

Master MIASHS - Spécialité DCISS

Algorithmique 2 : algorithmique et structures de données

(d'après le cours réactualisé par Jean-Michel Adam)

Jérôme GENSEL – Jerome.Gensel@univ-grenoble-alpes.fr

Prof. Université Grenoble Alpes France

UFR SHS – Laboratoire d'Informatique de Grenoble

Organisation des enseignements

- Enseignements
 - 12 h de cours
 - 12 h de travaux dirigés
 - 10 h de soutien
 - Beaucoup de travail personnel
- Evaluation Session 1 : Examen
 - Examen final 100 %
- Evaluation Session 2 :
 - Examen (100%)

Plan du cours

1 - Logiciel de gestion d'un ensemble

Gestion de tables – Introduction aux classes

1. Éléments, notion de clé, ordre des éléments
2. Fonction élémentaires d'accès à l'ensemble / la séquence
3. Construction d'un ensemble / d'une séquence
4. Notion de classe pour la représentation et la gestion d'un ensemble
5. Exemple 1 : gestion d'un répertoire téléphonique (représentations contiguë et dispersée)
6. Ensemble trié : opérations d'ajout et de suppression
7. Recherche dichotomique
8. Quelques techniques simples de tri d'un tableau
9. Exemple 2 : course contre la montre

Plan du cours

2 – Représentation chaînée des séquences (listes chaînées)

1. Notion de pointeur
2. Représentation d'une séquence à l'aide de pointeurs : Listes chaînées
3. Simulation de listes chaînées dans un tableau

3 – Adressage dispersé - Hachage

4 – Arbres

1. Arbres n -aires et arbres binaires
2. Représentation des arbres
3. Schémas de parcours d'arbres

Plan du cours

4 – Algorithmes de tris

1. Tri par tas (*Heap sort*)
2. Tri Shell
3. Autres algorithmes de tri (?)

5 – Algorithmes sur les graphes

1. Introduction aux graphes
2. Représentation des graphes
3. Parcours de graphes



Ce sera bien assez pour cette année

**Après, vous devriez être autonomes
et continuer à apprendre
par vous-mêmes !**