

EPISTEMOLOGIA: usato in due sensi – sinonimo di filosofia della scienza o – teoria della conoscenza, si occupa dei problemi filosofici relativi alla natura o acquisizione o crescita delle varie forme della conoscenza umana. Distinzione principale tra epistemologia generale= si occupa dei problemi filosofici che riguardano ogni forma di conoscenza, epistemologia della scienza comune= analisi della conoscenze relative a oggetti ed eventi della vita quotidiana e epistemologie speciali= ha a che fare con specifiche forme di conoscenza.

Epistemologia della religione= sulle conoscenze religiose (esistenza di Dio)

Epistemologia delle pratiche esperte= procedure di indagine e di intervento caratterizzate dalla combinazione di conoscenze scientifiche e ragionamento comune, chi lavora in questi campi (pratica medica e giudiziaria) deve affrontare problemi cognitivi complessi, risolvibili solo se ricorso delle intelligenze a conoscenze scientifiche pubblicamente accessibili.

Epistemologia della scienza= si occupa dei problemi epistemologici posti dalla ricerca scientifica e dai suoi risultati. Vari interrogativi: come la conoscenza scientifica si differenzia da altre conoscenze? Come giustificare o smentire un'ipotesi scientifica? Come usare la conoscenza scientifica per spiegare fenomeni noti o prevederne di nuovi? Domande che concernono il metodo scientifico, cioè le procedure che gli scienziati dovrebbero seguire nelle indagini, i **PRINCIPI METODOLOGICI** che gli scienziati dovrebbero applicare

metodologia della scienza= epistemologia della scienza

ricerca metodologica= ricerca epistemologica

qual è lo scopo della scienza? Dare adeguata rappresentazione degli eventi o anche individuare le strutture profonde della realtà?

Nel cambiamento scientifico, cioè nel passaggio da vecchie a nuove teorie si realizza un progresso scientifico, cioè un avvicinamento agli obiettivi ultimi della scienza?

Quindi, la **FILOSOFIA DELLA SCIENZA** è + ampia della sola **EPISTEMOLOGIA**, oltre all'area della conoscenza ci sono: -logica della scienza cioè i problemi logici relativi all'indagine scientifica –assiologia della scienza cioè i problemi sui valori, sulla definizione degli obiettivi ultimi, degli scopi perseguiti .retorica della scienza cioè i procedimenti persuasivi usati nella comunicazione scientifica –metafisica della scienza cioè presupposti e implicazioni metafisiche della scienza –teologia –etica della scienza –estetica della scienza cioè chiarificazione della nozione di bellezza di una teoria, scelta di criteri estetici nella scelta tra teorie e –filosofia politica della scienza: **TUTTE QUESTE AREE SONO IN CONNESSIONE TRA LORO**

FILOSOFIA DELLA SCIENZA NEL '900

Auguste Comte ('800) e positivisti: scienza come paradigma della conoscenza perché aveva come base l'esperienza. **POINCARÉ** (metà'800) semplicità come ruolo base per accettare le teorie scientifiche, devono descrivere le relazioni tra i fenomeni es leggi newtoniane sono convenzioni scelte per la loro semplicità, tra le molte possibili, quindi non possono essere rifiutate sulla base di osservazioni o esperimenti __ **CONVENZIONALISMO**

Circolo di Vienna: inizi '900 **NEOEMPIRISMO** detto anche **POSITIVISMO LOGICO**: necessità di fondare tutta la conoscenza sull'esperienza- rifiutavano la metafisica perché secondo loro non ci sono rapporti con l'esperienza e sono quindi senza significato. Le teorie di Newton sostituite da teoria della relatività e meccanica quantistica. Problema. Se e come l'evidenza sperimentale permette una giustificazione induttiva delle teorie scientifiche? Compito della filosofia è analizzare la struttura logica della scienza per chiarire le proprietà che la rendono una fonte di conoscenza attendibile.

