

«L'errore nasce sempre dalla tendenza dell'uomo a dedurre la causa dalla conseguenza.»

(Arthur Schopenhauer)

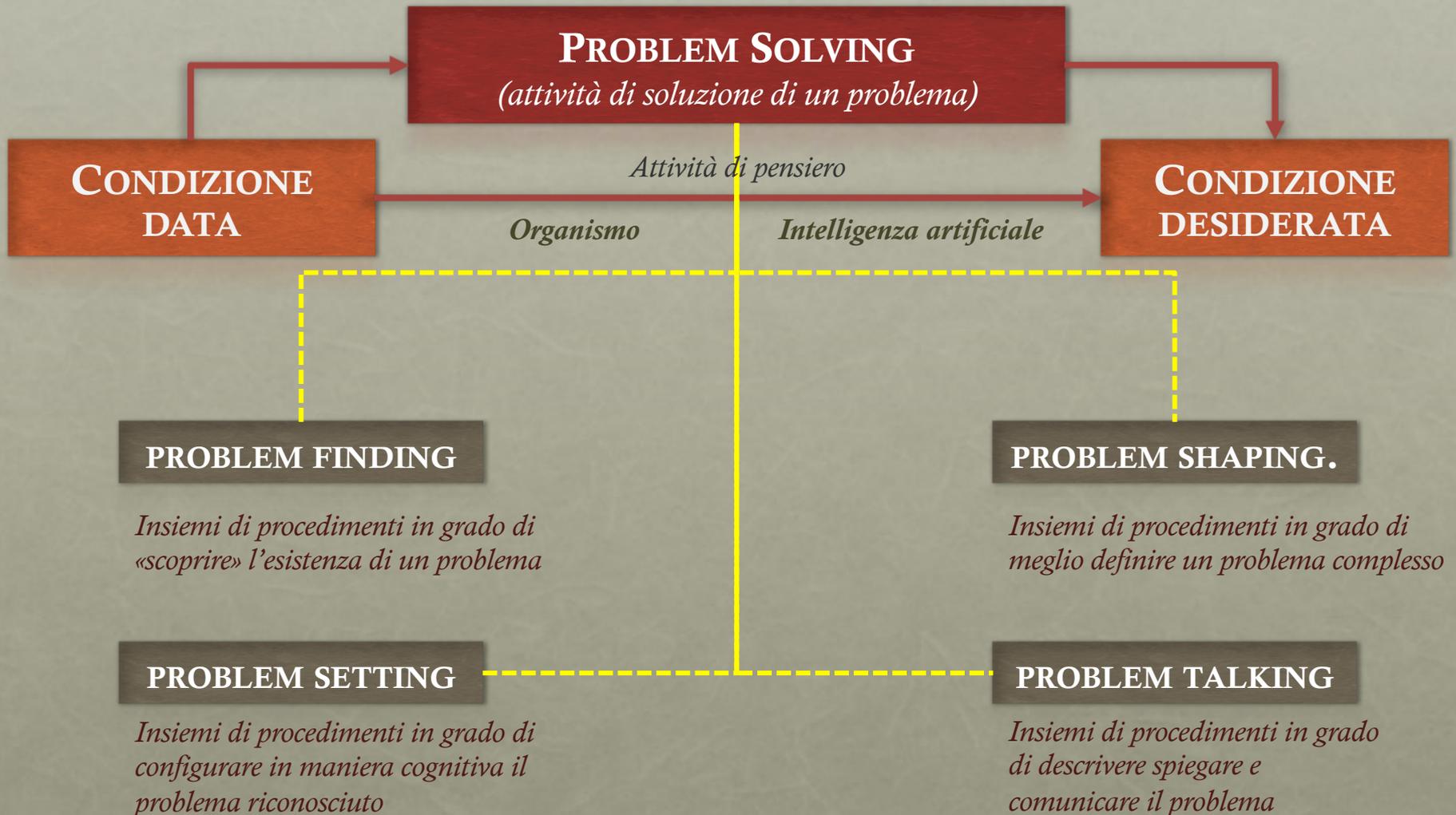
SUPPORTO ALLA PROVA FINALE (3 CFU – INFORMATICA)

