

Questionario di Agenti Intelligenti (Intelligenza Artificiale II)
Compito 23 Febbraio 2011
(Prof.ssa S. Costantini)

COGNOME.....NOME.....MATR.....

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA PROVA

Il questionario di Agenti Intelligenti è composto nel modo seguente:

- 6 domande chiuse, da 2 punti l'una (totale 12 punti), 0 punti quelle senza risposta;
- 2 domande aperte, obbligatorie, da 4 punti (totale 8 punti), -2 punti per ogni domanda non svolta o gravemente insufficiente o incongruente;
- 2 esercizi, obbligatori, da 5 punti l'uno (totale 10 punti), -3 punti per ogni esercizio non svolto o gravemente insufficiente;

Le parti obbligatorie (domande aperte ed esercizi) comportano punteggio positivo o **negativo: se non svolti o svolti in modo del tutto insufficiente danno -2 punti.**

Nelle domande aperte, indicate con A, vengono valutati sia il contenuto che la forma della risposta, con riferimento alla precisione terminologica ed alla completezza. Non sono ammesse risposte generiche: si richiede una risposta precisa e se necessario formale.

Ogni esercizio, indicato con E, deve essere corredato dallo svolgimento e corrisponde ad un punteggio che dipende della correttezza e completezza dello svolgimento. Gli esercizi dove venga fornito soltanto il risultato saranno considerati non svolti.

E' obbligatorio riportare le soluzioni negli appositi spazi dei fogli allegati (utilizzando eventualmente anche il retro dei fogli). Non si accettano compiti consegnati in brutta copia. Si correggono solo compiti svolti in calligrafia comprensibile.

Tempo a disposizione: 1 ora e 45 minuti

- 1) Lo stato "mentale" di un agente KGP e' una quadrupla $\langle KB, F, C, S \rangle$ dove KB è la Knowledge Base dell'agente, e gli altri elementi sono (completare):
- a)
 - b)
 - c)

2) Come si chiama il predicato (che ha un nome predefinito) il quale, nell'Event Calculus, definisce le proprietà che valgono ad un certo tempo T?

3) La rappresentazione di un'azione in STRIPS ha le seguenti tre componenti (completare):

- a)
- b)
- c)

4) Il metodo di apprendimento basato su un "insegnante" che provvede a monitorare e valutare i risultati che un agente raggiunge si chiama:

- a) analytic learning;
- b) reinforcement learning;
- c) supervised learning.

5) Considerando la regola AgentSpeak:

+concerto (Titolo,Data) : mi_piace(Titolo) <- !compro_biglietto(Titolo,Data).

i tre atomi rappresentano (completare):

- a)
- b)
- c)

6) Dire quale/quali delle seguenti proprietà sono caratteristiche della subsumption architecture:

- a) priorità fra regole
- b) stigmergy
- c) ACL

7) **E** Costruire una teoria di default che specifichi che i film sono normalmente graditi come passatempo, però i film dell'orrore (horror) invece sono normalmente sgraditi. Si introduca la relativa "cancellation rule" che impedisca di concludere che un film dell'orrore è gradito. Si introducano a livello esemplificativo almeno due film, di cui uno classificato come 'horror'. **Si noti bene che non verranno prese in considerazione soluzioni abborracciate "tanto per" (che avranno comunque punteggio -3), ma solo quelle rispondenti nella forma e nella sostanza a quanto fatto nel corso e presentato nel relativo materiale didattico.**

- 8) **E** Definire un albero di decisione che classifichi i seguenti esempi, che riguardano seguire o non seguire un Corso integrativo a pagamento. La proprietà rispetto a cui si deve classificare è la Scelta, che può essere *segue/non segue*, e si intende riferita ad un ipotetico utente umano di cui si vuole capire le preferenze.

Es.	Argomento	Costo	Livello	Scelta
E1	linguaggi	alto	base	non_segue
E2	web	basso	avanzato	segue
E3	web	alto	base	non_segue
E4	linguaggi	basso	avanzato	segue
E5	linguaggi	basso	avanzato	segue
E6	web	alto	avanzato	segue
E6	web	alto	base	non_segue
E7	linguaggi	alto	base	non_segue
E8	linguaggi	basso	base	non_segue
E9	web	alto	avanzato	segue
E10	linguaggi	alto	avanzato	non_segue

Si ricorda che i nodi di un albero di decisione sono gli attributi della tabella, salvo l'attributo rispetto al quale si vuole classificare, nell'esempio la Scelta, i cui valori etichettano le foglie.

- 9) **A** Parlare in breve delle forme di commitment (a cosa si riferiscono, e a cosa l'agente è "committed", in quali possibili forme.

10) **A** Si parli in breve della Stigmergy nella Subsumption Architecture: cos'è, a cosa serve e come viene usata?