La novità dell'empirismo logico (o positivismo logico) sta nel termine logico, ossia di usare la logica matematica come strumento per analizzare la filosofia della scienza. Spiegazione e ricostruzione razionale, analizzare in modo rigoroso i termini di carattere puramente filosofico "conferma", "spiegazione" per poter avere una loro **DEFINIZIONE LOGICAMENTE ESATTA E SENZA AMBIGUITÀ**.

Karl Popper: critico del neoempirismo, rifiuta l'idea che le ipotesi scientifiche possano essere giustificate induttivamente sulla base dell'evidenza osservativa. Non induttivismo ma falsificazionismo.

POST POSITIVISMO aspetti dinamici della scienza, attenzione al cambiamento scientifico (Kuhn). La scienza e gli enunciati scientifici, le teorie scientifiche: importanza del linguaggio, analisi logica degli enunciati scientifici.

NEOEMPIRISTI: prima analisi approfondita del significato degli enunciati scientifici: la conoscenza scientifica si fonda sull'esperienza quindi va precisato il modo in cui il significato degli enunciati è in relazione con l'esperienza.

Critica della verificabilità: per distinguere enunciati significativi da enunciati senza significato: è empiricamente verificabile, cioè possiamo indicare le condizioni osservabili che rendono vero l'enunciato (se si realizzano) se si realizzano allora abbiamo **VERIFICATO** l'enunciato. **ENUNCIATI OSSERVATIVI**: se possono verificare un enunciato attraverso l'osservazione. Altri enunciati: **IPOTESI TEORICHE** cioè ipotesi scientifiche che contengono termini teorici es. massa, forza...che si riferiscono ad entità inosservabili, anche queste sono verificabili perché il loro valore DI **VERITÀ** può essere stabilito su osservazione in modo indiretto.

CRITICHE DI POPPER AL CRITERIO DI VERIFICABILITÀ le ipotesi scientifiche non possono essere verificate sulla base dell'evidenza osservativa: bisogna rifiutare la verificabilità. È impossibile verificare le **IPOTESI SCIENTIFICHE** perché hanno carattere universale, si riferiscono ad un'infinità di potenziali esempi: anche se possiamo verificare ogni singolo caso dell'ipotesi, le nostre osservazioni che sono di numero finito non ci permettono **MAI** di verificare in modo conclusivo – quindi asimmetria tra verificabilità e falsificabilità della ipotesi universali: nessuna osservazione può verificare un'ipotesi universale **MA** è sufficiente l'osservazione di un singolo evento per falsificarla= **CRITERIO DI FALSIFICABILITÀ** di Popper.

Nuovo criterio popperiano: la **DEMARCAZIONE** per distinguere enunciati scientifici ed enunciati non scientifici: enunciato è **SCIENTIFICO** se è **FALSIFICABILE**, cioè enunciati di cui possiamo accertare la falsità, attraverso osservazioni o esperimenti. **ENUNCIATI FALSIFICABILI**: ipotesi universali o ipotesi teoriche.

Importante individuare i tratti specifici che distinguono la scienza moderna dalla metafisica. I neoempiristi distinsero scienza e metafisica, popper distinse tra scienza e pseudoscienza. Per i neoempiristi la metafisica è priva di valore conoscitivo, priva di senso. Per Popper gli enunciati metafisici hanno un ruolo euristico, aiutano nella ricerca di ipotesi scientifiche.

Pseudoscienze: gli enunciati dotati di significato **MA NON falsificabili** che pretendono di essere confermate da fatti osservabili, solo che sono formulate in modo tale da non poterle controllare empiricamente (e quindi eventualmente falsificare).

Percorso delle ipotesi:

scoperta: l'ipotesi viene ideata e sviluppata e poi giustificazione, cioè valutazione empirica e razionale dell'ipotesi, sulla base dell'evidenza empirica. La scoperta **NON** è regolata da regole logiche. La giustificazione è regolata da regole logiche identificabili con l'analisi filosofica **MA** per i neoempiristi si usano le regole induttive, per Popper le regole deduttive.

