

Les Fascicules du  
**LMD**

# Programmation & structures de données

Cours, exercices et travaux pratiques en PASCAL

Mc BELAID

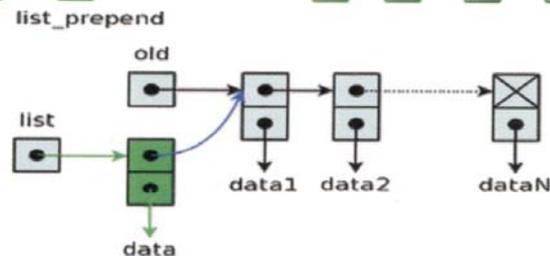
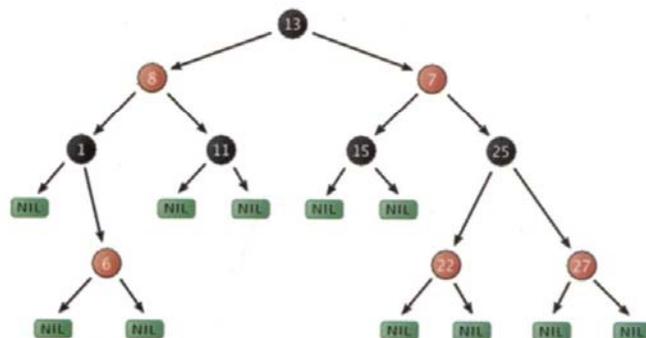
**Nouvelle  
édition**



A télécharger sur

[www.pagesbleues-editions/telecharger](http://www.pagesbleues-editions/telecharger)

Fichier : CD\_Prog\_SDD



Ce manuel correspond au programme officiel du LMD de la filière  
MI (1ère année), des écoles d'ingénieurs et de formation  
professionnelle en informatique.



# Programmation et structures de données

Cours, exercices et travaux pratiques en PASCAL

Mc BELAID

Cet ouvrage est destiné aux étudiants des filières informatiques du  
LMD, Ingénieurs et TS.

Destiné aussi aux filières de technologies qui utilisent la  
programmation structurée.

© Copyright Eurl Pages Bleues Internationales



**Pages  
Bleues**

# Table des matières

<b>Avant propos</b>	<b>05</b>
<b>Table des matières</b>	<b>05</b>
<b>Un mot aux enseignants</b>	<b>11</b>
<b>Généralités</b>	<b>13</b>
1- Les données simples	15
2- Les données structurées	15
3- L'implémentation en mémoire	20
<b>Chapitre 1 : La Récursivité</b>	<b>21</b>
4- Notion de récursivité	22
5- Types de récursivité	24
6- Construction d'un algorithme récursif	27
7- Déroulement d'un algorithme récursif	28
➔ <i>TP : Tours de Hanoi</i>	31
➔ <i>Travaux dirigés</i>	35
➔ <i>Corrigés</i>	39
<b>Chapitre 2 : Les Pointeurs &amp; Les Variables dynamiques</b>	<b>45</b>
1- Variables statiques et variables dynamiques	46
2- Allocation des variables dynamiques	48
3- Désaffectation dynamique	50
4- Opérations sur les pointeurs	53
➔ <i>TP : Gestion d'une file de patients chez un médecin</i>	55
➔ <i>Travaux dirigés</i>	60
➔ <i>Corrigés</i>	62
<b>Chapitre 3: Les Listes</b>	<b>67</b>
1. La structure de données « Liste »	68
2. Opérations sur les listes	69
3. Représentation des listes en Turbo Pascal	73
4. Manipulation des listes chaînées	77
5. Manipulation des listes doublement chaînées	96

➔ <i>TP : Liste de vainqueurs de coupe</i>	102
➔ <i>Travaux dirigés</i>	112
➔ <i>Corrigés</i>	118
<b>Chapitre 4 : Les Piles et Les Files</b>	<b>171</b>
1. Les piles	172
2. Les files et les files d'attente	179
➔ <i>TP : Manipulation sur chaîne de caractères</i>	187
➔ <i>Travaux dirigés</i>	190
➔ <i>Corrigés</i>	192
<b>Chapitre 5 : Les Arbres</b>	<b>197</b>
1- Définitions	199
2- Exemples d'utilisation des arbres	202
3- Typologie des arbres	206
4- Implémentation des arbres en Turbo Pascal	212
➔ <i>TP : Création d'un arbre à partir d'un vecteur</i>	233
➔ <i>Travaux dirigés</i>	238
➔ <i>Corrigés</i>	243
<b>Chapitre 6 : Les Tables de hachage</b>	<b>255</b>
1- Introduction	256
2- Opérations sur les tables	257
3- Modes d'adressage des tables	258
4- Traitement des collisions	263
5- Implémentation des tables	267
➔ <i>TP : Création d'un arbre à partir d'un vecteur</i>	277
➔ <i>Travaux dirigés</i>	290
➔ <i>Corrigés</i>	293
<b>Bibliographie</b>	<b>303</b>