Corso di Laurea Magistrale “*Lingue e Letterature Straniere*”

Prof. Giorgio Poletti (giorgio.poletti@unife.it)

AA 2013-2014

PROBLEM SOLVING



PROBLEM SOLVING



«La formulazione di un problema è spesso più importante della soluzione stessa» (Jacob Getzels e Albert Einstein)

PROBLEM FINDING

Scoperta di un problema: intuizione e creatività

Dal greco $\pi\rho\omicron\beta\lambda\eta\mu\alpha$ (*problēma*) «sporgenza, promontorio, impedimento, ostacolo»

Dal latino *intueor* (*in* («dentro») + *tueor* («guardare»), cioè «entrar dentro con lo sguardo»); forma di sapere non spiegabile a parole, che si rivela per lampi improvvisi (*Knowledge discovery o Data Mining*)

capacità cognitiva di creare e inventare; dal «creare» latino, condivide «crescere» la radice KAR. In sanscrito, "KAR-TR" è «colui che fa» (dal niente).

PROBLEM SOLVING

PROBLEM FINDING

Fasi del modello essenziale

ANALISI DELLE INTERCONNESSIONI

(brainstorming, focus group o la creazione di diagrammi e mappe concettuali)

ESAMINA DEI PROBLEMI POSSIBILI ED ALTERNATIVI

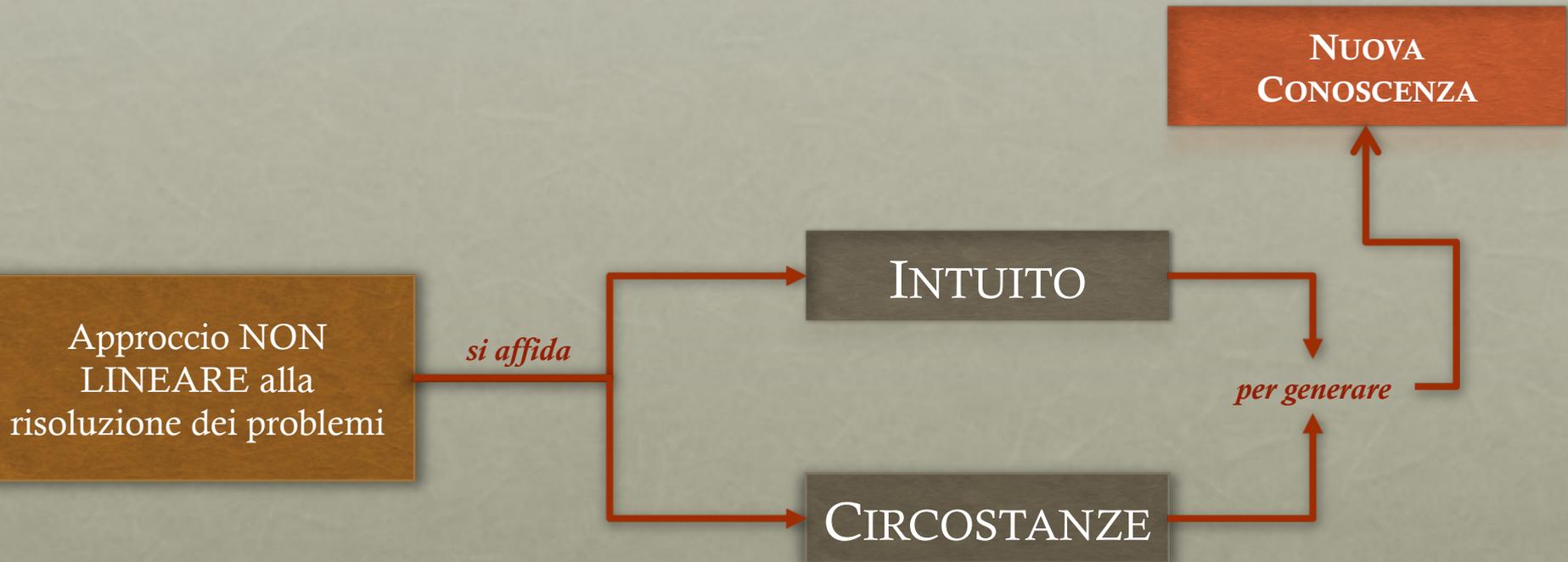
(porsi il maggior numero di domande sulla situazione che deve affrontare, ed evitare errori di similitudine)

