



PSICOLOGIA GENERALE

Corso FIT 2018

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA

LUIGI VANVITELLI

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA

Prof. Roberto Marcone
roberto.marcone@unicampania.it

PENSIERO E RAGIONAMENTO

PENSIERO

L'insieme dei processi mentali che rendono disponibili alla mente informazioni prive o meno di un immediato riferimento sensoriale.

Processo di rappresentazione mentale di un problema o di una situazione.

PENSIERO E RAGIONAMENTO

PROBLEM SOLVING

Il pensiero guida la risoluzione dei problemi (*Problem Solving*)

Problema: situazione pratica o teorica che attende una soluzione

Compito del pensiero: attivare gli operatori utili a ridurre la distanza tra la situazione data e quella desiderata.

PENSIERO E RAGIONAMENTO

PROBLEM SOLVING

Gli **operatori** sono i mezzi impiegati per ridurre la distanza tra i termini del problema e la soluzione

Algoritmi: serie di regole che, correttamente seguite, permettono di ottenere la soluzione corretta

Euristica: adozione di procedure di verifica efficaci nella soluzione di problemi precedenti

PENSIERO E RAGIONAMENTO

PROBLEM SOLVING

Stato iniziale: modo in cui vengono descritte le condizioni di partenza

Stato-obiettivo: modo in cui viene illustrato l'obiettivo da raggiungere

Operatori: le operazioni per passare da uno stato all'altro

Stati intermedi del problema: gli stadi che si ottengono applicando un operatore a uno stato in vista del raggiungimento dell'obiettivo

Spazio del problema: modello mentale di questi quattro aspetti del problema

PENSIERO E RAGIONAMENTO

PROBLEM SOLVING

PROBLEMI BEN DEFINITI

Obiettivo chiaramente espresso

Comporta l'effettuazione di una serie più o meno lunga di passaggi la cui esecuzione conduce alla soluzione

Pensiero riproduttivo: percorre passaggi lineari già presenti in memoria

PROBLEMI MAL DEFINITI

Richiedono una riformulazione del problema

Si accede alla soluzione attraverso alcuni passaggi cruciali

Pensiero produttivo: ristrutturava gli elementi del campo per consentire la soluzione

PENSIERO E RAGIONAMENTO

PROBLEM SOLVING

Fissità funzionale: Influenza delle esperienze precedenti sulla risoluzione dei problemi. Incapacità di attribuire a un oggetto una nuova funzione, appropriata alla risoluzione del problema.

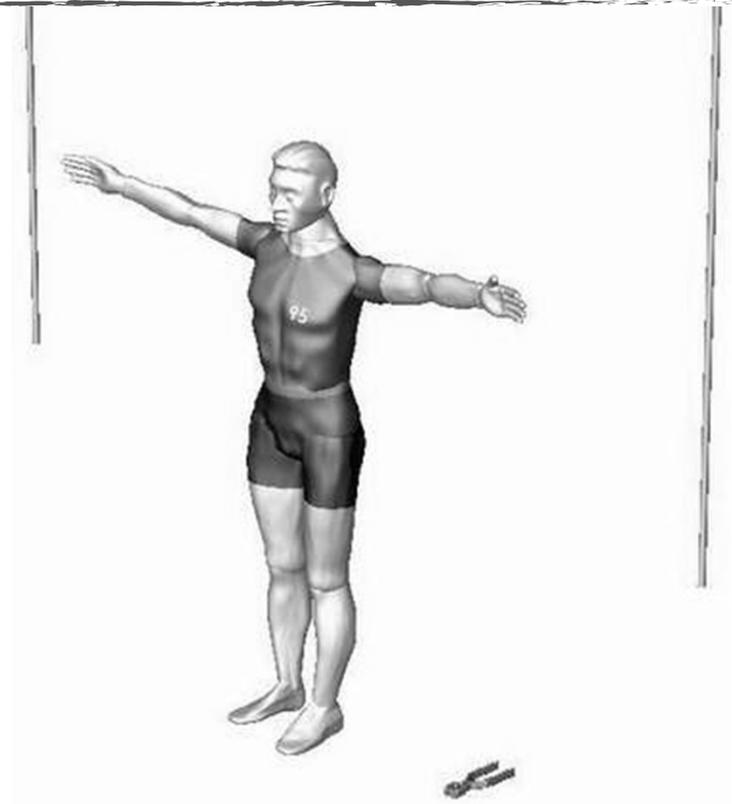
Pensiero analitico: immagine mentale che contiene l'informazione necessaria a trovare una risposta (es. Qual è il colore della vostra automobile?)