INFERENZA: derivare un enunciato= conclusione, da uno o + enunciati, le premesse. Si usano come base le regole appropriate

INFERENZA DEDUTTIVA: la conclusione è deducibile dalle premesse, è loro conseguenza logica, perché non è possibile che le premesse siano vere e la conclusione falsa. Le informazioni veicolate dalla conclusione di un'influenza deduttiva sono nelle premesse= **CONCLUSIONE NON DICE NULLA DI NUOVO RISPETTO ALLE PREMESSE**.

MTT:MODUS TOLLENDUS TOLLENS modalità che nega qualcosa col negarne un'altra

"se A allora B" – premessa 1

"NON B" – premessa 2

Quindi

NON A è la conclusione

INFERENZE INDUTTIVE: sono ampliative, cioè la conclusione dice qualcosa di nuovo rispetto alle premesse, per cui è possibile che le premesse siano vere ma la conclusione falsa, non danno alla conclusione una totale certezza. Sono dette anche inferenze probabili o plausibili= raggiungere conclusioni di carattere universale sulla base di un certo numero di casi particolari.

Abbandonato il criterio di **VERIFICABILITÀ** per il criterio di **CONFERMABILITÀ**= basta che gli enunciati scientifici siano empiricamente confermabili, cioè che possano essere sottoposti a controlli osservabili ed eventualmente confermati dai risultati dei controlli. Se l'evidenza empirica **E** conferma l'ipotesi **H** allora **E** rafforza la nostra fiducia nella verità di **H**, è aumentato il grado di probabilità di **H**.

METODO IPOTETICO-DEDUTTIVO di CONFERMA: possiamo confermare un'ipotesi deducendone alcune previsioni osservative e accertando poi che tali previsioni si sono realizzate. Se l'ipotesi H consente di dedurre la previsione E e successivi controlli mostrano l'avverarsi di E allora E conferma H, possiamo inferire che la probabilità di H si è accresciuta.

TEORIA DELLE PROBABILITÀ: l'ipotesi H è probabile quando si hanno buoni motivi per credere che sia vera, pure senza esserne certi, poter attribuire precisi valori quantitativi alle probabilità è il fulcro della TEORIA DELLE PROBABILITÀ.

Approccio BAYESIANO al ragionamento scientifico= è possibile calcolare con precisione la probabilità da attribuire ad un'ipotesi sulla base dell'evidenza empirica. Per cui l'intensità della nostra credenza nella verità di un'ipotesi scientifica H può essere rappresentata da una determinata probabilità, il cui valore è tra 0 e 1.

PROBABILITÀ SOGGETTIVE: circostanza che tali probabilità esprimono i gradi di credenza di un particolare scienziato. PROBABILITÀ EPISTEMICHE: forniscono una rappresentazione probabilistica della nostra conoscenza.

1determinare le probabilità iniziali di un'ipotesi

2aggiornare le probabilità con evidenza sperimentale

3arrivare ad ottenere la probabilità finale

Teorema di Bayes: le inferenze induttive compiute nell'indagine scientifica consistono nella determinazione della probabilità finali delle ipotesi sulla base dell'evidenza empirica.

INDUTTIVISTI: non possiamo verificare in modo conclusivo le ipotesi scientifiche, però in alcuni casi possiamo attribuire una probabilità positiva alle ipotesi scientifiche, comprese quelle di forma universale

DIVERSAMENTE POPPER: il carattere finito di ogni evidenza empirica impedisce di attribuire probabilità alle ipotesi universali. Logica della giustificazione di carattere deduttivo= FALSIFICAZIONISMO. Gli scienziati devono tentare di mostrare la falsità delle loro migliori congetture, solo resistendo ad ingegnosi tentativi le ipotesi dimostrano il loro valore. MTT usato per falsificare qualunque ipotesi scientifica, se l'ipotesi resiste ai tentativi di confutazione e supera tutti i controlli allora è un'ipotesi BEN CORROBORATA, cioè ipotesi provvisoriamente accettabile.

