

Nome e Cognome:

Matricola:

Corso di Intelligenza Artificiale

Anno Accademico 2013/2014

Compitino di esempio - seconda parte

Istruzioni

- Scrivere *Nome*, *Cognome* e *Matricola* su **ogni** foglio (solo pagine **dispari**).
- Scrivere la risposta nello spazio bianco al di sotto della domanda; Non è possibile allegare fogli aggiuntivi, quindi cercate di essere chiari e non prolissi.
- In caso di errori indicate chiaramente quale parte della risposta deve essere considerata; annullate le parti non pertinenti.
- Assicurarsi che non manchi alcun foglio al momento della consegna.

Domande

domanda 1

L'inferenza nella logica del primo ordine è basata sull'algoritmo di Unificazione. Descrivere tale algoritmo e spiegarne l'utilità. Inoltre si dica se i seguenti termini sono unificabili:

$$f(a, g(X, b), h(X, g(Y, Y)))$$
$$f(W, Z, h(g(a, a), g(W, a)))$$

dove: a, b sono costanti, f, g, h funzioni, X, Y, W, Z variabili.

In caso negativo, spiegare perché; in caso affermativo, dare la sostituzione restituita dall'Unificazione.

Nome e Cognome:

Matricola:

Pagina 3

domanda 2

Spiegare come sono costruiti e a cosa servono i grafi di pianificazione. Mostrare un esempio di costruzione di un grafo di pianificazione che metta in evidenza i vari tipi di mutua esclusione sia per i letterali che per le azioni.

Nome e Cognome:

Matricola:

Pagina 6

domanda 3

Nel contesto dell'Apprendimento Automatico, definire l'errore ideale e l'errore empirico. Spiegare perché nell'apprendimento supervisionato restituire come ipotesi finale quella che minimizza l'errore empirico non costituisce necessariamente la scelta migliore.

domanda 4

Spiegare perché qualunque tipo di inferenza probabilistica possa essere eseguita a partire dalla distribuzione di probabilità congiunta delle variabili in gioco. Inoltre, si descrivano i problemi computazionali sottostanti alla gestione della distribuzione di probabilità congiunta e sotto quali condizioni, e come, questi possano essere semplificati. Ove possibile, dare un esempio.

Nome e Cognome:

Matricola:

Pagina 9

