|  |  |
| --- | --- |
| **Sistema intelligente** | Sistema in grado di risolvere problemi per cui l'uomo deve usare intelligenza.  Un sistema intelligente deve essere in grado di prendere decisioni in modo autonomo in funzione delle condizioni in cui si trova ad operare. |
| ***Test di turing*** | Nell'interazione a distanza con un essere umano, un computer è intelligente se non è in grado di distinguere se sta interagendo con un uomo o una macchina |
| ***Ai forte*** | Forma teorica di intelligenza artificiale, macchine intelligenti indistinguibili dalla mente umana |
| ***Ai debole*** | Imita essere umano , ha comportamento razionale e intelligenza specializzata |
| ***Conoscenza*** | Informazione disponibile per un’azione razionale |
| ***Comportamento razionale*** | Consiste nel fare la cosa giusta, cioè quella da cui ci si aspetta il massimo risultato, a fronte delle informazioni disponibili |
| ***Ragionamento*** | Attività in cui gli individui agiscono sulla conoscenza e sulle percezioni del mondo. Si divide in induttivo, deduttivo e abluttivo 🡪 produrre nuova conoscenza |
| ***Approccio simbolico*** | Descrizione esplicita della conoscenza di un dominio e fa uso di un linguaggio formale per attingere a questa base di conoscenza e dedurre nuova conoscenza o fare determinate azioni |
| ***Approccio subsimbolico*** | Rappresentazione implicita della conoscenza che deriva dall'apprendimento dell'esperienza senza rappresentazione simbolica di regole proprietà |
| ***Logica*** | Scienza che fornisce agli uomini gli strumenti indispensabili per verificare con sicurezza la correttezza del ragionamento |
| ***Regole\_di\_inferenza*** | A è vero => b è vero |
| **Formalizzazione / astrazione** | Una sorta di compressione delle informazioni con ampie perdita di dettagli e guadagno di precision |
| **Compito di selezione di wason** | L'ipotesi che il ragionamento umano sia governato da meccanismi sensibili al contesto per risolvere problemi specifici di interazione sociale, piuttosto che meccanismi generici indipendenti dal contesto come la logica |
| **Sintassi** | Definisce frasi ammissibili |
| **Semantica** | Definisce regole per determinare la veritè di una frase , fatto in maniera ricorsiva fino ad arrivare alle formule atomiche dei cinque connettivi |
| **Ontologia** | *Rappresentazione della conoscenza, formale*(simbolica e meccanizzabile) *esplicita di un dominio di interesse 🡪* struttura dati contenente tutte le entitè rilevanti e le loro relazioni |
| **Apprendere** | Migliorare le prestazioni in un determinato ambiente, acquisendo conoscenza derivanti dall'esperienza (interagendo) in questo ambiente |
| **Sistema esperto** | Sistema basato su regole di produzione che, a partire da alcuni fatti, cerca di dimostrare un'ipotesi o raggiungere una conclusione. Le regole sono nella forma if x then y |
| **Inferenze** | P u *bk* |= c |
| **Agente razionale** | Per ogni sequenza di percezioni compie l'azione che massimizza il valore atteso della misura delle prestazioni, considerando le sue percezioni passate e la sua conoscenza pregressa |
| **Peas** | Performance, environment, actuators and sensors |
| **Proprietè dell'ambiente** | Ambiente completamente/parzialmente osservabile | ambiente singolo/multiagente | predicibilità dell ambiente | episodico/sequenziale | ambiente statico/dinamico | discreto/continuo | conosciuto o meno |
| **Agente** | Architettura (sensori, memoria e attuatori) + programma (per ogni percezione esegue un azione) |
| **Agente risolutore di problemi** | Tipo di agente basato su obiettivi che decide cosa fare ricercando sequenze di azioni che conducono a stati desiderabili. Quindi cerca di massimizzare la misura delle prestazioni. |
| **Ricerca di una soluzione** | Traduzione della conoscenza in una rappresentazione opportuna del mondo composta da stati e un insieme di operatori per passare da uno stato all'altro |
| **Spazio degli stati** | Insieme di tutti gli stati raggiungibili dello stato iniziale con una qualunque sequenza di operatori |
| **Problema** | Costruzione di un agente che, dato l'obiettivo e lo stato raggiunga l obiettivo ed è definito da 5 componenti: […] |
| **Efficacia della ricerca** | Costo totale della soluzione = costo di cammino + costo di ricercar |
| **Strategia** | La scelta di quale stato espandere nell albero di ricerca. È informata o non informata |
| **Conoscenza euristica** | Mediante funzioni di valutazione-danno sistima lo sforzo per raggiungere lo stato finale |
