

DEFINIZIONE

La **logica** è lo studio del ragionamento e dell'argomentazione e, in particolare, dei procedimenti inferenziali, rivolto a chiarire quali procedimenti di pensiero siano validi e quali non validi.



- migliorare la capacità di **trovare** buone ragioni a sostegno di un'asserzione

è diverso da

- migliorare la capacità di **decidere** di argomentare a sostegno di un'asserzione solo quando si hanno buone ragioni

e diverso da

- migliorare la capacità di **discernere** le buone dalle cattive ragioni
- Di quest'ultimo aspetto si occupa la **teoria** dell'argomentazione e della logica



CHE COS'E' UN RAGIONAMENTO?

non ogni uso del linguaggio è un ragionamento

ragionare equivale a utilizzare il linguaggio in modo organizzato

Il ragionamento serve nella risoluzione dei problemi



Un **ragionamento** (o processo inferenziale) è l'insieme dei processi attraverso cui vengono elaborate nuove conoscenze a partire da conoscenze date.

Quando facciamo un'inferenza, la nostra mente compie un percorso:

1. parte da un oggetto noto;
2. transita per un passaggio intermedio;
3. arriva a conoscere un oggetto prima ignoto.



INFERENZE

A seconda della natura dell'oggetto di partenza, e soprattutto di quello di arrivo, abbiamo tre tipi di inferenza:

- **L'induzione:** quando si va verso qualcosa (in-duzione). Prepara la teoria. La conclusione è una sintesi che mette insieme dati della realtà
- **La deduzione:** quando da questo qualcosa si proviene (de-duzione). La conclusione è una tesi
- **L'abduzione :** quando il pensiero compie un movimento laterale (ab-duzione), oppure anche quando si procede a ritroso (e in tal caso è anche chiamata retro-duzione). La conclusione è un'ipotesi che anticipa e prevede la teoria. Muove da un fatto sorprendente



INDUZIONE-SINTESI

Ho più volte osservato che, ogni volta che piove (Premessa), dopo, il terreno si bagna (Conclusione), da cui derivo la legge tale per cui *se piove allora il terreno si bagna* (probabile fino a prova contaria)

$P \longrightarrow C$

Caratteristiche: osservazione, sperimentazione, prova/verifica



DEDUZIONE-TESI

La deduzione inizia là dove si conclude l'induzione: il suo punto di partenza, l'oggetto già conosciuto, è infatti una *regola o legge*, dalla quale far discendere conseguenze e conclusioni. Queste derivano *necessariamente* dalla legge di implicazione e secondo modalità di connessione obbligate.

se piove, allora il terreno si bagna (è certo e non probabile perché già conosco la legge tale per cui quando piove il terreno si bagna)



ABDUZIONE-IPOTESI

Esco di casa trovo il cortile bagnato.

Dico: “Ecco, stanotte ha piovuto”. Ma non ne sono certa.

Non abbiamo compiuto una deduzione, né abbiamo la possibilità di osservare, sperimentare e provare che ha piovuto. E' un'ipotesi né vera né probabile: solo *possibile*.

lasciando il cortile alle nostre spalle noto che le strade sono del tutto asciutte. “Qualcuno avrà innaffiato e lavato il cortile”, penso. È una seconda ipotesi, anch'essa solo possibile



OPINIONE

- La validità deduttiva è una questione di sì e no. (apre la strada alla conoscenza? all'abilità? Alla teoria?)
- La definizione induttiva di verità si basa sulla nozione di probabilità, cioè una proprietà che ammette gradi e che è suscettibile di giudizi comparativi. (apre la strada alla domanda, alla problematizzazione, alla competenza?).
Prepara alla teoria.
- L'abduzione è l'inferenza che apre lo spazio all'invenzione (l'azzardo? la responsabilità della scelta?)



La conoscenza procede per osservazioni e sintesi induttive o, assai più spesso, per il “lampo di genio” di ipotesi abduttive.

Solo in un secondo momento i risultati positivi di queste mosse vengono fissate in una teoria, una procedura deduttiva



La logica è strumento di conoscenza,
la conoscenza è strumento per agire e capire la realtà.

Allora,
la logica è strumento per agire e capire la realtà.

Quale tipo di ragionamento è?



Se dico:

ogni A è B,

ogni B è C

x è un A,

allora x è un C

ho sviluppato un ragionamento dimostrativo.

