

IL PENSIERO

Il pensiero

- Il termine pensiero ha delle accezioni molto diverse.
- La psicologia del **pensiero** si occupa del pensare inteso come:
 - Ragionare
 - Immaginare
 - Prendere decisione
 - Formulare giudizi circa la probabilità di accadimento di un evento.

Il ragionamento

- Il **ragionamento** è costituito da quei processi attraverso cui si valutano e si costruiscono le argomentazioni logiche.
- A partire dalla tradizione filosofica, sono stati distinti:
- **Ragionamento induttivo**
- **Ragionamento deduttivo**

Il ragionamento induttivo

- Si basa su un processo di **inferenza induttiva**: procede da casi particolari, di cui individua le regolarità, giungendo ad affermazioni di carattere generale.
- Valore adattivo di economizzare il lavoro cognitivo.
- Guida l'apprendimento dei concetti, attraverso **strategie di codificazione**.

Il ragionamento induttivo probabilistico

- Consiste nel collegare probabilisticamente le caratteristiche di un oggetto alla categoria di appartenenza.



- Esempio, la diagnosi di influenza: dati certi sintomi **è probabile** che un paziente abbia una determinata patologia.

Il giudizio di probabilità

- Consiste nell'assegnare un numero o un valore ad una credenza o una proposizione (cioè una affermazione che può essere vera o falsa).
- Per convenzione, si assegna **0** ad un **evento per nulla probabile** e **1** ad un **evento altamente probabile**.

Il giudizio probabilistico: le euristiche

- Tversky e Kahneman.
- Le euristiche sono procedure mentali veloci di semplificazione non consapevole del processo ragionativo.

Algoritmi	Euristiche
Esclude l'errore perché nella ricerca della soluzione vengono esplorati sistematicamente tutti i percorsi possibili.	Non esclude l'errore perché nella ricerca della soluzione non vengono esplorati sistematicamente tutti i percorsi possibili. Utilizza scorciatoie.

L'euristica della rappresentatività

- Tendenza a considerare un evento come appartenente ad una categoria solo perché ci sembra **simile** o **rappresentativo** della categoria stessa (Kahneman e Tversky, 1972).
- **Esperimento di Kahneman e Tversky:** un gruppo di psicologi aveva somministrato un test di personalità a 100 persone, tra ingegneri e avvocati. I soggetti dovevano decidere a quale categoria apparteneva la descrizione di uno dei soggetti esaminati.

“Jack è un uomo di 45 anni. E’ sposato e ha quattro figli. In generale è un tipo conservatore, scrupoloso e ambizioso. Non dimostra alcun interesse per questioni politiche e sociali e la maggior parte del suo tempo libero la trascorre dedicandosi ai suoi numerosi passatempi preferiti, tra i quali figurano piccoli lavori di falegnameria, la vela e rompicapo matematici”.

Jack è ingegnere o avvocato?

Condizioni sperimentali:

- **GRUPPO A:** tra le 100 persone esaminate ci sono **30** ingegneri e **70** avvocati.
- **GRUPPO B:** tra le 100 persone esaminate ci sono **70** ingegneri e **30** avvocati.
- **GRUPPO C: Nessuna descrizione.** Si chiede: posto che tra i 100 professionisti ci sono **30** ingegneri e **70** avvocati, qual è la probabilità che venga scelto un ingegnere?

Risultati:

- Per il Gruppo A Jack è ingegnere
- Per il Gruppo B Jack è ingegnere
- Per il Gruppo C Jack è avvocato

Interpretazione dei risultati:

Nel gruppo A e B entra in gioco l'euristica della rappresentatività: la descrizione fornita è più simile a quella che nell'immaginario collettivo corrisponde ad un ingegnere, portando i soggetti ad ignorare la probabilità di base. Solo il gruppo C dà un corretto giudizio statistico.

Esperimento di Kahneman, Slovic, Tversky (1982)



- Domanda ai partecipanti: «*In ogni giro di un gioco, vengono distribuite a caso tra 5 bambini 30 biglie. Dopo molti giri, ci saranno più frequenze di Tipo I o di Tipo II?*».

Tipo I	
Alan	4
Ben	4
Carl	5
Dan	4
Ed	3

Tipo II	
Alan	4
Ben	4
Carl	4
Dan	4
Ed	4

Esperimento di Kahneman, Slovic, Tversky (1982)

- La maggior parte dei soggetti giudica più probabile la sequenza di Tipo I.
- Entrambe sono equiprobabili.
- La nostra rappresentazione della casualità è segnata dal disordine, scartando la simmetria e le regolarità.
- Stesso fenomeno nella «**fallacia del giocatore d'azzardo**».



Alcuni esperimenti...

4 liste di nomi di personaggi famosi e meno famosi:

- 2 liste contenevano pochi nomi di donne famose e molti nomi di uomini poco famosi
- 2 liste contenevano pochi nomi di uomini famosi e molti nomi di donne poco famose.