Ogni ipotesi esclude un gran numero di eventi che se si realizzassero la falsificherebbero. Più eventi sono proibiti da un'ipotesi e più l'ipotesi è audace o alto il suo grado di falsificabilità, cioè il rischio che corre di essere falsificata. Dice molte cose sul mondo, se supera i controlli accresce in modo rilevante la conoscenza sul mondo.

AUDACIA= grado di falsificabilità. Bisogna però fare controlli SEVERI, rischiosi, previsioni di eventi che non ci attenderemmo di trovare se l'ipotesi fosse falsa. Quindi compiere un esperimento cruciale= controllo sperimentale che ci permette di operare una netta discriminazione tra teoria T1 e teoria rivale T2, rifiutando quella falsificata dal risultato del controllo.

Ipotesi corroborata è l'ipotesi che ha affrontato controlli severi, però non ci permette di affermare che è certamente o probabilmente vera, ha un alto grado di corroborazione, cioè ha resistito a rigorosi tentativi di confutazione.

Per Popper la scienza mira alla ricerca della verità però è un ideale regolativo, migliore approssimazione alla verità al quale possiamo progressivamente avvicinarci sostituendo vecchie teorie con nuove teorie.

VEROSIMILITUDINE: una teoria è + verosimile di un'altra quando è + vicina alla realtà. Ricerca della verità è ricerca di altro grado di verosimilitudine. Non possiamo pretendere che una teoria sia vera MA possiamo affermare che ci siamo avvicinati alla verità grazie alla corroborazione delle ipotesi.

ENGLISH: verosimilitudine= somiglianza a verità --- verosimiglianza è particolare tipo di ipotesi

Le leggi scientifiche hanno ipotesi accettate nel corpus della scienza, obiettivo della scienza è accettazione delle ipotesi in grado di descrivere aspetti fondamentali del mondo esterno E consentire la spiegazione di eventi/fatti interessanti.

Spiegazione CAUSALE: causalità costituita semplicemente da regolarità fenomeniche.

SILLOGISMO l'enunciato che descrive l'evento da spiegare viene dedotto da 2 premesse, una legge scientifica, un enunciato che descrive le condizioni iniziali, cioè gli eventi osservabili che hanno preceduto quello che deve essere spiegato, la CAUSA dell'evento.

LEGGE SCIENTIFICA *tutte le finestre colpite da grosse pietre si rompono*

ENUNCIATO *la finestra dello studio è stata colpita da una grossa pietra*

CONCLUSIONE *la finestra dello studio è rotta*

Explanandum: tutto quello che deve essere spiegato

Explanans: tutto quello che opera la spiegazione

SPIEGAZIONE NOMICA: una spiegazione nella quale l'explanans contiene una o più leggi. Offrire una spiegazione nomica= dimostra che, date le leggi di natura e le condizioni iniziali, l'evento doveva accadere.

MODELLO NOMOLOGICO C.G. HEMPEL I analisi semantica della spiegazione scientifica= idea che le spiegazioni scientifiche siano spiegazioni nomiche. Il tipo fondamentale di spiegazione nomica è spiegazione ND: nomologico deduttiva

Explanandum viene dedotto da una o più leggi di natura più 1 o più enunciati sulle condizioni iniziali, vengono usate leggi di forma universale ma NON TUTTE le leggi scientifiche hanno questa forma, ci sono anche le leggi statistiche.

Nozione di probabilità usata nelle leggi statistiche si chiama probabilità statistica, si riferisce a determinate caratteristiche del mondo esterno. Probabilità epistemica rappresenta i gradi di credenza di un particolare individuo nelle verità delle ipotesi da lui prese in esame.

