

Cours Algorithmique et structures de données(dynamiques) Partie II

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : La récursivité

1. Définition
2. Principe de la conception d'algorithmes récursifs
3. Les fonctions récursives en C
4. Les fonctions récursives de Tri rapide et de recherche dichotomique

Chapitre 2 : les types personnalisés et pointeurs

1. Les enregistrements en C "les structures"
2. L'allocation et libération de mémoire dynamique
3. Réservation dynamique de tableaux

Chapitre 3 : Les listes chaînées

1. Introduction
2. Les pointeurs pour structures et notation
3. Gestion dynamique de la mémoire
4. Les listes chaînées
5. Opérations sur les listes chaînées
6. Les listes doublement chaînées et les listes chaînées particulières

Chapitre 4: Les piles et les files

1. Les Piles
 - 1.2 Passage d'algorithmes récursifs aux algorithmes itératifs
2. Les files

Chapitre 5: Les arbres

1. Les arbres binaires
2. Les arbres m-aires

NB : TP en C (Complémentaires aux TDs).

Mode d'évaluation : Examen (60%) , contrôle continu (40%)

Références

- [Thomas H. Cormen](#), Algorithmes Notions de base Collection : [Sciences Sup, Dunod](#), 2013.
- [Thomas H. Cormen](#), [Charles E. Leiserson](#), [Ronald L. Rivest](#) Algorithmique - 3ème édition - Cours avec 957 exercices et 158 problèmes Broché, Dunod, 2010.
- Rémy Malgouyres, Rita Zrour et Fabien Feschet. *Initiation à l'algorithmique et à la programmation en C : cours avec 129 exercices corrigés*. 2^{ème} Edition. Dunod, Paris, 2011. ISBN : 978-2-10-055703-5.
- Damien Berthet et Vincent Labatut. *Algorithmique & programmation en langage C - vol.1 : Supports de cours*. Licence. Algorithmique et Programmation, Istanbul, Turquie. 2014, pp.232.
- Damien Berthet et Vincent Labatut. *Algorithmique & programmation en langage C - vol.2 : Sujets de travaux pratiques*. Licence. Algorithmique et Programmation, Istanbul, Turquie. 2014, pp.258. <cel-01176120>

- Damien Berthet et Vincent Labatut. *Algorithmique & programmation en langage C - vol.3 : Corrigés de travaux pratiques*. Licence. Algorithmique et Programmation, Istanbul, Turquie. 2014, pp.217. <cel-01176121>
- Claude Delannoy. *Apprendre à programmer en Turbo C*. Chihab- EYROLLES, 1994.