Pensiero sintetico: permette di ricavare da un'immagine mentale informazioni maggiori rispetto alla costruzione iniziale. Dopo aver costruito un modello mentale, l'individuo può, mediante tale pensiero, scoprire relazioni a lui ignote avvenute prima di tale evento

IL PROBLEMA DELLE DUE CORDE

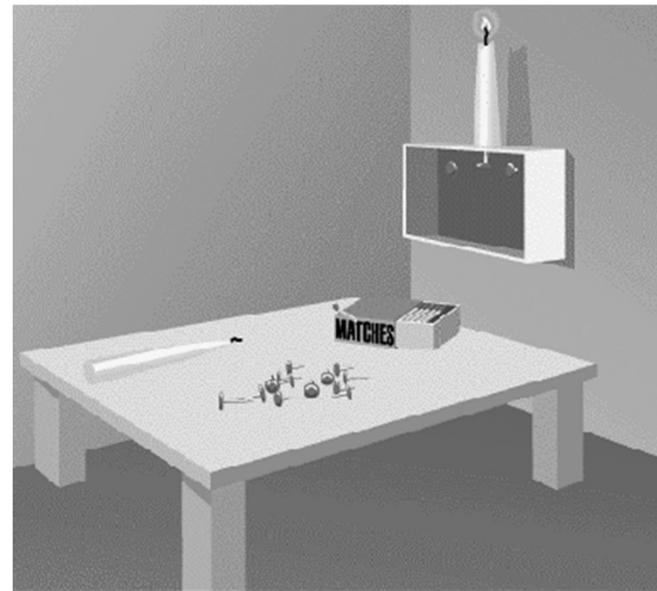
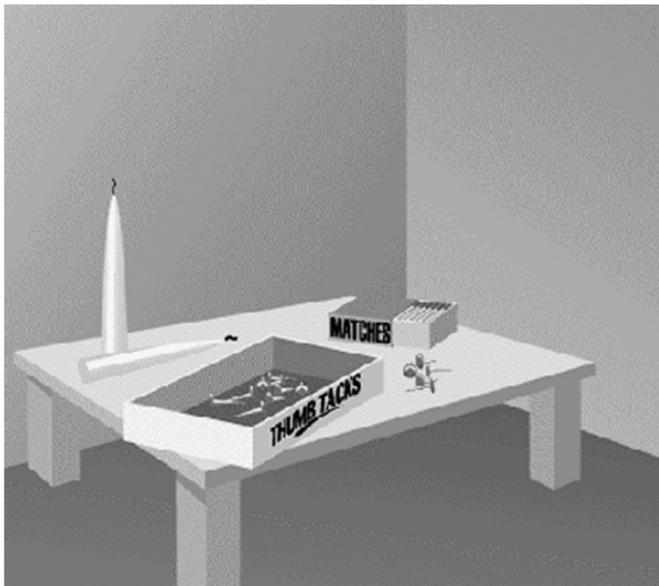
Dal soffitto di una stanza pendono due corde che devono essere annodate assieme, ma sono così distanti l'una dall'altra che il soggetto non è in condizione di afferrarle contemporaneamente. Nella stanza v'è solo una pinza di cui potete far uso.

Come legate insieme le due corde?



