

Preparazione alla II prova in itinere di I.A.1

Ricerca

- Spazi di ricerca:
 - spazio di problemi e spazio di stati
 - ricerca in grafi
 - cammini, DAGS, nodi iniziali e goals
 - archi labellati con i costi
 - fattori di branching
- L' algoritmo di ricerca generico
 - la definizione di tutti i predicati usati, distinguendo fra quelli definiti dall' algoritmo generico, quelli definiti dalla strategia di ricerca e quelli che codificano il problema
 - la nozione di frontiera
 - l' algoritmo stesso

- L' algoritmo di ricerca completo
 - i nodi e la procedura add_paths
- Le varie strategie di ricerca con relative proprietà (completezza, ottimalità, complessità in spazio e in tempo)
 - depth first, breadth first, lowest cost first
 - euristiche, best first e A*
 - per A* la prova di ottimalità
 - altri algoritmi: iterative deepening

Rappresentazione della conoscenza

- Le soluzioni e le loro qualità
- La scelta del linguaggio di rappresentazione:
 - espressività, livelli di astrazione
 - livello della conoscenza e livello simbolico
- Le reti semantiche
 - rappresentazione oggetto-attributo-valore
 - conoscenza primitiva e derivata
 - la relazione gerarchica is_a e eredità
- RRS epistemologicamente adeguati ed euristicamente adeguati.

Ingegneria della conoscenza

- La struttura di un sistema esperto
 - ingegnere del software, ingegnere della conoscenza, esperti, utenti
- Strumenti basati sui metainterpreti
 - vanilla
 - usi dei metainterpreti
 - gestire profondità di ricerca, ritardare i goals, fornire spiegazioni (how, why)
 - interrogare l'utente (senza ripetere domande)
 - debugging

Estensioni di DCL

- L'uguaglianza e la disuguaglianza
 - UNA
 - le regole dell'identità
 - come trattare la disuguaglianza
- L'uso della negazione:
CWA e modello minimo; \models_{CWA} e \vdash_{CWA}
Non monotonicità di CWA
Quando CWA è incoerente

- CK, la negazione come fallimento finito e il completamento di Clark
 - la teoria dell'eguaglianza di Clark
 - la definizione completa di un predicato
 - non monotonicità di CK
- Uso del completamento nella correttezza
- Il fenomeno del floundering

ESERCIZI

- Un esercizio di programmazione prolog che applichi una strategia di ricerca ad un problema
 - domani ad esercitazione
- Scrivere il completamento di Clark di un semplice programma
Esempio: scrivere il completamento del programma, inclusa la teoria dell'identità associata
 - pari(0).
 - dispari(X) :- not(pari(X)).
 - pari(s(s(X))) :- pari(X).Oppure del programma
 - bo(X,f(Y)) :- bo(X,a), not c(Y).
 - c(g(X,Y)).