

Apprentissage automatique M1

Bruno Bouzy
21 janvier 2019

Plan prévisionnel du cours d' « Apprentissage automatique » donné en Master MI, 1ère année, spécialité Informatique, année 2018-2019.

Séance 1: Généralités

Classification, prédiction, optimisation.
Induction, hypothèse. Biais, variance.

Séance 2, 3: Apprentissage bayésien

Réseaux bayésiens, Inférence bayésienne.

Séances 4, 5, 6: Réseaux de neurones

Descente de gradient, Backprop, Perceptron, Multi-Layer Perceptron, Deep Learning.

Séance 7, 8: Arbres de décision

Machine Learning, Quinlan's paper.

Séance 9: Bagging, Boosting

Méthodes ensemblistes; Adaboost.

Séance 10: Algorithmes génétiques

Exemple du Master mind.

Séances 11, 12: Induction dans l'espace des versions (app. Symbolique)

Hypothèse, Moindre généralisé, Elimination des candidats.

Références:

- Antoine Cornuéjols, Laurent Miclet, Apprentissage artificiel, concepts et algorithmes, Eyrolles, 2002.
- Christopher Bishop, Neural Networks for Pattern Recognition, Oxford University Press, 1995.
- Stuart Russel, Peter Norvig, Artificial Intelligence: a modern approach. Part V, chapters 18, 19, 20.
- “Machine Learning” journal.