IL PROBLEMA DELLA CANDELA

Dobbiamo fissare una candela a una parete avendo a disposizione solo un pacco di cerini, un pacco di puntine e una candela



PENSIERO E SVILUPPO COGNITIVO

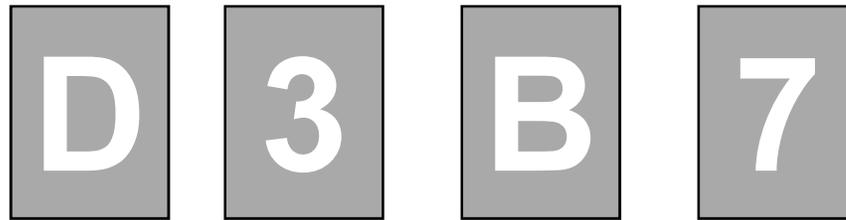
RAGIONAMENTO INDUTTIVO

Il processo di generalizzazione induttiva procede da casi particolari per individuare delle regolarità non immediatamente evidenti nel mondo circostante

Il ragionamento induttivo è un'inferenza che parte dai dati empirici per raggiungere affermazioni di tipo generale (Bottom-Up) .

Ha un forte valore adattivo in quanto economizza il lavoro cognitivo, ma può essere fallace (Dalle teorie ingenua al *Confirmation bias*)

LE QUATTRO CARTE



Ciascuna carta ha una lettera su una faccia e un numero sull'altra

Se una carta ha una "D" su una faccia, deve avere "3" sull'altra faccia

Quali carte bisogna girare per procedere a una verifica?

LE QUATTRO CARTE

La tendenza alla conferma è uno degli ostacoli principali alla soluzione di problemi simili

SOLUZIONE

1. Girare la carta "D" → verifica dell'esistenza del "3" sull'altra faccia
2. Girare la carta "7" → sconfirma della regola nel caso comparisse "D"

PENSIERO E SVILUPPO COGNITIVO

RAGIONAMENTO DEDUTTIVO

Pensiero che applica una serie di regole generali a situazioni specifiche.

La deduzione ci permette di costruire aspettative basate su ipotesi

Sillogismo Categorico (Aristotele)

Tutti gli uomini sono mortali → Socrate è un uomo → Socrate è mortale

Sillogismi condizionali

Argomenti costituiti da una premessa ipotetica, da una categorica e da una conclusione: «Se p allora q »

PENSIERO E RAGIONAMENTO

RAGIONAMENTO DEDUTTIVO

False credenze (*Beliefs bias*)

Una conclusione è accettata come valida più frequentemente quando è coerente con le conoscenze o le credenze sul mondo anche quando non è valida.

La deduzione ci permette di costruire aspettative basate su ipotesi

PENSIERO E RAGIONAMENTO

LE EURISTICHE vs GLI ALGORITMI

Le euristiche

Procedure mentali veloci, dovute a vincoli di tempo e di capacità cui il sistema cognitivo deve sottostare.

Procedure di semplificazione non consapevoli del ragionamento.

Possono essere fallaci

Gli algoritmi

Meccanismo di ricerca della soluzione che esplora in maniera sistematica e sequenziale tutti i percorsi possibili. Porta sicuramente alla soluzione del problema ma è applicabile di rado, esclusivamente a problemi estremamente formali e comporta un notevole sforzo cognitivo

PENSIERO E RAGIONAMENTO

LE EURISTICHE

Euristica della rappresentatività

Il pensiero induttivo probabilistico riguarda un giudizio di probabilità che un determinato evento appartenga a una determinata categoria. Questa euristica comporta che un evento venga considerato appartenente a una determinata categoria perché la sua descrizione è simile o rappresentativa di quella categoria. La fallacia deriva dalla non applicazione delle regole probabilistiche.

Euristica della disponibilità

Procedura mentale che privilegia la scelta di fatti maggiormente accessibili in memoria. Alcuni eventi vengono ritenuti più probabili non perché lo siano realmente, ma perché è "più facile pensare ad essi". (Es: le persone valutano più pericoloso viaggiare in aereo rispetto alla macchina)

PENSIERO E RAGIONAMENTO

RAGIONAMENTO ANALOGICO

Il ragionamento analogico pervade il pensiero umano e viene costantemente applicato nella ricerca della soluzione di problemi.