Nella spiegazione dei fenomeni possiamo ricorrere a leggi statistiche e su queste possiamo formulare SPIEGAZIONI PROBABILISTICHE O **STATISTICO INDUTTIVE SI**. Una spiegazione SI è adeguata solo se l'explanandum è inferito dalla explanans con probabilità elevata (superiore al 50%) e questo requisito dell'elevata probabilità rende le spiegazioni statistiche induttive simili alle spiegazioni NOMOLOGICO DEDUTTIVE.

Critiche a Hempel: siamo interessati ad eventi improbabili, quindi le spiegazioni statistiche induttive hanno il requisito di elevata probabilità che impedisce la spiegazione di eventi di questo genere.

Modello di spiegazione statistica di Salmon: una spiegazione SR (statisticamente rilevante) si basa su legge statistica che indica frequenza relativa più un'altra legge statistica.

1) Leggi osservative= hanno solo termini osservativi

2) Leggi teoriche= hanno solo termini teorici

3) Principi ponte= formulati usando termini osservativi e teorici, quindi collegano le leggi osservative e le leggi teoriche

I sistemi teorici comprendono i punti 1+2+3, le leggi osservative descrivono le regolarità fenomeniche osservabili, gli scienziati cercano una spiegazione teorica delle regolarità fenomeniche. Legge di BOYLE: esempio di come da leggi teoriche e principi ponte si sia dedotta la legge di Boyle e altre leggi osservative, cioè offrono una spiegazione teorica di tante regolarità fenomeniche.

TESI DI DUHEM: non possiamo mai sottoporre a controllo sperimentale una ipotesi teorica isolata ma un insieme di ipotesi, cioè un sistema teorico. Quando i risultati sono diversi dalle previsioni sappiamo solo che almeno una delle ipotesi è inaccettabile ma non quale.

REALISMO E ANTIREALISMO

REALISMO SCIENTIFICO

Tesi secondo cui dovremmo credere a quello che ci dice la scienza sulle regolarità fenomeniche e sulla realtà inosservabile, le varie correnti condividono 3 tesi fondamentali:

1.REALISMO METAFISICO: esiste un mondo esterno diverso e indipendente dal mondo interno, cioè la mente. Il mondo esterno comprende oggetti osservabili e le entità teoriche di cui parlano le teorie scientifiche ad es. elettroni, geni. Tali entità esistono davvero e la loro esistenza è indipendente dalla nostra conoscenza e dalle nostre menti.

2.REALISMO SEMANTICO: i termini che compaiono in un enunciato si riferiscono a cose/proprietà del mondo esterno. I fatti determinano se un enunciato è V o F. un enunciato è vero se corrisponde ai fatti: TEORIA CORRISPONDENTISTICA DELLA REALTÀ.

3.REALISMO EPISTEMICO: siamo in grado di conoscere (anche se in modo fallibile) la verità sul dominio di eventi osservabili e non di cui parla la scienza.

ANTIREALISMO: rifiuta almeno una delle tre tesi di cui sopra. **Costruttivismo sociale:** analizzate le pratiche dei laboratori scientifici con il metodo degli antropologi e quindi gli scienziati non studiano la NATURA ma solo i fenomeni osservati in condizioni artificiali (laboratorio) perciò i fatti scientifici sono ARTEFATTI, creati dalle pratiche di laboratorio e discussi o confrontati tra i ricercatori. I FATTI SCIENTIFICI SONO COSTRUZIONI SOCIALI le teorie non possono essere confrontate con una realtà esterna pre-esistente alla pratica scientifica.

EMPIRISMO COSTRUTTIVO: Von Fraassen: accetta il realismo semantico, le teorie scientifiche hanno valore di verità che dipende solo dalle condizioni del mondo esterno. Per accettare una teoria scientifica non è necessario che sia vera. **ADEGUATEZZA EMPIRICA:** una teoria è empiricamente adeguata quando salva i fenomeni e descrive correttamente ciò che è osservabile.

