

# Sillogismi condizionali e categorici

Laura Catastini

Università di Roma “Tor vergata”

# I sillogismi

- Un sillogismo è un argomento formato da due premesse dalle quali può discendere, ma non obbligatoriamente, una conclusione valida
  - Una conclusione è logicamente valida quando viene ricavata da un argomento in cui la conclusione resta vera in *tutti* i casi nei quali le premesse sono vere
- (non basta procedere “naturalmente” per verifica, ma occorre indagare se esistono casi in cui la conclusione è falsa)

# Esempi

- Tutti gli uomini sono mortali
- Socrate è un uomo
- Socrate è mortale
  
- Qualche uomo è mortale
- Socrate è un uomo
- Socrate è mortale

(“Qualche” ha il significato di “almeno uno”)

Cabrì

# SILLOGISMI CONDIZIONALI

- Una proposizione è la più piccola unità linguistica dotata di significato, a cui può essere assegnato un valore di vero o falso.
- Es: Piove
- Marco è a Parigi
- Venezia è una bella città
- Gli elementi come “o”, “e” “se...allora” “se e solo se...allora” che permettono di unire le proposizioni semplici in proposizioni composte, vengono detti connettivi logici
  
- I sillogismi condizionali sono argomenti nei quali una delle due premesse, detta maggiore, ha la forma di un enunciato condizionale: “se p allora q”, mentre l'altra premessa, la minore, è formata da un enunciato che esprime la proposizione p o la proposizione q in forma affermativa o negativa

# Esempi

1- Se riscuoto il premio compro una macchina nuova  
Non riscuoto il premio

.....

2- Se prendo l'aereo allora sto in apprensione  
Non sto in apprensione

.....

3- Se esco di casa allora mi metto il cappotto  
Esco di casa

.....

4- Se è domenica allora la scuola è chiusa  
La scuola è chiusa

# Schema risolutivo dei sillogismi condizionali

| Modus ponens               | Modus tollens                | Negazione<br>dell'antecedente                  | Affermazione.<br>del conseguente              |
|----------------------------|------------------------------|--|---|
| Se p allora q<br>p<br>...q | Se p allora q<br>~q<br>...~p | Se p allora q<br>~p<br>...nulla ne<br>consegue | Se p allora q<br>q<br>...nulla ne<br>consegue |

# SILLOGISMI CATEGORICI

- I sillogismi categorici trattano enunciati contenenti quantificatori esprimenti relazioni tra insiemi (categorie) e non tra proposizioni, come invece fanno i connettivi logici usati nei sillogismi condizionali.
- I quantificatori sono “**tutti**”, “**alcuni**” e le loro negazioni, “**nessuno**” e “**alcuni ...non**”. Con tali quantificatori applicati a due categorie A e B si possono costruire quattro enunciati, le cui relazioni sono presentate nel quadrato risalente ad Aristotele, detto «quadrato delle opposizioni»:

# QUADRATO DELLE OPPOSIZIONI

|  |   |
|--|---|
| <b>Universale affermativa A</b><br><br><i>Tutti gli A sono B</i> | <b>Universale negativa E</b><br><br><i>Nessun A è B</i>         |
| <b>Particolare Affermativa I</b><br><br><i>Alcuni A sono B</i>   | <b>Particolare negativa O</b><br><br><i>Alcuni A non sono B</i> |

# Designazioni a scopo mnemonico

- Gli enunciati in forma affermativa vengono designati rispettivamente con le lettere **A** e **I** contenute nella parola latina **AFFIRMO**.
- Quelli in forma negativa vengono designati dalle lettere **E** ed **O** di **NEGO**.
- Gli enunciati contenenti i quantificatori **Tutti** e **Nessuno** sono detti **universalis**, mentre gli altri **particolari**.