| **Euristiche** | Euristiche sono versioni semplificate del problema, quindi si puè dire che le soluzioni di un problema pr ottenuto rilassando le regole di un problema p sono delle buone euristiche per p. |
| ***Struttura dei vicini*** | Funzione f che assegna a ogni soluzione s dell insieme di soluzioni s un insieme di soluzioni n(s) sottoinsieme di s |
| ***Meta-euristiche*** | Insieme di algoritmi, tecniche e studi relativi all'applicazione di criteri euristici per risolvere problemi di ottimizzazione |
| **Meta conoscenza** | È conoscenza sulla conoscenza ➔ può risolvere i problemi citati usando delle metà regole |
| **Problemi con vincoli** | Cercano di trovare soluzioni più efficienti andando a incrementare la definizione di un singolo stato. Un problema è risolto quando ogni variabile ha un valore che soddisfa tutti i vincoli sulla variabile. |
| **Agente logico** | Agenti che possono costruire rappresentazioni del mondo, applicare processi di inferenza per derivare nuove rappresentazioni e usarle per dedurre cosa fare. Agenti basati su conoscenza più simile a quella umana |
| ***Agente logico basato su kb*** | Costituito da motore inferenziale (algoritmi per fare ragionamento) e base di conoscenza |
| ***Base di conoscenza*** | Insieme di rappresentazioni relative ad aspetti del mondo espresso in formule di un linguaggio rappresentazione della conoscenza. Ogni formula rappresenta un'asserzione sul mondo |
| **Approccio dichiarativo** | Il programma agente prima di cominciare a ricevere percezioni è costruito aggiungendo una a una le formule che rappresentano la conoscenza dell ambiente |
| **Approccio procedurale** | La conoscenza del progettista viene codificata direttamente nel programma sotto forma di codice |
| **Validità** | I è valida se ogni volta kb ├i α, è anche vero che kb╞ α. (desiderabile) |
| **Completezza** | I è completo se ogni volta kb╞ α, è anche vero che kb ├i α. |
| **Logica classica** | Divisa in logica proposizionale e logica dei predicate. La differenza tra le due è nell’espressività (nella seconda si esprimono variabili e quantificatori, mentre nella prima no) |
| **Monotonicità** | Le regole di inferenza possono essere applicate ogni volta che si trovano premesse adeguate nella base di conoscenza |
| **Impegno ontologico** | Ciò che assume sulla natura della realtà. Matematicamente, questo impegno si esprime attraverso la natura dei modelli formali rispetto ai quali si definisce la verità degli enunciati. |
| **Impegno epistemologico** | Stati di conoscenza che il linguaggio consente rispetto a ciascun fatto. |
| **Business intelligence** | Insieme di processi e pratiche analitiche che trasformano i dati in informazioni a supporto della presa di decisioni ottimizzati da un insieme di tecnologie con il fine di migliorare i processi decisionali, di comunicazione e coordinamento delle interdipendenze aziendali. |
| **Gestione della conoscenza** | Creazione, raccolta e classificazione di informazioni provenienti da varie fonti di dati (fonti interne, web, sistemi erp) che vengono distribuite ai vari utenti sulla base degli specifici interessi tramite mezzi e strumenti diversi |
| **Piramide kiwd** | Dati 🡪 informazioni 🡪 conoscenza 🡪 saggezza |
| ***Datawarehouse*** | Un anello di collegamento tra i dati, le applicazioni e i sistemi informativi di tipo operativo e i sistemi informativi manageriali di supporto alle attivitè di controllo e di decisione |
| ***Data science*** | È l'insieme di principi metodologici e tecniche volte a interpretare ed estrarre conoscenza dai dati attraverso l’analisi di essi |
| **Machine learning** | Dare capacitè alle machine di trarre dai dati determinati pattern autonomamente senza ricevere regole esplicite dal programmatore |
| **Overfitting** | Quando un modello è troppo complesso ed eccessivamente adattato ai dati di training (riconosce a memoria ma non sa gestire qualcosa di leggermente diverso |
| **Underfitting** | Quando il modello è troppo semplice per poter avere in media una buona performance predittiva |
| **Bias** | Quanto, in media, le previsioni di un modello sono lontane dalla realtè |
| **Varianza** | Indica di quanto le stime variano attorno alla media |
| **Reti neurali** | Modelli di calcolo «ispirate» dal modo di funzionare del cervello umano, sono costituite da unitè di calcolo (o neuroni artificiali) e da connessioni. Le nn possono essere rappresentate come grafi i cui nodi sono i neuroni e i cui archi sono le interconnessioni |