

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
- Le reti semantiche
 - rappresentazione oggetto-attributo-valore
 - 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, abduzione

Cenni su logica del primo ordine

- I linguaggi del primo ordine
 - quantificatori, occorrenze libere e vincolate, la sostituzione
- Verità di una formula ground del primo ordine in una interpretazione di Herbrand
 - la definizione
 - esempi ed esercizi

ESERCIZI

- Un esercizio di programmazione prolog che applichi una strategia di ricerca ad un problema
 - per chi sceglie il compito si farà un'esercitazione apposita di preparazione
 - la data sarà decisa mercoledì