

Apprendimento Automatico

Ing. Fabrizio Riguzzi

Programma

- 1 Richiami di teoria della probabilità
- 2 Introduzione all'apprendimento
- 3 Apprendimento di concetti e ordinamento da generale a specifico
 - Apprendimento di concetti come ricerca
 - Algoritmo FIND-S: ricerca di una delle ipotesi piu' specifiche
 - Spazio delle versioni e l'algoritmo CANDIDATE-ELIMINATION
 - Bias induttivo

2

Programma

- 4 Apprendimento di alberi di decisione
 - Rappresentazione della conoscenza mediante alberi di decisione
 - Problemi appropriati per l'apprendimento di alberi di decisione
 - Algoritmo di base per l'apprendimento di alberi di decisione
 - Spazio delle ipotesi nell'apprendimento di alberi di decisione
 - Bias induttivo nell'apprendimento di alberi di decisione
 - C4.5

3

Programma

- 5 Reti Bayesiane
 - definizione
 - Inferenza
 - apprendimento
- 6 Apprendimento basato sulle istanze
 - Algoritmo k-Nearest Neighbour
- 7 Apprendimento di insiemi di regole proposizionali
 - Algoritmi di copertura sequenziale
 - Generazione delle regole a partire da un albero decisionale

4

Programma

- 8 Apprendimento di regole del primo ordine
 - FOIL, PROGOL
 - GOLEM
 - ICL, Claudien
- 7 Linguaggi logico probabilistici

5

Libri di interesse per il corso

Tom M. Mitchell: Machine Learning
McGraw Hill, 1997, ISBN 0071154671

J. Ross Quinlan: c4.5: Programs for machine learning
Morgan Kaufmann Publishers, 1992, ISBN 1-55860-238-0
http://www.mkp.com/books_catalog/catalog.asp?ISBN=1-55860-238-0

Daphne Koller, Nir Friedman
Probabilistic graphical models: principles and techniques
MIT Press, 2009, ISBN 978-0-262-01319-2

disponibili in biblioteca

6

Libri di interesse per il corso

Ian Witten, Eibe Frank
Data Mining: Practical Machine Learning Tools and
Techniques with Java Implementations, Second Edition
Morgan Kaufmann Publishers, 2005, ISBN 0-12-088407-0

Luc De Raedt
Logical and Relational Learning
Springer, Series: Cognitive Technologies
2008, ISBN: 978-3-540-20040-6

disponibili in biblioteca