

1. Il Ragionamento (insieme di enunciati)

Deve contenere una **tesi**

1. **Premesse:** gli enunciati da cui si parte (ipotesi, assiomi, postulati, principi...);
2. **Conclusione:** l'enunciato con cui si conclude (tesi...);
3. **Enunciati intermedi:** che permettono di **collegare** la premessa alla conclusione.

3→Validità (correttezza inferenza del ragionamento) \neq **Verità** (proprietà degli enunciati, non del ragionamento)

1. **Premesse ipotetiche o constatazioni empiriche**

2. **Validità del processo inferenziale → Correttezza del ragionamento**

Ragionamento argomentativo – da premesse (discutibili) a conclusioni

Dimostrazione – caso particolare di inferenza valida nell'ambito di un sistema logico chiuso

Fallacie – ragionamenti errati (ne vedremo in seguito)

Dialettica: parte da un conflitto o da una ambiguità, mira alla verità tramite il ragionamento

Retorica: intento persuasivo ma senza dialogo

Questione: possiamo fidarci delle conclusioni di un ragionamento?

1. Inferenza (problema generale, anche nella statistica...)

Processo che permette di estendere l'**attribuzione di verità** da una (o più) proposizioni ad una nuova proposizione. Può avvenire direttamente o tramite la mediazione di enunciati intermedi. Vi sono inferenze di diversi tipi: per es. dimostrazione per assurdo

Logica classico-aristotelica

Dimostrazione

1) Deduzione

tipica del razionalismo

Regola: tutti i fagioli del sacco sono bianchi (en. universale)

Fatto: questi fagioli provengono dal sacco

Risultato dedotto: questi fagioli sono bianchi

2) Induzione

importante per l'empirismo

Fatto: questi fagioli provengono dal sacco

Risultato: questi fagioli sono bianchi

Regola indotta: tutti i fagioli del sacco sono bianchi (en. universale)



✦ Dimostrazione per assurdo

Metodo indiretto

Ipotesi → tesi; contro-tesi → conseguenze → contraddizione con ipotesi (principio di non-contraddizione vale) → controtesi è falsa → **principio del terzo escluso** → la tesi è vera.

e.g. postulato di Euclide su retta parallela passante per un punto

❄ Attenzione agli **enunciati di tipo statistico**: **non** affermano degli **universali**, ma sempre dei particolari. Per es.

L'83% degli italiani è proprietario di una casa \nRightarrow gli italiani possiedono la casa di proprietà

2. INFERENZE IMMEDIATE

Evitare errori di inferenza nelle semplici operazioni di **conversione**, **contrapposizione** ecc.

Lavoriamo su enunciati:

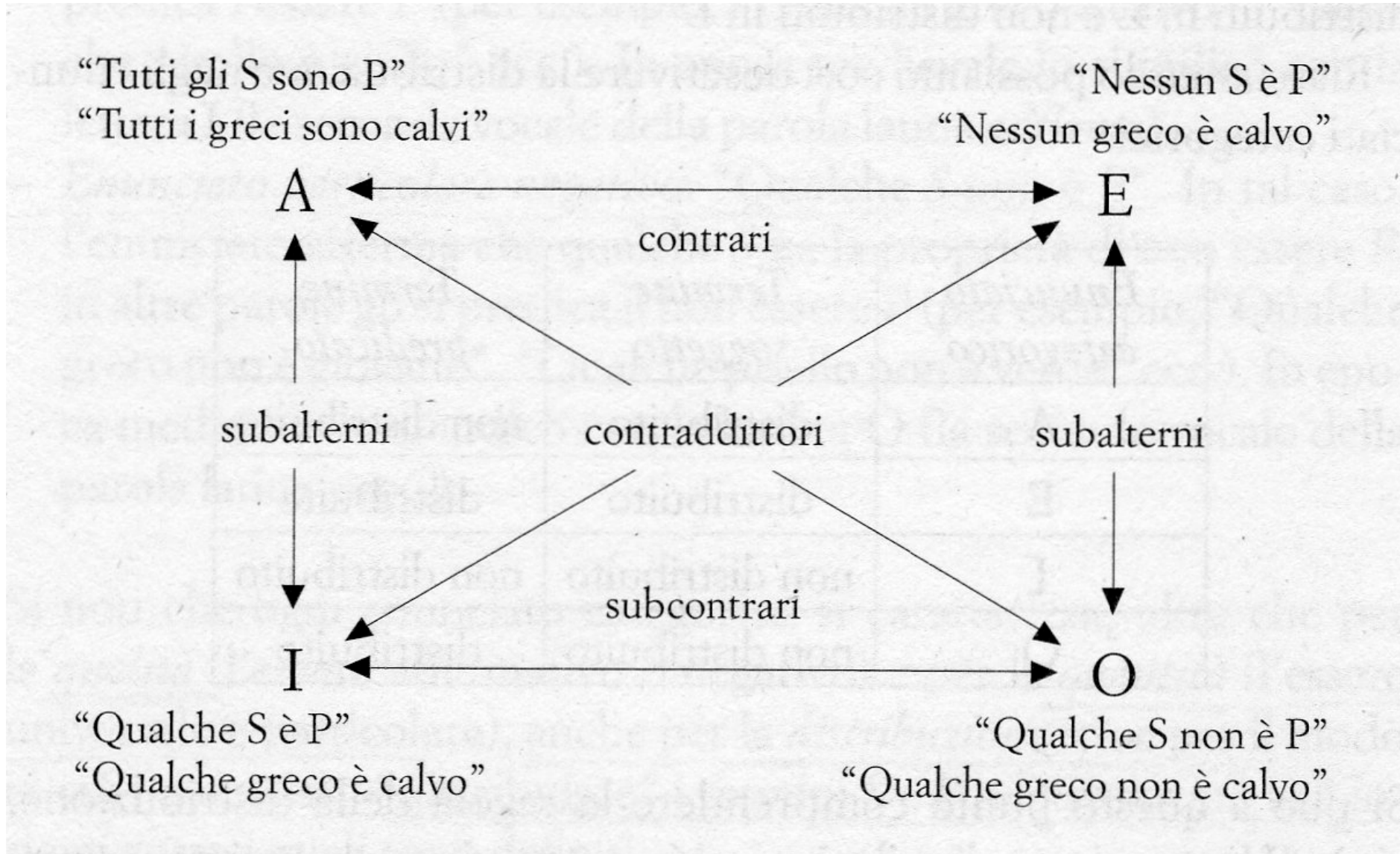
Affermativi - negativi
Universali - particolari

Applicazione dei valori dicotomici **V / F** (vero / falso)

Analizziamole proprietà V/F risultanti da operazioni con gli enunciati:

Enunciato affermativo universale

Negazione universale



Enunciato particolare

Negazione dell'en. Particolare / particolare della negazione

Enunciati **contraddittori**

- non possono essere entrambi veri o entrambi falsi
(un enunciato universale e la negazione del particolare)

Enunciati **contrari**

- non possono essere entrambi veri, però possono essere entrambi falsi
(universale e sua negazione)

Enunciati **subcontrari**

- non possono essere entrambi falsi, ma possono essere entrambi veri

Enunciati **subalterni**

- relazione generale-particolare: entrambi veri o entrambi falsi

Per es. trovare enunciati contraddittori, contrari, subcontrari e subalterni di:

Le foglie sono verdi, verificare V/F in caso che ci si trovi in giugno o in ottobre...

Se **Le foglie sono verdi** è falso, il subalterno è...

Se **Le foglie sono verdi** è falso, il contrario è...

Se **Le foglie sono verdi** è falso, l'en. contraddittorio è...



Sillogismo analitico

Classi maggiori/minori; Solo enunciati dichiarativi , asserzioni

M=medio; P= estremo maggiore; S= estremo minore

1. Affermazione (Classe $P > M > S$)

Premessa maggiore: Ogni atleta (M) è sano (P)

Premessa minore: Ogni ciclista (S) è un atleta (M)

Conclusione: Ogni ciclista (S) è sano (P)

2. Negazione

Premessa maggiore: Nessun cane (P) è un felino (M)

Premessa minore: Tutti i gatti (S) sono felini (M)

Conclusione: Nessun gatto (S) è un cane (P)

3. Particolare

Premessa maggiore: Qualche animale (M) è feroce (P)

Premessa minore: Tutti gli animali (M) sono esseri viventi (S)

Conclusione: Qualche essere vivente (S) è feroce (P)

Criteria di validità del sillogismo

P e S distribuiti in modo eguale nelle premesse e nelle conclusioni

M non deve essere presente nella conclusione (tutti gli elefanti sono mammiferi; tutti i topi sono mammiferi; allora tutti i topi sono elefanti)

Da due premesse negative non segue alcuna conclusione

Da due premesse particolari non segue alcuna conclusione (qualche mammifero vive nell'acqua; qualche volatile è mammifero; allora qualche volatile vive nell'acqua)

Se una delle premesse è negativa, lo è anche la conclusione

Da premesse affermative segue conclusione affermativa

Sillogismi categorici

Disgiuntivo (aut)

