

Table des matières

Introduction	1
1. Environnement algorithmique et conventions	7
1. Les étapes de développement d'une application	7
2. Le pseudo-langage	18
3. Le génie logiciel	19
4. La performance algorithmique	21
Résumé	21
Problèmes et exercices	22
2. Les traitements logiques	23
1. Les tests	23
2. Les boucles	29
3. Les sous-programmes	40
4. Complexité algorithmique	43
Résumé	45
Problèmes et exercices	46
3. La gestion des données	51
1. Principe de traitement des données	51
2. Les tableaux	52
3. Les enregistrements	63
4. Les pointeurs	66
5. Les listes chaînées	70
6. Gestion des données complexes	78
7. Variantes sur les tableaux	82
Résumé	85
Problèmes et exercices	85
4. La récursivité	89
1. Principe	89
2. Diviser pour résoudre	92
3. Suppression de la récursion	93

4. Récursivité croisée	94
Résumé	95
Problèmes et exercices	96
5. Les données abstraites	99
1. Les piles	99
2. Les files	109
3. Les arbres	112
Résumé	124
Problèmes et exercices	125
6. Les tris	127
1. Tris élémentaires	127
2. Tris avancés	138
Résumé	150
Problèmes et exercices	150
7. Les recherches	153
1. La recherche séquentielle	153
2. La recherche dichotomique	156
3. La recherche par interpolation	158
4. Tables de hachage ou adressage dispersé	159
5. Les arbres de recherche équilibrés	172
Résumé	179
Problèmes et exercices	180
8. Les méthodes numériques	183
1. Interpolation polynomiale	183
2. Méthode des moindres carrés	193
3. Recherche des solutions d'équations	198
9. Les algorithmes classiques	215
1. Algorithme du plus court chemin de Dijkstra	215
2. Algorithme de compression de données de Huffman	227
Index	325