LOGICA FORMALE

Le inferenze induttive possono essere usate nella formulazione di teoremi e dimostrazioni, ma risulta conveniente ricorrere anche a linguaggi simbolici, cioè artificiali, costruiti da simboli, il cui significato è stabilito convenzionalmente e quindi il loro impiego è formato da regole formulate con grande rigore e precisione. **LOGICA FORMALE=** studia inferenze deduttive nei linguaggi simbolici **LOGICA INFORMALE=** studia le inferenze deduttive nei linguaggi naturali.

LINGUAGGI NATURALI: la frase è un'espressione linguistica dotata di significato. Enunciato è una frase dichiarativa, cioè una frase per cui possiamo chiederci se è V o F (non frasi interrogative o imperative) "non" è un operatore, "e" è un connettivo

Enunciati semplici cioè non comprendono altri enunciati come propri componenti o enunciati complessi. Variabili enunciativie cioè simboli che indicano generici enunciati

NONa= negazione aEb=coniunzione aOPPUREb=disgiunzione

Enunciato VF enunciato vero funzionale

Determinare il valore di verità dell'enunciato A significa determinare se A sia vero o falso. L'enunciato A è vero-funzionale \equiv il valore di verità di A dipende solo dai valori di verità dei componenti di A, è una convenzione \equiv cioè "ha lo stesso significato di"

La parte a sinistra di \equiv è il definendum, mentre la parte a destra di \equiv è il definiens, il testo che definisce negazioni-congiunzioni-disgiunzioni OPPURE in ambito logico-matematico ha significato inclusivo.

Linguaggi simbolici: **MONDO POSSIBILE** cioè possibilità reciprocamente esclusiva e congiuntamente esaustiva, cioè 1 e 1 sola di esse si realizza e questa è il mondo REALE. Linguaggio simbolico L è il linguaggio L.

Principio di **BIV**alenza: i valori di verità sono due, cioè V e F e in ogni mondo possibile di L, qualunque enunciato di L ha uno e un solo valore di verità, L può essere vero o falso ma non tutte e due.

Linguaggio semanticamente determinato: **SD** per ogni enunciato a di L si può determinare il valore di verità di a in ogni mondo possibile m di L. **semantica:** studio sistematico del significato delle espressioni linguistiche. Nozione di significato connessa a quella di verità, cioè il significato di un enunciato a è determinato dall'insieme dei mondi possibili nei quali a è vero. Linguaggio SD semanticamente determinato, di solito il linguaggio simbolico è SD cioè governato da regole formulate con grande precisione che permettono di determinare il valore di verità di qualunque enunciato di L.

AMBITO degli enunciati m= insieme dei mondi possibili in cui a è vero. M(a) è l'ambito di possibilità di a.

Enunciato a di L è vero e quindi a è vero nel mondo reale, cioè nell'unico mondo possibile di L che effettivamente si realizza. M* è mondo reale. VER: a è vero \equiv m* appartiene all'insieme m (cioè all'ambito) di a e quindi m* \in M(a) quindi l'enunciato A è vero nel caso in cui il mondo reale è compreso tra le possibilità ammesse da a.. V è l'insieme universale che include tutti gli elementi di un certo tipo.

\emptyset insieme vuoto, non contiene nessun elemento.

Verità logica: a è VL se e solo se è VERA in tutti i mondi possibili

falsità logica: a è FL se e solo se è FALSA in tutti i mondi possibili

CONTINGENTE: a è contingente se e solo se è vera in alcuni mondi e falsa in altri, il suo valore di verità dipende dai fatti del mondo. Un enunciato contingente è un enunciato fattuale, per capire se è vero o no bisogna esplorare il mondo.