Compito:

- **Gruppo 1:** ricordare quanti più nomi della lista
- **Gruppo 2:** indicare se erano più frequenti i nomi femminili o maschili.

Risultati:

- Gruppo 1: ricorda con maggiore frequenza i nomi dei personaggi famosi.
- Gruppo 2: giudica la frequenza dei nomi femminili superiore a quella dei nomi maschili, e viceversa, in funzione della notorietà, e indipendentemente dal numero reale di nomi nella lista.

Interpretazione dei risultati: i nomi dei personaggi famosi è più disponibile in memoria.

Alcuni esperimenti...

- **Compito:** giudicare se sono più numerose le parole che iniziano con ciascuna di queste lettere **R, K, L, N, V** o quelle che le contengono in terza posizione.
- **Risultati:** sono più numerose le parole che contengono queste lettere in prima piuttosto che in terza posizione.
- **Interpretazione dei risultati:** le persone tendono ad evocare le parole a partire dalla prima lettera. La maggiore disponibilità in memoria di parole che iniziano con ciascuna delle lettere indicate li porta a ritenerle più numerose.

L'euristica della disponibilità

- (Tversky e Kahneman, 1973, 1974).
- È la tendenza a ritenere più frequenti o più probabili gli eventi maggiormente disponibili in memoria.
- La disponibilità dei dati può essere influenzata da vari fattori, come la loro familiarità o la loro vicinanza temporale. In questo modo, l'euristica della disponibilità può produrre distorsioni nel giudizio.

Il ragionamento deduttivo

- Parte da una o più asserzioni (premesse) e arriva con un certo livello di sicurezza ad una conclusione, **senza ricorrere a dati empirici**. Tipici esempi sono:
 - **Ragionamento condizionale**
 - **Ragionamento sillogistico**

Il ragionamento condizionale

Se «p» allora «q»

- «p» è l'antecedente e «q» è il conseguente.
- Se è vero l'antecedente è vero il conseguente: «*Se è primavera ci sono le rondini*», oppure «*Se è inverno c'è caldo*», non vera fattualmente, ma valida.

Il ragionamento condizionale

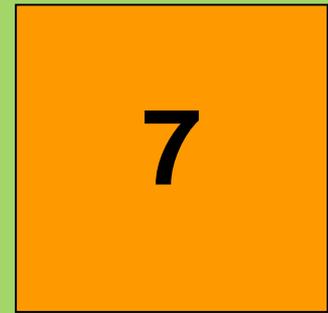
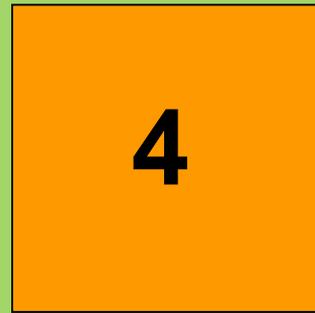
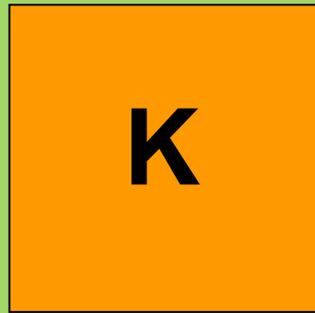
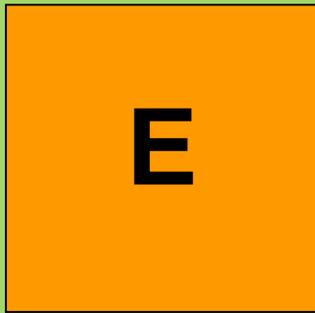
Argomenti logicamente validi:

- **Modus ponens** (dal latino «ponere» = «affermare»): data la preposizione condizionale «se p allora q», è vero «p» (premessa categorica), allora è vero anche «q» (conclusione). Es. «Se è primavera, ci sono le rondini».
- **Modus tollens** (dal latino «tollere» = «negare»): data la preposizione condizionale «se p allora q», è vero «non q» (premessa categorica), allora è vero «non p» (conclusione). Es. «Se è primavera, ci sono le rondini». Se «non ci sono le rondini», «non è primavera».

Il *modus tollens*

- Le ricerche hanno dimostrato che gli individui sono in grado con facilità di seguire la regola del *modus ponens*, ma incontrano molte difficoltà a seguire il ragionamento proprio del *modus tollens*.

Il compito di selezione Wason (1966)



Quali carte bisogna voltare per verificare se è stata rispettata questa regola «*Se una carta ha una vocale da una parte, ha un numero pari dall'altra*»?

Va girato il minor numero di carte per verificare la regola.

Cosa rispondono i soggetti?