Ragionare per analogie vuol dire utilizzare conoscenze pregresse per risolvere nuovi problemi.

Il ragionamento analogico è quella procedura che permette, dopo aver risolto un problema, di trasferire il procedimento solutorio su un secondo problema simile

I MISSIONARI E I CANNIBALI

Tre missionari e tre cannibali devono attraversare un fiume e hanno a disposizione una sola barca che è in grado di trasportare due persone alla volta.

Su ciascuna riva il numero dei cannibali non deve mai superare quello dei missionari altrimenti i primi divorerebbero i secondi.

I MISSIONARI E I CANNIBALI

| | | | | |
|--------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| RIVA 1 | $M_1M_2M_3C_1C_2C_3$ | $M_1M_2M_3C_3$ | $M_1M_2M_3$ | $M_1M_2M_3$ |
| BARCA | $C_1C_2 \downarrow$ | $C_2 \uparrow$ | $C_2C_3 \downarrow$ | |
| RIVA 2 | | C_1 | C_1 | $C_1C_2C_3$ |
| RIVA 1 | $M_1M_2M_3$ | M_1C_3 | M_1C_3 | C_2C_3 |
| BARCA | $C_3 \uparrow$ | $M_2M_3 \downarrow$ | $C_2M_3 \uparrow$ | $M_1M_3 \downarrow$ |
| RIVA 2 | C_1C_2 | C_1C_2 | C_1M_2 | C_1M_2 |
| | | | | $C_1M_1M_2M_3$ |

Passano due cannibali, poi uno di essi ritorna e passa con il terzo. Uno dei tre cannibali che sono ormai sull'altro lato del fiume ritorna e rimane con un missionario, mentre gli altri due missionari passano. Uno dei due cannibali che già sulla riva 2 ritorna con un missionario e sbarca. I due missionari attraversano il fiume. Sulla riva opposta ci sono i tre missionari con un cannibale che può andare a traghettare successivamente gli altri due rimasti sul lato di partenza.

PENSIERO E RAGIONAMENTO

LE METACOMPONENTI DEL COMPORTAMENTO INTELLIGENTE

Valutare, monitorare e pianificare l'esecuzione di un compito.

- 1) Natura del problema: comprensione del problema attraverso una ridefinizione e semplificazione del compito
- 2) Individuazione dei passaggi necessari alla risoluzione del problema
- 3) Individuazione della strategia necessaria per risolvere il problema
- 4) Rappresentazione mentale del formato
- 5) Distribuzione delle risorse
- 6) Monitoraggio della soluzione

LE DUE CLESSIDRE

Avete due clessidre

- *Una di 9 minuti*
- *Una seconda di 5 minuti*



Qual è il modo più veloce per misurare 13 minuti?





LE DUE CLESSIDRE

1. Girare contemporaneamente le due clessidre
2. Una delle due clessidre finirà passati 5 minuti
3. Girarla nuovamente
4. Quando finisce la clessidra di 9 minuti, rigirare quella da 5 minuti che quindi avrà ora ancora 4 minuti, finiti i quali saranno trascorsi 13 minuti



LE DUE CORDE



Avete due corde

- *Una brucia in 6 minuti*
- *Una seconda brucia in 4 minuti*

***Qual è il modo più veloce per
misurare 5 minuti?***



LE DUE CORDE



1. Incendiare le due corde contemporaneamente da un lato
2. Passati 4 minuti una delle due corde si sarà completamente bruciata
3. Nello stesso istante in cui si spegne la prima corda dare fuoco alla cima opposta della seconda corda, alla quale mancheranno ora 2 minuti prima della totale combustione
4. Dando fuoco all'altro vertice della corda il tempo di combustione si dimezzerà, passando da 2 a 1 minuto, terminato il quale saranno passati 5 minuti