Verità – falsità e contingenza sono verità semantiche

RELAZIONI SEMANTICHE:

\rightarrow implicazione logica $a \rightarrow b$ $m(a) \subseteq m(b)$ \subseteq vuol dire che "è un sottoinsieme di"

\leftrightarrow equivalenza logica a e b dicono le stesse cose sul mondo

INC incompatibilità logica cioè l'insieme dei mondi possibili appartenenti sia ad a che a b è un insieme vuoto

CONDIZIONI DI VERITÀ CV e **CONDIZIONI DI FALSITÀ CF**

\neg significa "non", V significa "oppure", \wedge significa "e"

INFERENZA: derivazione di un enunciato detto conclusione da uno o più enunciati detti premesse \therefore significa "quindi" (o implica). Inf D = inferenza DEDUTTIVA quando la conclusione segue necessariamente le premesse.

ASSIOMI hanno contenuto fatturale, cioè veicolano informazioni su certi fatti (postulati), le **DEFINIZIONI** hanno carattere convenzionale, fissano il significato di certi termini, t è teorema di T, cioè t è deducibile da T e i suoi principi.

PROBABILITÀ STATISTICA: frequenza relativa o percentuale di un determinato tipo di eventi.

PROBABILITÀ EPISTEMICA: grado di credenza di un individuo nella verità di determinati enunciati

1) probabilità minima, p(a) > 0 = a 0 non negativa

2) verità logica p(a)=1

3) additività se a e b sono incompatibili allora $p(a \vee b) = p(a) + p(b)$

4) probabilità assoluta p(*)

5) probabilità relativa p(a|b) probabilità di a dato b, cioè è identificata con il rapporto tra le probabilità relative, detta anche probabilità convenzionale

EPISTEMOLOGIA BAYESIANA: si occupa di statistica e cinematica dell'opinione, cioè formazione e cambiamento delle opinioni e credenze. Principio di rappresentazione probabilistica delle credenze: governa la statistica dell'opinione. Principio di **CONDIZIONALIZZAZIONE** governa la cinematica dell'opinione (analisi bayesiana del cambiamento razionale di opinione nella scienza). I principi generali in base ai quali un individuo forma e cambia le proprie credenze.

Epistemologia bayesiana di valore prescrittivo, cioè le sue norme elaborate pensando al tipo ideale di soggetto razionale, valgono anche come prescrizioni per gli esseri umani. 2 le idee chiave:

1. le credenze possono avere gradi diversi di intensità espressi con probabilità

2. in risposta alle informazioni via via acquisite un soggetto razionale cambia le proprie probabilità sulla base di appropriati principi cinematici.

Statica dell'opinione: sui principi generali da seguire per orientare le proprie azioni, i gradi di credenza di un soggetto dovrebbero sempre soddisfare il principio di rappresentazione probabilistica dei gradi di credenza, cioè le opinioni di un soggetto azionale devono sempre venire identificate con le probabilità che egli attribuisce a determinati enunciati Rpr = principio di rappresentazione probabilistica dei gradi di credenza.

Cinematica dell'opinione: principi generali che un soggetto dovrebbe seguire nel cambiamento delle proprie azioni.

In accordo con il principio di condizionalizzazione un soggetto aggiornale sue vecchie probabilità per condizionalizzazione, cioè sostituisce la vecchia probabilità con la nuova. **COND:** in risposta all'acquisizione di un'evidenza E un soggetto razionale **AGGIORNA** la probabilità iniziale H p(H) attribuita all'ipotesi H e la sostituisce con la probabilità finale p(H|E)

plausibilità di COND: probabilità iniziale P(H), evidenza nuova E e probabilità finale p(H|E)

la verosimiglianza rappresenta il grado di prevedibilità relativa, la misura del successo predittivo. Grado di prevedibilità iniziale cioè la misura di quanto sia sorprendente l'evidenza E prima di essere acquisita dal soggetto.

Principi per determinare la **PROBABILITÀ FINALE**

1. probabilità finale di un'ipotesi si accresce al crescere della probabilità iniziale

2. probabilità finale di un'ipotesi si accresce al crescere del suo successo predittivo nei riguardi dell'evidenza

3. probabilità finale di un'ipotesi si accresce al crescere dell'**IMPREVEDIBILITÀ INIZIALE DELL'EVIDENZA**.