

Non esiste il valore di una informazione in quanto tale: esiste il valore che essa ha per un individuo che sulla base di essa può scegliere, fra certe azioni o decisioni a sua disposizione, in modo più oculato tenendo conto di ulteriori elementi di giudizio.

Le valutazioni di probabilità sono espresse sulla base delle informazioni possedute dall'individuo che le effettua e quindi soggettive.

Evento condizionato e probabilità condizionata attraverso il teorema di Bayes (della probabilità delle cause) costituiscono la chiave di volta del ragionamento inferenziale.

Il medico dopo aver fatto l'anamnesi e visitato clinicamente il paziente valuta la probabilità (iniziale) che il paziente abbia quella malattia, lo invita poi a compiere degli accertamenti strumentali, come analisi cliniche, radiografie, ecc., ed infine mette assieme le sue valutazioni iniziali con i risultati degli accertamenti e fornisce le sue valutazioni (probabilità) finali (ovvero la procedura indicata dal teorema di Bayes).

Distinzione tra prove che suscitano l'ipotesi e prove che la confermano

Lo scopo dell'abduzione è quello di determinare delle ipotesi giustificate e soprattutto suscettibili di un successivo processo di elaborazione inferenziale e controllo empirico (rispettivamente per deduzione e induzione).

Il **ragionamento abduttivo** contiene sempre, oltre alle premesse esplicite, un insieme di premesse implicite e probabili (presunzioni, generalizzazioni, massime d'esperienza) da cui è inferita, in modo logicamente corretto, una conclusione probabile (in altri termini plausibile, verosimile, defettibile alla luce di nuova informazione).

Mentre un'abduzione e un'induzione sono inferenze probabili (la verità delle loro conclusioni non segue necessariamente da quella delle premesse), una deduzione fra proposizioni probabili è comunque un'inferenza necessaria (la verità delle conclusioni segue necessariamente da quella delle premesse, ancorché probabili).

L'abduzione è un'inferenza probabile che di per sé non garantisce la verità delle proprie conclusioni e deve essere supportata da successive inferenze che la possano testare. Le ipotesi sono in genere più di una poiché non c'è di norma un effetto da cui abduire un'unica causa, ma un complesso insieme di elementi di prova da valutare, confrontare, articolare.

Abbiamo un fatto certo: la scomparsa di X, e dobbiamo confrontarci con le nostre conoscenze imperfette, deficitarie, per stabilirne la causa. Non vi sono differenze con l'esercizio della probabilità rivolta al futuro: col nostro deficit d'informazione tentiamo comunque di prevederlo optando per la scelta che ci pare probabilisticamente più favorevole.

DEDUZIONE:

- a) Tutti i fagioli di questo sacco sono bianchi
- b) Questi fagioli provengono da questo sacco
- c) Questi fagioli sono bianchi

INDUZIONE

- a) Questi fagioli sono bianchi
- b) Questi fagioli provengono da quel sacco
- c) Tutti i fagioli di quel sacco sono bianchi

ABDUZIONE

- a) Tutti i fagioli di quel sacco sono bianchi
- b) Questi fagioli sono bianchi
- c) Questi fagioli provengono da quel sacco

SI OSSERVA IL FATTO SORPRENDENTE **C**; MA SE **A** FOSSE VERO, **C** SAREBBE NATURALE; PERCIO' SI HA MOTIVO DI SOSPETTARE CHE **A** SIA VERO.

Che probabilità ha la mia ipotesi H di essere vera data l'evidenza E?

Teorema di Bayes:

$$P(H/E) = P(E/H) P(H) / P(E)$$

$$P(E) = P(H) P(E/H) + P(H^*)P(E/H^*)$$

Che cos'è l'intuizione in de Finetti? Si può collegare a quello stato di allerta che può produrre la serendipità?

Migliorare la propria capacità di libera associazione, affinando i riflessi intellettuali e aumentando il grado di associazioni tra idee.

-→osservazione →abduzione →deduzione → induzione→ osservazione

La circolarità rappresenta l'incertezza del ragionamento abduttivo e la revisione costante delle ipotesi dovrebbe alla fine condurre ad una teoria soddisfacente.