Premessa maggiore: Callia è di Atene o è di Megara

Premessa minore: Callia è di Atene

Conclusione: Callia non è di Megara

Ipotetico puro

Premessa maggiore: Se Callia è calvo, allora Callia non usa il pettine

Premessa minore: Se Callia non usa il pettine, allora C. non compra pettini

Conclusione: Se Callia è calvo, allora Callia non compra pettini

Ipotetico misto – *modus ponens*

Premessa maggiore: Se Callia è calvo, allora Callia non usa il pettine

Premessa minore: Callia è calvo

Conclusione: Callia non usa pettini

Ipotetico misto – *modus tollens*

Premessa maggiore: Se Callia è calvo, allora Callia non usa il pettine

Premessa minore: Callia usa il pettine

Conclusione: Callia non è calvo

Congiuntivo

Premessa maggiore: Tutti gli ateniesi sono greci

Premessa minore: Callia e Cleone sono ateniesi (*contiene congiunzione*)

Conclusione: Callia e Cleone sono greci

Polisillogismo

Premessa maggiore: Tutti gli ateniesi sono greci

Premessa minore1: Qualche ateniese è calvo

Premessa minore2: Qualche greco è calvo

Conclusione: Qualche greco non si pettina

Argomentazione - Tipologie

vedete <http://www.argomentare.it/>

Argomenti a priori. Considerati universalmente validi a prescindere dall'esperienza.

- Riferimento “all'essenza” o alla “natura” (secondo o contro natura); *homo homini lupus, quindi...*
- “All'etimologia” (significato originale e dunque vero di una parola, in genere dal greco antico). La tecnologia è arte perché deriva dal termine τέχνη ...

Argomenti a fortiori. “A maggior ragione”, quando si dimostra qualche proprietà relativa ad un caso e che varrà a “maggior ragione” per un altro caso che è legato al primo da specifici nessi gerarchici. **Esclude la valutazione di altri attributi.**

Mi piace il pesce, quindi il ristorante in cui mi vuoi portare, specializzato in pesce, mi piacerà

Argomenti a posteriori. *Post hoc ergo propter hoc*

La validità dell'inferenza è garantita solo dall'esperienza: *Siccome hai avuto un incidente, non sei capace di guidare...*

- Generalizzazione induttiva, in presenza di numerosi casi favorevoli e in assenza di contrari (anche su campione rappresentativo: “enumerazione”);
- argomento della “storia”, riferimento a casi passati; *Per es. attaccare la Russia porta a disastrose sconfitte ...*

Analogia (argomento strutturale):

trasposizione della validità di un argomento da un ambito ad un altro (anche chiamato abduzione).

Il mattino sta alla sera come l'infanzia sta alla vecchiaia

Argomenti basati sulle conseguenze pragmatiche. Spingono a fare o non fare qualche cosa in base alle conseguenze dell'azione.

- **Uso e Regola** si giustifica una tesi attraverso il ricorso all'uso concreto o attuale di un termine o una regola riconosciuta o spacciata per tale; *petardi a Capodanno...*
- **Facilità**, sostiene la validità di un ragionamento (rispetto ad un altro) a partire dalla sua facilità/semplificata; *il sistema copernicano è vero perché più semplice di quello tolemaico*
- **Spreco**, sacrificio inutile e superfluo, utilizzati come argomento contro le conseguenze di una decisione; *votare per i verdi è uno spreco di voti perché solo X o Y governeranno*
- **Ad consequentiam**, vengono presentate come largamente condivise le conseguenze di una decisione/atto e valutate come vantaggio o svantaggio. *Per es. la riduzione dei tassi da parte della BCE aiuta la crescita economica*

✦ **Dilemma** – modalità aggressiva per mettere l'avversario nell'angolo

È un sillogismo ove nelle premesse compaiono delle disgiunzioni (aut) costruite in modo tale che colui che deve criticarlo non può farlo facilmente.

Dilemma semplice: se la conclusione è un enunciato categorico semplice

La religione persuade con i miracoli o senza miracoli. SE persuade coi miracoli è divina, se lo fa senza, allora è miracolosa e quindi divina.

