

Esonero di RCLC: Fondamenti - 21/06/2016

- 1 Descrivere l'algoritmo di Regression (planning lineare backward). Eseguire l'algoritmo sul dominio di planning seguente per ottenere un piano:

Init ($\neg Rotta \wedge \neg Aperta$)

Goal ($Rotta \wedge Aperta$)

Action(Apri_porta,

PRECOND: $\neg Aperta$

EFFECT: $Aperta$)

Action(Sbatti_porta,

PRECOND: $Aperta$

EFFECT: $\neg Aperta \wedge Rotta$)

Action(Chiudi_porta,

PRECOND: $Aperta$

EFFECT: $\neg Aperta$)

- 2 a) Spiegare in cosa consiste il problema del Frame e come viene risolto nel situation calculus.

b) Si consideri il dominio descritto nell'Esercizio 2. Si scrivano i Successor State Axioms (SSA) e le condizioni di eseguibilità per i fluenti.

- 3 Dato il programma:

1) father(john,mary). 2) father(bob,susy).

3) mother(mary,ann). 4) mother(susy,carl).

5) parent(X,Y):- father(X,Y).

6) parent(X,Y):- mother(X,Y).

7) ancestor(X,Y):- parent(X,Y).

8) ancestor(X,Y):- parent(X,Z), ancestor(Z,Y).

per la query "ancestor(john,N)" costruire l'albero delle possibili risoluzioni SLD (compresi i rami che non determinano soluzioni) ed indicare le risposte che si ottengono.

La risoluzione SLD termina sempre? Perché? Se no, fare un esempio modificando il programma sopra. Cosa significa che la procedura è completa per le clausole di Horn? Cosa significa che è corretta?

- 4 Descrivere l'algoritmo WalkSat (spiegando, in particolare, quale problema risolve)