

## Prima prova in itinere di Intelligenza Artificiale I. Domande

Cognome, Nome, matricola \_\_\_\_\_

---

**Domanda 1.** Discutere brevemente sulla nozione di agente intelligente considerata a lezione.

**Domanda 2.** Discutere del legame fra astrazione e linguaggio di rappresentazione considerando in particolare il caso della logica proposizionale.

**Domanda 3.** Presentare la procedura top down per datalog, evidenziando i tipi di non-determinismo coinvolti.

**Domanda 4.** Definire il modello minimo di Herbrandt di una KB DCL e collegarlo al minimo punto fisso dell'operatore di conseguenza immediata.

**Domanda 5.** Dare la definizione di interpretazione  $I = (D, \Phi, \pi)$  per una KB DCL.

**Domanda 6.** Enunciare il teorema di validità e completezza per DCL.

**Punteggio pieno: 5 domande.**

## Prima prova in itinere di Intelligenza Artificiale I. Esercizio 1

Si consideri il programma DataLog:

puzzle(X,Y,Z) :- incastro(X,Y), su(Z,X,Y).

su(Z,X,Y) :- su(Z,X).

su(Z,X,Y) :- su(Z,Y).

incastro(a,b).

incastro(a,c).

incastro(b,c).

su(sa,a).

su(sc,c).

A) Dare l'Universo di Herbrandt

B) Applicare la procedura bottom-up e generare il modello minimo

## Prima prova in itinere di Intelligenza Artificiale I. Esercizio 2

Un puzzle lineare può essere visto come una successione di incastri. Non tutte le sequenze di pezzi sono *puzzle costruibili*, ma solo quelle in cui:

1) ogni pezzo *non occorre ripetuto*.

2) ogni pezzo si incastra sul precedente in base ad una data *relazione di incastrabilità* fra i pezzi; *diremo che gli incastri sono ok*.

**A) Dare i costruttori** di sequenze a partire da un insieme di 5 pezzi.

**B) Dare un predicato DCL pezzo(X) che enumeri i 5 pezzi.**

**C) Dare una procedura DCL stabilisca se un dato pezzo P non occorre ripetuto in una data sequenza S; si può usare  $X \neq Y$ .**

**D) Usare le precedenti procedure per dare una procedura che stabilisca se una data sequenza S è un puzzle costruibile.**

Distinguere fra regole generali, valide per tutti gli insiemi di pezzi e relazioni di incastrabilità, e rappresentazione di uno specifico insieme di 5 pezzi.

**Per il punteggio pieno, bastano A, B, C. C è recuperabile**