# Le 4 figure del sillogismo categorico

- Un sillogismo consiste di due premesse e una conclusione (quando esiste). La **Figura** di un sillogismo è determinata dalla posizione, nelle premesse, dei tre termini che costituiscono il sillogismo, cioè il **soggetto** e il **predicato** della conclusione, detti termini estremi, e il **termine medio** che permette di unirli. La premessa maggiore lega il medio al predicato, mentre la minore lo lega al soggetto. Le figure sono quattro.

# Esempio

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

“Socrate” è **soggetto (C)** della conclusione  
“mortale” è **predicato (A)** della conclusione  
“uomo” è **termine medio (B)** del sillogismo

Sillogismo in “BARBARA”, I figura

Dati i tre termini A (predicato), B (medio), C (soggetto), del sillogismo, le 4 possibili figure sono:

| I figura               | II figura              | III figura             | IV figura              |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>BA</b><br><b>CB</b> | <b>AB</b><br><b>CB</b> | <b>BA</b><br><b>BC</b> | <b>AB</b><br><b>BC</b> |

# Modo di un sillogismo

- Il **Modo** di un sillogismo viene definito dal tipo di relazione (affermativa o negativa, universale o particolare) tra i termini espressa dalle due premesse e dalla conclusione.

Es: Tutti gli uomini sono mortali

Socrate è un uomo

Socrate è mortale

ha il modo AAA

# Struttura del sillogismo

- Per ogni figura si hanno 16 casi, a seconda che le premesse siano del tipo **A** (aff. univ.), **E** (neg. univ.), **I** (partic. afferm.), **O** (partic. negat.), non tutti con conclusione. Di quelli che hanno conclusione si può memorizzare il “modo”. Per memorizzare tale struttura le lettere venivano, nel periodo scolastico, inserite in parole formanti una filastrocca da studiare a mente.
- Per esempio, Il modo AAA della I figura è associato alla parola **BARBARA**, mentre il modo AOO della seconda figura è racchiuso nella parola **BAROCO**.

# filastrocca

Bar**bar**a, ce**lar**ent, da**rii**, fe**rio**, que prioris  
ce**sare**, ca**me**stre, fe**stino**, ba**roco**, secundae  
tertia da**rapti**, di**sami**s, da**tisi**, fe**lapt**on,  
bo**cardo**, fe**riso**, habet: quarta insuper addit  
bra**man**tip, ca**me**nes, di**mar**is, fe**sapo**, fe**riso**n.

# Sillogismi categorici

- 1. Tutti i francesi sono bevitori di vino
- Alcuni bevitori di vino sono buongustai
- .....

- 2. Alcuni insegnanti sono genitori
- Tutti i genitori sono automobilisti
- .....

- 3. Alcuni artisti sono bracconieri
- Tutti i bracconieri sono chimici
- .....

- 4. Tutti i banchieri sono degli atleti
- Nessun contabile è un banchiere
- .....

- 5. Tutti gli uomini d'affari sono ricchi
- Tutti i commercianti sono ricchi
- .....

- 6. Nessun atleta è povero
- Alcuni poveri sono malati
- .....

- 7. Alcuni medici sono fumatori
- Nessun atleta è medico
- .....

- 8. Qualche atleta è alcolizzato
- Qualche alcolizzato è maschio
- .....

- 9. Tutti gli uomini imparziali sono giusti
- Nessun uomo corrotto è giusto
- .....

- 10. Ogni animale è un ente che respira
- Nessun attaccapanni è un animale
- .....

# Soluzione sillogismi

- 1-.... Nulla ne consegue
- 2- Alcuni insegnanti sono automobilisti o alcuni automobilisti sono insegnanti
- 3- Alcuni artisti sono chimici o alcuni chimici sono artisti
- 4- Qualche atleta non è contabile.
- 5- Nulla ne consegue
- 6- Alcuni malati non sono atleti
- 7- Qualche fumatore non è atleta
- 8- Nulla ne consegue
- 9- Nessun uomo corrotto è imparziale o nessun imparziale è corrotto