persone non basano i loro giudizi solo sui primi esempi che vengono loro in mente, ma anche sulla sensazione di facilità/difficoltà a recuperare tali esempi

Wanke, Bless e Biller (1996)

quando abbiamo difficoltà a generare argomenti a favore di una certa tesi tendiamo a perdere fiducia in essa

## EURISTICA DELLA DISPONIBILITA'

Sherman e coll. (1985/2002)

la probabilità degli eventi facili da immaginare è sovrastimata mentre la probabilità degli eventi difficili da immaginare è sottostimata

due descrizioni di una malattia:

- a) sintomi concreti e facili da immaginare
- b) sintomi astratti e difficili da immaginare

due consegne:

- 1) stimare la probabilità di contrarre questa malattia
- 2) immaginare di avere questa malattia + stima

Risultati:

- “a” → stima in 2 maggiore di stima in 1
- “b” → stima in 1 maggiore di stima in 2

27

## EURISTICA DELLA DISPONIBILITA'

Anderson e Sechler (1986)

effetto della spiegazione  
pompieri e propensione al rischio

Gregory, Cialdini e Carpenter (1982)

ruolo dell'immaginazione sull'acquisto di un abbonamento televisivo

26

Ross, Greene e House (1977)

### Effetto del falso consenso

tendenza a sovrastimare la diffusione dei propri comportamenti credenze e atteggiamenti

i partecipanti dovevano formulare dei giudizi e poi indicare la % di persone che ritenevano li condividesse

es.: fare l'uomo sandwich

### Risultati

il 60% accettava

chi era disponibile riteneva: → 62% avrebbe accettato

chi non era disponibile riteneva: → 33% avrebbe accettato

28

## Falso consenso

fattori cognitivi (esposizione selettiva)

fattori motivazionali (egocentrismo,  
autostima)

29

## Gigerenzer (2004)

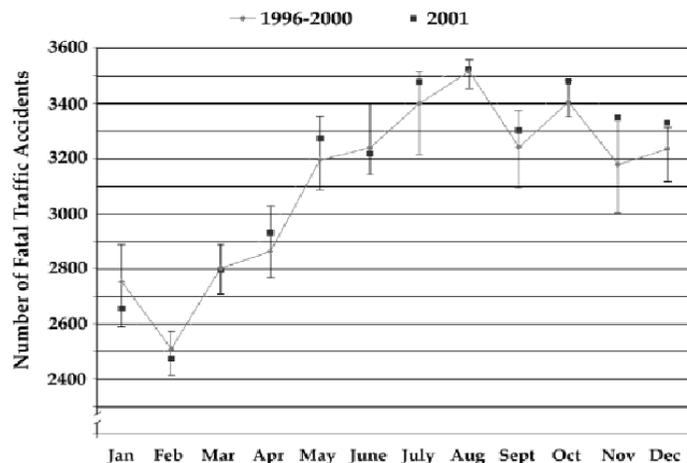
Dopo l'attentato alle Twin Towers

- riduzione voli aerei → -20%, -17%, -12% di miglia mensili nel periodo ottobre-dicembre
- aumento utilizzo automobile → 2,9% miglia mensili in più

Confrontando la media degli incidenti degli ultimi 3 mesi del 2001 con la medie dei primi 8 mesi 2001 e la media 1995-2000 → aumento di 317 incidenti mortali.

30

## Gigerenzer (2004)



31

## Come ridurre i bias nei giudizi probabilistici?

- insegnamento della statistica

“I padri alti hanno sempre figli alti?”

vs

“Non è interessante che nella storia della Francia i monarchi migliori avevano di solito primi ministri mediocri e viceversa?”

Quando le persone devono giudicare il proprio comportamento, le proprie opinioni e le proprie preferenze è improbabile che utilizzino il ragionamento statistico

- migliorare le capacità inferenziali  
solo in domini specifici

32

## Come ridurre i bias nei giudizi probabilistici?

Rendere consapevoli le persone dei loro processi di pensiero, delle strategie che di solito utilizzano e soprattutto delle condizioni che possono far emergere i bias