

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

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

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

Programma

8 Apprendimento di regole del primo ordine

- FOIL, PROLOG
- GOLEM
- ICL, Claudien

7 Linguaggi logico probabilistici

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

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