PORRE LE GIUSTE DOMANDE

(Da un un elenco il più possibile completo delle possibili domande relative al problema si deve scegliere la migliore)

EURISTICA

Dal verbo greco **εὕρισκω**: *scoprire trovare (scovare) inventare conoscere*



Euristica: parte della ricerca il cui compito è quello di favorire l'accesso a nuovi sviluppi teorici o a scoperte empiriche (parte dell'epistemologia)

Epistemologia (episteme, «conoscenza certa» → «scienza»): filosofia della scienza, studia i fondamenti delle diverse discipline scientifiche.

PRINCIPIO MDL

PRINCIPIO MDL
(**MINIMUM DESCRIPTION LENGTH**)

*Teoria
dell'informazione*

postulato da

William of Ockham – XIV sec
(*Guglielmo di Occam*)

RASOIO DI OCCAM

identifica

Principio metodologico

afferma

**Inutilità di aggiungere ipotesi a
quelle giudicate sufficienti**



«Io esorto a studiare matematica pur chi si accinga a divenire avvocato o economista, filosofo o letterato; perché io credo e spero che non gli sarà inutile saper bene ragionare e chiaramente esporre.» (*Alessandro Padoa*)

PRINCIPIO MDL

PRINCIPIO MDL
(**MINIMUM DESCRIPTION LENGTH**)

*Teoria
dell'informazione*

postulato da

William of Ockham – XIV sec
(*Guglielmo di Occam*)

RASOIO DI OCCAM

«A parità di fattori la spiegazione più
semplice è da preferire»
(*Guglielmo di Occam*)

espresso

in termini di «risoluzione dei problemi»

Non moltiplicare gli elementi
più del necessario.

Non considerare la pluralità se
non è necessario.

È inutile fare con più ciò che
si può fare con meno.



PRINCIPIO MDL

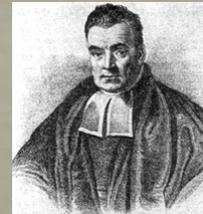
PRINCIPIO MDL
(MINIMUM DESCRIPTION LENGTH)

*Teoria
dell'informazione*

postulato da

William of Ockham – XIV sec
(Guglielmo di Occam)

