

Nome e Cognome:

Matricola:

Corso di Apprendimento Automatico

Anno Accademico 2010/2011

Esempio di I Compitino

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

Nel contesto dell'apprendimento di concetti, spiegare in che modo il numero di esempi di apprendimento assuma una importanza particolare. Nel contesto dell'apprendimento PAC dimostrare il bound che riguarda il numero di esempi

Nome e Cognome:

Matricola:

Pagina 3

domanda 2

Nel contesto dell'apprendimento on-line, dare gli algoritmi Halving e Weighted Majority e discuterne le differenze e condizioni di utilizzo

domanda 3

Nel contesto dell'apprendimento degli Alberi di Decisione, spiegare il ruolo svolto dagli algoritmi di pruning, spiegando in dettaglio quali approcci si possono adottare per il pruning

domanda 4

Nel contesto dell'algoritmo di Boosting spiegare il ruolo svolto dalla distribuzione dei pesi associata agli esempi di apprendimento e perchè questa sia importante

domanda 5

Nel contesto dell'apprendimento probabilistico presentare l'algoritmo Naive di Bayes. Discutere la sua relazione con il classificatore ottimo di Bayes. Spiegare come si possano superare i problemi che si incontrano nel caso in cui non si disponga di un numero di dati elevato. Infine, discutere la relazione esistente fra Naive Bayes e Reti Bayesiane.