Dilemma composto: la conclusione è un enunciato composto

Litigare o è utile o è inutile. Se litigare fosse utile sarebbe però un atto sgradevole, e se litigare fosse inutile non varrebbe la pena di farlo: litigare è o sgradevole o non vale la pena di farlo

Per replicare ad un dilemma: o si trova un dilemma eguale contrario (Protagora - vedi allegato); oppure si rifiuta l'alternativa (in quanto falsa, o includente invece che escludente, o vi sono possibilità intermedie). Ad un dirigente: *o non sai nulla di cosa fanno i tuoi dipendenti, o lo sai e non fai nulla per eliminare le loro inefficienze*

Unum Argumentum di S. Anselmo

La dimostrazione "a priori" dell'esistenza di Dio di S. Anselmo nel *Proslogion* (1077-78)

Ciò di cui non si può pensare nulla di maggiore (nel senso di sommo bene)

È detta «prova ontologica», ossia una *prova* che, prendendo le mosse da *nozioni ontiche*, risulta in grado di fondare razionalmente la credenza nell'esistenza di Dio. Affinché gli argomenti logici possano essere considerati delle dimostrazioni occorre anche che le premesse e la conclusione siano tutti enunciati veri.

Si tratta di una riconduzione all'**assurdo** (*reductio ad absurdum*) della tesi atea (dell'*insipiens*): per provare la verità di una determinata tesi si dimostra la **contraddittorietà della tesi opposta**. Non si può dire che non esista ciò di cui non si può pensare nulla di maggiore.

La dimostrazione in oggetto può venir articolata in due momenti distinti:

Prima argomentazione di Anselmo

1. *premessa maggiore*: l'*insipiens* comprende cosa s'intenda quando ascolta la nozione di Dio come *Id quo maius cogitari nequit* («Ciò di cui non si può pensare il maggiore»);
2. *premessa minore*: ciò di cui si comprende il significato *esiste nell'intelletto*;
3. *conclusione*: anche l'*insipiens* deve ammettere che il concetto di Dio quale *Id quo maius cogitari nequit* esiste nel suo intelletto.

Seconda argomentazione di Anselmo

1. *premessa maggiore*: ciò che esiste *tanto* nel pensiero *quanto* nella realtà è maggiore di ciò che esiste *soltanto* nel pensiero;
2. *premessa minore*: se ciò di cui non si può pensare il maggiore (Dio) esistesse nel solo pensiero, *allora* si avrebbe una contraddizione (poiché si potrebbe pensare qualcosa ad esso maggiore che esista sia nel pensiero sia nella realtà) così che il *Quo maius* nello stesso tempo sarebbe e non sarebbe il *Quo maius*;
3. *conclusione*: poiché la contraddizione non è logicamente ammessa, ciò di cui non si può pensare il maggiore (Dio) deve esistere *tanto* nel pensiero *quanto* nella realtà.

L'*insipiens* è, allora, colui il quale «nega Dio senza rendersi conto dei risvolti illogici della sua affermazione». Anche l'ateo deve ammettere di possedere nella mente (ossia, idealmente) il concetto di Dio.

Le due distinte argomentazioni possono essere unificate in un solo ragionamento:

1. *se* ciò di cui non si può pensare il maggiore esiste nel pensiero, *allora* deve necessariamente esistere anche nella realtà, altrimenti non sarebbe ciò di cui non si può pensare il maggiore;
2. *ma* ciò di cui non si può pensare il maggiore esiste nel pensiero;
3. *dunque*, ciò di cui non si può pensare il maggiore (Dio) esiste necessariamente anche nella realtà.

L'*unum argumentum* assume la forma di un *ragionamento* basato sulla regola del *Modus Ponendo Ponens*, venendo a costituirsi secondo lo schema condizionale *se... allora...* Ciò significa che il metodo dimostrativo di Anselmo «confuta tramite contraddizione la tesi contraria a quella che si vuole dimostrare».

In realtà (nella risposta di Anselmo a Gaunilone) l'argomento fondato sulla natura stessa dell'Ente perfettissimo sostiene che «*se Dio è concettualmente possibile (ragionevole concepirne l'esistenza) allora necessariamente esiste*».

John Duns Scotus (1265-1308) riformula questa dimostrazione così:

1. *se* Dio è pensabile *senza contraddizione* (ossia, è *possibile*), *allora* non si può pensare qualcosa di maggiore senza contraddirsi;
2. *ma* Dio è pensabile *senza contraddizione* (ossia, è *possibile*);
3. *dunque*, non si può pensare qualcosa di maggiore di Dio *senza* contraddirsi.

Modus Ponendo Ponens:

- (1) posta la condizione x, segue y (*se x, allora y*);
- (2) si verifica x;
- (3) *allora* si avrà y.

1. *Se* Dio è *possibile* (ossia, *non contraddittorio*), *allora* esiste;
2. *Ma* Dio è *possibile*;
3. *Dunque*, Dio esiste.

Nella storia della logica vi sono numerosissime reinterpretazioni di questo argomento.

Tratto da Alessandro Pizzo 30/07/2008 (incluso nella cartella)