RASOIO DI OCCAM



*Reverendo Thomas
Bayes (1702 –1761)*

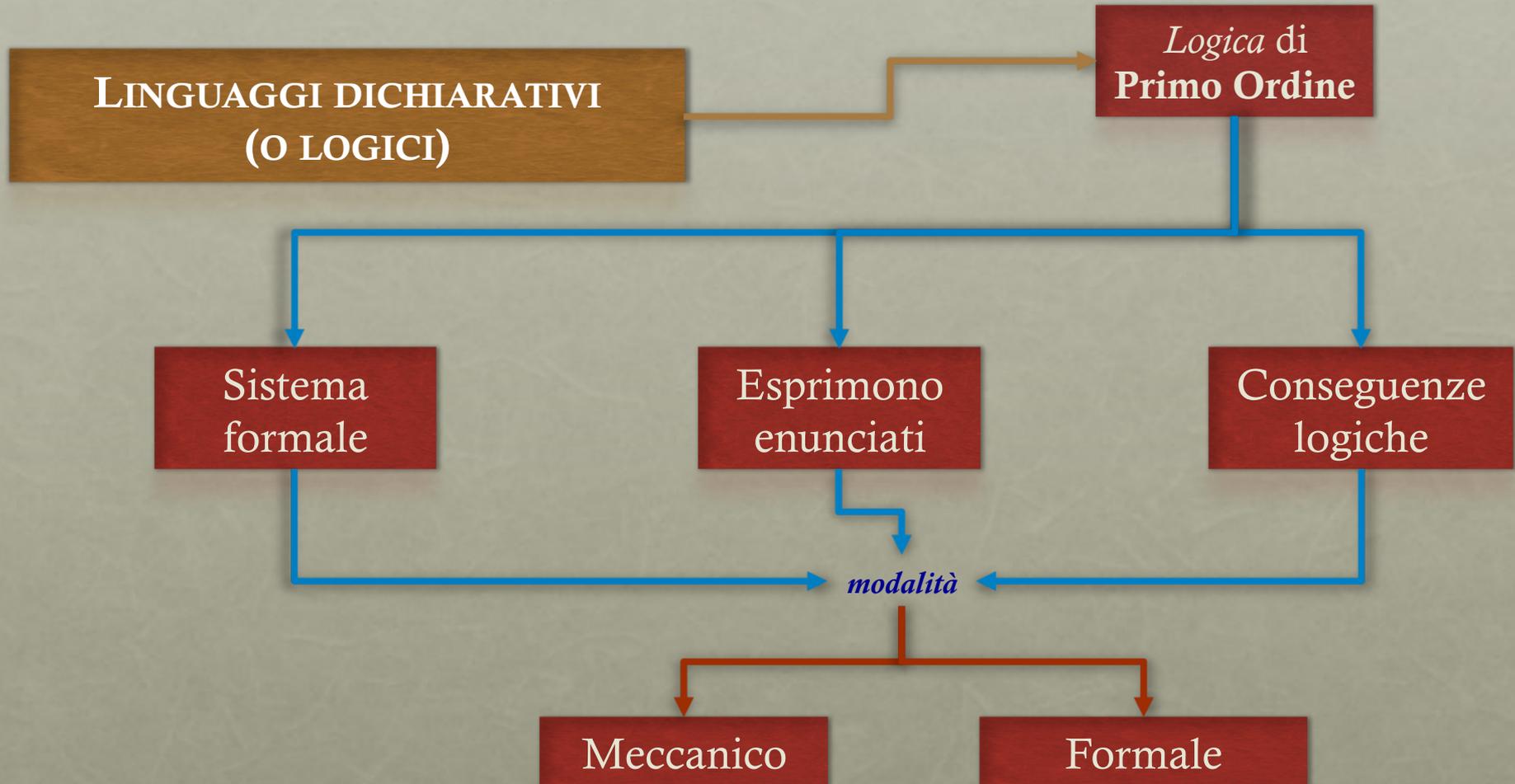
Concetti di inferenza bayesiana

Procedimento per cui si inducono le caratteristiche di una popolazione dall'osservazione di una parte di essa (il campione), parte determinata, normalmente, mediante un esperimento casuale (aleatorio).



Approccio all'inferenza statistica: le probabilità non sono interpretate come frequenze o proporzioni, ma piuttosto come livelli di fiducia nel verificarsi di un dato evento.

LINGUAGGI DICHIARATIVI



PROGRAMMAZIONE LOGICA E LOGICA DEL PRIMO ORDINE

«particolare sistema formale, cioè una teoria formale in cui è possibile esprimere enunciati e dedurre le loro conseguenze logiche in modo del tutto formale e meccanico»

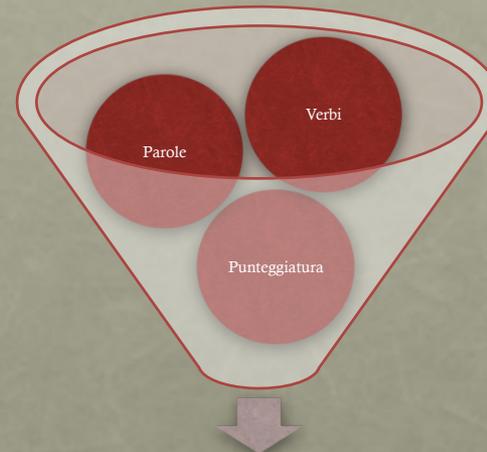
LINGUAGGI DICHIARATIVI



Non c'è un ordine prestabilito per l'esecuzione delle clausole

Descrive relazioni tra dati

**PROGRAMMAZIONE LOGICA E
LOGICA DI PRIMO ORDINE**



Discorso