

# Analisi del ragionamento tramite sillogismi categorici e critica dell'utilizzo del modello deduttivo all'interno di test psicologici

## Descrizione del sillogismo categorico

Il sillogismo è un ragionamento concatenato dimostrativo costituito da due premesse ed una conclusione, il sillogismo si basa su tre tipi di termini, il “maggiore”, il “medio” e il “minore”. Il “maggiore” è predicato nella conclusione, il “minore” è soggetto nella conclusione; questi termini sono classificati in base al rapporto di contenimento tra gli insiemi.

Le proposizioni o quantificatori che compongono un sillogismo categorico possono essere:

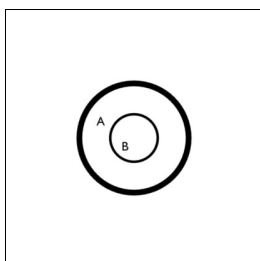
- universali affermative: Tutti gli “A” sono “B”
- universali negative: Nessuno degli “A” è “B”
- particolari affermative: Alcuni degli “A” sono “B”
- particolari negative: Qualcuno degli “A” non è “B”

Un esempio famoso di sillogismo è il seguente (Es\_01):

(premessa maggiore) - Tutti i greci (C) sono uomini (B)

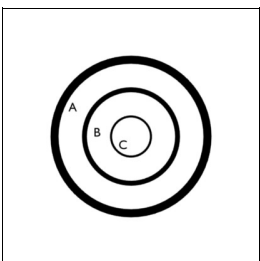
(premessa minore) - Tutti i greci (C) sono uomini (B)

(conclusione) - Tutti i greci (C) sono mortali (A)



**Fig\_01 – premessa maggiore**

“B” è sottoinsieme di “A” senza ambiguità alcuna, in quanto TUTTI gli uomini sono mortali.



**Fig\_02 – premessa minore e conclusione**

“C” è sottoinsieme di “B” senza ambiguità alcuna, in quanto TUTTI i Greci sono uomini.

Questa mancanza di ambiguità e il rapporto contenitivo degli insiemi ci permette di giungere immediatamente alla conclusione che “C” è sottoinsieme di “A” senza alcuna ambiguità in quanto stiamo considerando tutti gli elementi degli insiemi.

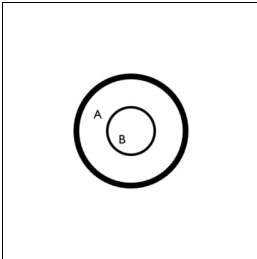
Il pronome indefinito “tutti” non lascia alcuna ambiguità né eccezione nella definizione degli insiemi e dei rapporti tra essi.

Tutti i “B” sono “A”, ovvero “B” è sicuramente un sottoinsieme di “A” senza alcuna ambiguità.

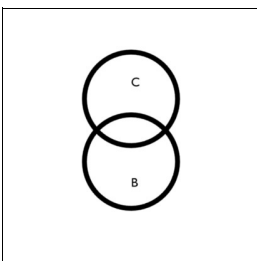
Allo stesso modo tutti i “C” sono “B”, le relazioni tra “A”, “B” e “C” sono definite nella loro completezza, non abbiamo bisogno di ulteriori informazioni per comprendere le relazioni tra questi tre insiemi.

Un altro esempio di sillogismo categorico (Es\_02):