Che cosa significa adottare un tipo di logica probabilistica? Significa che determinate evidenze possono abbassare o alzare il mio grado di fiducia in una determinata ipotesi senza per forza approdare ad un esito certo.

Quanto pesa la "conoscenza del mondo" sulla possibilità di cogliere aspetti diversi del fenomeno indagato, che si discostino dalla "visione guidata" della realtà da una determinata teoria?

H è ipotizzabile sulla base dell'evidenza E a condizione che:

L'ipotesi H sia possibile sulla base delle conoscenze di sfondo:

$$P(H/K) > 0$$

La verosimiglianza di H (in senso probabilistico) dato E sia maggiore di zero

$$P(E/H \text{ e } K) > 0$$

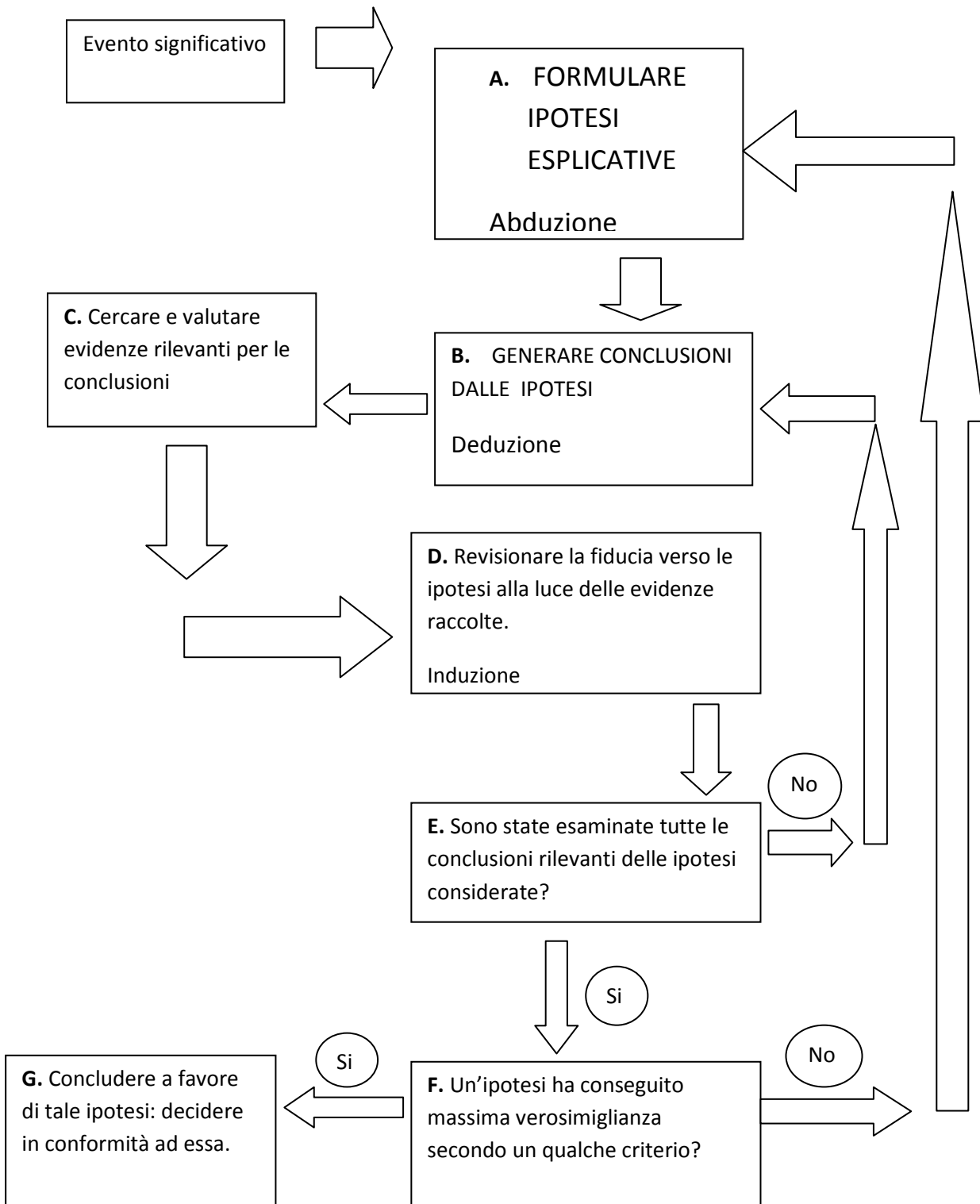
Date due ipotesi H e H*, l'elemento di prova E favorisce una delle due ipotesi (valore probatorio di E) quando il rapporto fra le verosimiglianze è > oppure < di 1

