

# Algorithmique et Structures de Données

## Plan de cours

Halim Djerroud (hdd@ai.univ-paris8.fr)

Le module **algorithmique et structures de données** est composé de 5 chapitres, chaque chapitre sera traité en deux séances de cours et deux séances de TD/TP, ce qui fait un total de 10 séances de cours et 10 séances de TD/TP. Les TP sont obligatoirement à rendre sur moodle à chaque fin de chapitre.

### Plan de cours

1. Notions de base
  - (a) Algorithmes et Complexité
  - (b) Rappel sur les structures de contrôle en C
  - (c) Rappel sur les structures de données en C
  - (d) Rappel sur les pointeurs
2. Les structures de données séquentielles
  - (a) Tableaux
  - (b) Allocation dynamique
  - (c) Algorithmes de tri
  - (d) Algorithmes de recherche
3. Les structures de données linéaires
  - (a) Listes chaînées
  - (b) Les files
  - (c) Les piles
  - (d) Tables de hachage
4. Les arbres
  - (a) Arbres binaires
  - (b) Opérations sur les arbres binaires
  - (c) Les algorithmes de parcours
5. Les graphes
  - (a) Introduction et terminologie
  - (b) Structures de données pour les graphes (Matrices, Liste d'adjacence)
  - (c) Algorithme de recherche de chemin (Dijkstra, A\*)

# Évaluation

L'évaluation sera composée d'un projet à réaliser tout seul ou en binôme (les trinômes ne sont pas autorisés même dans le cas d'un nombre impair d'étudiants) et un devoir écrit (DE) sera programmé lors de la dernière séance de TD/TP.

La note finale sera calculée comme suite :

$$Note\ Finale = 0.6 * Note\ Projet + 0.4 * DE$$