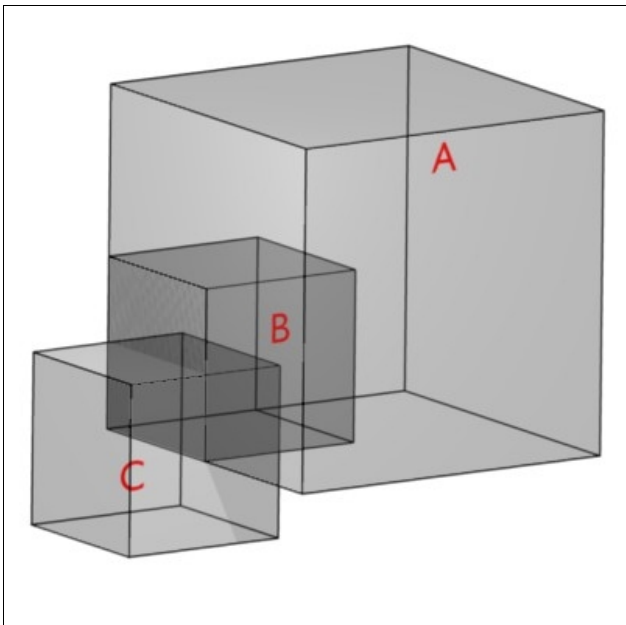
(premessa) Tutti gli impiegati di Citrus Computing “B” sono avversari Prunus System “A”  
(premessa) Alcuni membri del Club Avocado “C” sono impiegati di Citrus Computing “B”  
(conclusione) Alcuni membri del Club Avocado “C” sono sono avversari di Prunus System “A”



**Fig\_03 – premessa maggiore**  
“B” è sottoinsieme di “A” senza ambiguità alcuna, in quanto TUTTI gli impiegati di Citrus Computing fanno parte dell’insieme “avversari di Prunus System”.



**Fig\_04 – premessa minore**  
“B” interseca con “C”, alcuni membri (non tutti) del Club Avocado sono impiegati di Citrus Computing.



**Fig\_05 – conclusione**

Perdonate il passaggio dalla rappresentazione tramite cerchi di Eulero alla rappresentazione tridimensionale cubica, sarà necessaria successivamente per evidenziare con chiarezza i possibili rapporti tra i gruppi.

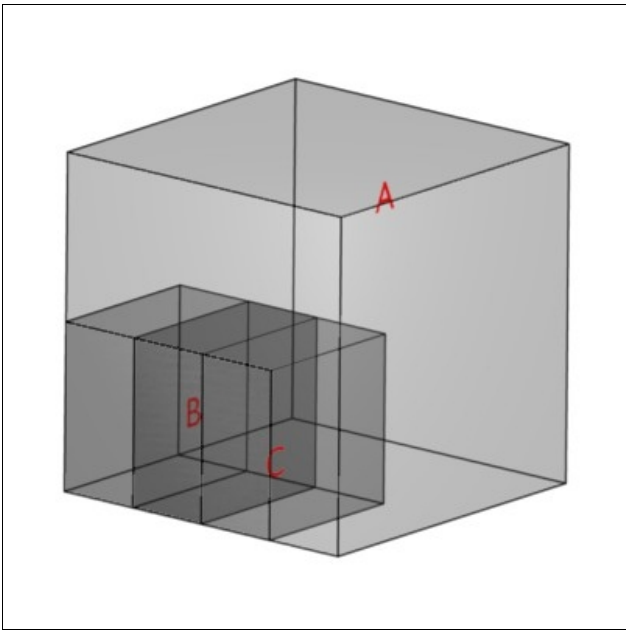
Alcuni membri del Club Avocado sono avversari di Prunus System, in quanto “B” è sottoinsieme di “A” e quindi al suo interno, al contempo “B” “interseca” con “C”, non ci possiamo sbagliare, la rappresentazione non mente.

La conclusione è esatta senza riserve. Ma la rappresentazione è arbitraria successivamente scopriremo perché.

Analizziamo ora questo sillogismo (Es\_03):

(premessa) Tutti gli impiegati di Citrus Computing “B” sono avversari Prunus System “A”  
(premessa) Alcuni membri del Club Avocado “C” **non** sono impiegati di Citrus Computing “B”  
(conclusione) Alcuni membri del Club Avocado “C” **non** sono sono avversari di Prunus System “A”

Questo sillogismo non viene considerato valido ecco perché:



**Fig\_06** - Come potete vedere in questa immagine il fatto di **non** essere impiegati di Citrus Computing “B” non implica il **non** essere avversari di Prunus System “A”

Come potete vedere alcuni del Club Avocado “C” **non** sono impiegati in Citrus Computing “B” ma in questa immagine sono nemici di Prunus System.