Non ho argomentato: ho ragionato senza
contesto, usando la capacità di fare inferenze,
codificata dalla logica



Se invece affermo:

Antonio è amico di Bruno

Bruno è amico di Carlo

allora

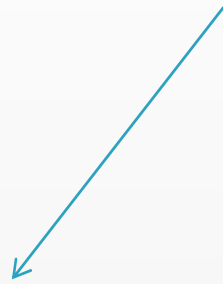
Antonio è amico di Carlo

ho condotto un ragionamento formalmente simile, ma sostanzialmente diverso. Questo ragionamento, propriamente un'argomentazione, si sviluppa assumendo la premessa generale che "gli amici degli amici sono amici tra loro".

E, com'è ovvio, tale premessa non vale sempre.



QUANDO SI ARGOMENTA SI PRETENDE CHE:



le premesse
siano vere
condizione di verità



la verità della
conclusione possa,
a buon diritto,
essere ricavata dalla
verità delle premesse
**Validità
dell'argomento**



Se le due pretese sono fondate
è un buon argomento
cioè **corretto**.



INDIPENDENZA DI VERITÀ E VALIDITÀ

- Sia la premessa che le conclusioni sono vere, ma la premessa non fornisce effettivamente supporto alla conclusione. E' formalmente buono per la logica, corretto formalmente, ma non per il nostro modo di concepire un argomento

Es. La neve è bianca → Le balene sono mammiferi.

- Le premesse possono essere vere, ma **non necessariamente** l'argomentazione è valida

la terra è piatta (non valido) perché è rotonda (V)

È rotonda(V) → è piatta (non valido perché non a "buon diritto")

- Un argomento può essere valido, ma avere premesse false

La terra non è a forma di piramide (V) perché è piatta (F)

È piatta(F) → non è a forma di piramide (valido)



INDICATORI INFERENZIALI

Di conclusione

- Quindi
- Dunque
- Perciò
- Pertanto
- Così
- Ragion per cui
- Di conseguenza
- Stando così le cose
- Ne segue che
- Questo significa che
- Se ne deduce che
- In conclusione

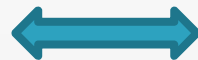
Di premessa

- Infatti
- Poiché
- Perché
- Siccome
- In quanto
- Dato che
- Visto che
- Posto che
- Dal momento che
- Assumendo che
- Considerato che
- Come mostrato dal fatto che



PREMESSA O CONCLUSIONE? ARGOMENTAZIONE SEMPLICE

Luca non è a casa; è andato al cinema.



◦ **Quindi** Premessa/conclusione

Luca non è a casa \implies Luca è andato al cinema

◦ **Infatti** conclusione/premessa

Luca è andato al cinema \implies Luca non è a casa



ARGOMENTAZIONI COMPLESSE

Procedono per stadi:

Insieme di premesse iniziali → conclusione
intermedia/nuova premessa → ulteriore
conclusione/ulteriore premessa

Matteo ha detto che andrà alla festa, questo
significa che ci andrà anche Giulia. Così Giulia non
potrà venire al cinema con noi.

Matteo ha detto che andrà alla festa → ci
andrà anche Giulia → Giulia non potrà venire al
cinema con noi.



ARGOMENTAZIONI CONVERGENTI

Argomentazione che contiene diversi passi del ragionamento che sostengono la stessa conclusione

Bisognerebbe smettere di fumare. E' molto dannoso per la salute e dà fastidio alle persone che stanno intorno.



ARGOMENTAZIONI INCOMPLETE

ASSERZIONI IMPLICITE

I giocatori di scacchi sono persone intelligenti.
Quindi Ada non avrà problemi a frequentare il
corso di logica

Premessa implicita: Ada è una giocatrice di scacchi

Uno di noi due verrà escluso dalla competizione
finale e non sarò certo io: finora ho ottenuto ottimi
risultati

Conclusione implicita: sarai escluso tu



PARATASSI E IPOTASSI

¹Non occorre che tu venga a casa mia. So che ² stasera vedrai Sara e ³ io devo incontrarla nel pomeriggio, quindi ⁴ potrei dare a lei la busta che ho per te.

Attività: individua premesse, gerarchie e conclusione



1I Rossi devono essere a casa. 2La porta d'ingresso è aperta, 3l'auto è in garage e 4la televisione è accesa, dato che 5se ne intravede il bagliore dalla finestra.