- Nella maggior parte dei casi i soggetti girano la **E** (p), oppure **E** (p) e **4** (q).
- **E** = scelta corretta ma non sufficiente: se dall'altro lato c'è un numero pari, confermo la regola; se c'è un numero dispari, la disconfermo.
- **E** e **4** = scelta errata: girare il **4** è ridondante. Se dietro il **4** c'è una vocale, confermo la regola, se c'è una consonante non ottengo alcuna informazione (la regola non dice nulla sulle consonanti).

Qual è la risposta giusta?

- **E** (p) e **7** (non- q): se dietro c'è una consonante, la regola rimane valida, se c'è una vocale, viene falsificata.
- Scoprire la carta E = applicazione del *modus ponens*.
- Scoprire la carta 7 = applicazione del *modus tollens*.
- Solo il 4% dei soggetti decide di girare le carte E e 7: la maggior parte delle persone non riconosce utile il procedimento della falsificazione. Perché?

La fallacia dell'affermazione del conseguente

- La scelta della carta 4 mette in evidenza la tendenza ad attribuire simmetria alla proposizione condizionale e considerare che se p implica q , anche q implica p .
- In altre parole, la condizione “se c'è una vocale, allora c'è un numero pari” porta per simmetria a ritenere che “se c'è un numero pari, allora c'è una vocale”.

Il ragionamento sillogistico

Tutti gli uomini sono mortali

Socrate è un uomo

Socrate è mortale

- Il sillogismo è costituito da proposizioni categoriche che contengono **quantificatori** e possono essere sia **positive** sia **negative**.

Il ragionamento sillogistico

Quattro possibili proposizioni categoriche:

- **Universale affermativa** (**tutti** i cani sono fedeli)
- **Universale negativa** (**nessun** gatto è vegetariano)
- **Particolare affermativa** (**alcuni** uomini sono calvi)
- **Particolare negativa** (**alcuni** animali **non** sono quadrupedi)

Il ragionamento sillogistico

- Costituito da tre proposizioni.

*Tutti gli **uomini** sono **mortali** (Premessa maggiore)*

***Socrate** è un **uomo** (Premessa minore)*

***Socrate** è **mortale** (Conclusione).*

- Premessa maggiore afferma una relazione fra il **termine maggiore** (predicato) e il **termine medio**.
- La premessa minore afferma una relazione fra il **termine minore** (soggetto) e il **termine medio**.
- La conclusione stabilisce una nuova relazione tra **termine minore** (soggetto) e **termine maggiore** (predicato) con l'abolizione del **termine medio** (comune ad entrambe le premesse).

Errori nel ragionamento sillogistico

- L'errore della **conversione illecita**: la convinzione che tutte le proposizioni che formano il sillogismo siano convertibili.
- Nella logica tradizionale, sono convertibili solo il quantificatore “nessuno” (universale negativa) e il quantificatore “alcuni” (particolare affermativa), ma non i quantificatori “tutti” (universale affermativa) e “alcuni non” (particolare negativa).
- *Tutti gli artisti sono creativi* non implica che *Tutti i creativi sono artisti*.
- *Alcuni animali non sono quadrupedi* non implica che *Alcuni quadrupedi non sono animali*.

Errori nel ragionamento sillogistico

- L'errore della **implicatura conversazionale**: la tendenza ad inferire, nelle conversazioni quotidiane, alcune informazioni che non hanno riferimenti espliciti nel discorso (Grice). Sono **intenzioni comunicative** da parte di colui che parla ed **inferenze sul contenuto** da parte di colui che ascolta. Es. «sai se Paolo è in casa?» «so che Mario faceva una festa».
- Gli impliciti sono in contrasto con il processo logico-deduttivo: l'uso di “alcuni”. Nel pensiero logico significa “almeno uno, ma è possibile tutti”. Nel pensiero quotidiano significa “alcuni, ma non tutti”.
- Ipotesi del conflitto tra sistema logico e sistema linguistico (Politzer, 1986).

Gli effetti del contenuto

- Le credenze dei soggetti (insieme di conoscenze sul mondo) possono intervenire nel ragionamento sillogistico (**belief bias**). Esempi:
 - Tutti gli uomini sono esseri viventi.*
 - Tutti gli italiani sono uomini.*
 - Tutti gli italiani sono esseri viventi.*
 - Tutti i cani hanno le corna.*
 - Tutti gli animali sono cani.*
 - Tutti gli animali hanno le corna.*
- Secondo la logica formale, entrambi i sillogismi sono validi, ma dal punto di vista della realtà il secondo sillogismo è meno accettabile del primo a causa della falsità del suo contenuto.

L'ipotesi atmosfera

- La forma delle premesse crea nel soggetto un'aspettativa (*atmosfera*) che può determinare la forma delle conclusioni.
- Due premesse del tipo universale affermativo o negativo e due premesse del tipo particolare affermativo o negativo favoriscono conclusioni omogenee con le premesse stesse.
- Se le premesse sono miste (una negativa e una positiva), la conclusione tenderà ad essere negativa.
- Se una premessa è generale e l'altra particolare, la conclusione tenderà ad essere particolare.