Questo perché come ho affermato precedentemente la rappresentazione è arbitraria, è possibile utilizzare la Fig\_06 come la Fig\_05 per definire i rapporti tra gli insiemi, le informazioni date non sono sufficienti per stabilire quali sono i rapporti tra “C - B” ed “A”

## Critica del modello deduttivo basato sul sillogismo categorico usato come test psicologico

In Psicologia si utilizzano i sillogismi all'interno dei test di ragionamento e deduzione perché creano difficoltà per la validità dell'ipotesi. Come si può facilmente immaginare, all'interno di un test basato su L'Es\_03, molti soggetti considerano la conclusione “vera” quando invece non lo è.

Vi sono varie teorie, chiamate “Le teorie del sillogismo” che spiegano i risultati di questa tipologia di errori.

### *Le teorie del sillogismo*

**Teoria dell'elaborazione superficiale:** In questa teoria le caratteristiche non deduttive influenzano le risposte dei soggetti, ad esempio i soggetti accettano un sillogismo come valido se presumono che la conclusione sia vera.

**Teoria della comprensione:** I soggetti considerano la conclusione “vera” perché considerano i pronomi indefiniti come implicanti, ovvero l'enunciato “alcuni x non sono y” implica che “alcuni y non siano x”.

**Teorie analitiche:** Come sostenuto da Erickson i soggetti rappresentano ciascuna premessa come combinazioni di cerchi di Eulero. Per produrre una conclusione i soggetti combinano le rappresentazioni delle premesse nella rappresentazione del sillogismo, creando delle varianti arbitrarie ed inesatte.

## Critica all'utilizzo del sillogismo nell'analisi dei processi deduttivi

È importante sottolineare che nel momento in cui si utilizza un pronome indefinito come “alcuni” o “qualche” non vi è più un rapporto di contenimento, ma un'intersezione tra insiemi.

Il soggetto posto di fronte al sillogismo 02 o 03 può creare una rappresentazione mentale che può corrispondere o alla fig\_05 o alla fig\_06 e queste per il soggetto sono equivalenti in quanto il rapporto tra gli insiemi “C - B” e “A” non è stato dato.

Il modello deduttivo del sillogismo non è più valido in questi termini, perché non fornisce una adeguata rappresentazione della realtà.

Questo non vuol dire che il modello deduttivo sia inefficace, semplicemente è limitato ed in grado di formalizzare solo alcune tipologie di deduzione.

Nel momento in cui analizziamo o rappresentiamo una realtà più complessa è necessario utilizzare dei modelli (deduttivi) che siano in grado di rappresentarla.

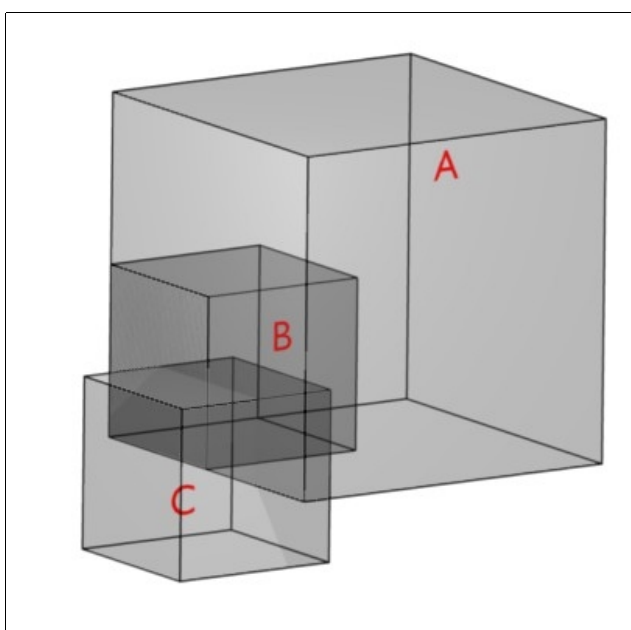
Le teorie del sillogismo non spiegano i risultati delle deduzioni dei soggetti per un motivo semplice:

Il sillogismo categorico è inadatto alla deduzione in determinati contesti, ma questo stesso viene fornito come struttura e metodo deduttivo.

I soggetti COSTRETTI ad utilizzare un modello deduttivo rappresentativo della realtà efficiente ma non efficace, ovviano alla mancanza delle informazioni necessarie a stabilire la verità o la falsità di una conclusione, utilizzando strategie di deduzione che non appartengono alla struttura del modello, in quanto in esso non presenti.

I soggetti sottoposti al test non sono macchine, sono sistemi dinamici e costretti ad utilizzare un modello rappresentativo che porta ad una ambiguità nel risultato della deduzione, per questo osserviamo dei risultati eterogenei nel processo di deduzione.

Il risultato di 03 è sia “vero” che “falso” tutto dipende dalla relazione tra “C - B” ed “A” che non è stata fornita.



**Fig\_07** - I soggetti sottoposti al test del “sillogismo” cercano di ovviare alle sue mancanze rappresentative creando come sostiene Erickson delle rappresentazioni mentali dei rapporti tra gli insiemi. Queste rappresentazioni sulla base delle due sole premesse possono essere varie.

Questa è un'altra variante rappresentativa del sillogismo 03 basata sulle relazioni tra gli insiemi dati. Come potete vedere in questo caso una parte di “C - B” interseca con “A” e una parte no.

## Esempio pragmatico

Abbiamo tre insiemi raffigurati con delle gabbie:

La gabbia delle capre (B)  
La gabbia dei criceti (A)  
La gabbia dei gatti (C)

Diciamo ad un simpatico contadino che la gabbia delle capre può essere messa all'interno della gabbia dei criceti. “Tranquillo, i criceti e le capre vanno d'amore e d'accordo”

Poi gli diciamo che la gabbia dei gatti può intersecare con quella delle capre che non si daranno fastidio a vicenda. “Tranquillo gatti e capre si ignorano a vicenda”

Ma come nell'esempio 03 non gli diciamo quale deve essere la relazione tra la gabbia dei gatti (C-B) e quella dei criceti (A).

Ed ecco che un contadino non particolarmente sveglio sistema le gabbie come in Fig\_06 e ci rinfaccia che le nostre indicazioni hanno portato ad un criceticidio di massa.

L'errore è oggettivamente attribuibile al contadino?

Massimo Civita

### Informazioni legali

La versione in PDF di questo articolo è rilasciata sotto licenza Creative Commons: [Attribuzione 2.5 Italia](#)

Tu sei libero:

- Di riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare quest'opera
- Di modificare quest'opera

Alle seguenti condizioni:

Attribuzione. Devi attribuire la paternità dell'opera nei modi indicati dall'autore o da chi ti ha dato l'opera in licenza e in modo tale da non suggerire che essi avallino te o il modo in cui tu usi l'opera. Ogni volta che usi o distribuisce quest'opera, devi farlo secondo i termini di questa licenza, che va comunicata con chiarezza.

In ogni caso, puoi concordare col titolare dei diritti utilizzi di quest'opera non consentiti da questa licenza.

Questa licenza lascia impregiudicati i diritti morali.

### Bibliografia

- Robert J. Sternberg & Edward E. Smith (1988) The Psychology of Human Thought, © Cambridge University Press.
- Wikipedia (2008) <<http://it.wikipedia.org/wiki/Sillogismo>>