$P(E/H \text{ e } K) / P(E/H^* \text{ e } K) > 1$ diremo che il valore probatorio di E è maggiore per H

$P(E/H \text{ e } K) / P(E/H^* \text{ e } K) < 1$ diremo che il valore probatorio di E è maggiore per H*

Se il rapporto tra le verosimiglianze è = a 1 allora il valore probatorio di E è nullo

Ricordare che il valore probatorio di un fatto per due ipotesi alternative non va confuso con la credibilità delle ipotesi stesse.



I pregiudizi sono comunque sempre presenti nelle nostre valutazioni: la stessa esperienza visiva che l'osservatore ha quando guarda un oggetto dipende dalla sua esperienza passata, dallo stato delle sue conoscenze e dalle sue aspettative.

Le conclusioni scientifiche sono il risultato della fusione delle credenze e delle interpretazioni presenti prima di effettuare esperimenti con l'analisi ben più oggettiva di dati sperimentali.

Le conoscenze pregresse e le relative aspettative solo apparentemente non hanno una parte rilevante nel comporre ed analizzare un esperimento. Anche i cosiddetti "dati grezzi" sono per loro natura interpretati.

In accordo col pensiero scientifico allora possiamo dire che la vita è agire sulla base di previsioni, e le previsioni sono sempre incerte.

Per quanto una previsione possa sembrarci solidamente fondata, non siamo mai assolutamente sicuri che l'esperienza non la smentirà, se vogliamo verificarla.

L'incertezza si manifesta presentandoci, più o meno esplicitamente, più possibilità alternative; a queste attribuiamo il nostro grado di attesa, che chiamiamo "probabilità".

Ma se i valori di probabilità assegnati alle alternative (e anche l'individuazione delle alternative) dipendono strettamente dal soggetto che deve prendere la decisione, dalle sue conoscenze, dalle sue esperienze passate e anche dal suo carattere, non si può comunque parlare di giudizi di probabilità arbitrari, perché bisogna sottostare delle leggi: la necessità di non prendere una decisione che risulti sempre sicuramente in perdita, qualunque sia l'alternativa che si verifichi, è detta "necessità di coerenza".

Il principio di coerenza è un dettato essenzialmente biologico: una specie vivente incapace di evitare decisioni sicuramente in perdita ed incapace di apprendere dall'esperienza è una specie di fatto estinta.

Le condizioni di coerenza sono tre:

1.) La condizione di
convessità: $0 \leq P \leq 1$

2.) L'additività semplice:
 $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

3.)

La regola del prodotto:

$$P(AB) = P(A/B) \cdot P(B) = P(B/A) \cdot P(A)$$

Un comportamento saggio vuole che un'ipotesi, per quanto poco probabile, non sia dichiarata in modo semplicistico impossibile: un'ipotesi dalla probabilità bassissima, molto vicina allo zero, ma non rigidamente fissata a zero, può, in seguito a ripetute osservazioni che smentiscono la nostra credenza iniziale, essere recuperata.

Quando si passa dalla certezza ai gradi di credibilità si perde una proprietà fondamentale: la cosiddetta monotonia. Se l'insieme di prove M rende altamente probabile la proposizione p , non è detto che l'aggiunta a M di nuove prove conservi l'alta probabilità di p .