**2011**

**Corrigé Examen 2**

**Structure de données**

**Exercice 1**

Soient

* Root la racine de l’arbre de recherche binaire
* Fg\_tmp , Tmp , Prec des pointeurs
* N UN ENTIER

L’algorithme est le suivant

 Tmp := Root ;

 N := 0 ;

 TQ Tmp <> NIL

 SI FG ( Tmp ) <> NIL

 {Rotation droite de Tmp }

 Fg\_tmp := FG ( Tmp ) ;

 AFF\_FG ( Tmp , FD ( Fg\_tmp ) ) ;

 AFF\_FD ( Fg\_tmp , Tmp ) ;

 SI Tmp = Root

 Root := Fg\_tmp

 SINON

 AFF\_FD ( Prec , Fg\_tmp )

 FSI ;

 Tmp := Fg\_tmp

 SINON

 Prec := Tmp ;

 N := N + 1 ;

 Tmp := FD ( Tmp )

 FSI ;

 FTQ ;

**Exercice 2**

**Contenus des tableaux après l’insertion de la séquence :** 22, 0, 45, 1, 11, 3, 10, 6, 13, 14, 20, 5

|  |  |
| --- | --- |
| **Essai linéaire** | **Chainage interne** |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **0** | **0** | **11** |
| **1** | **22** | **1** |
| **2** | **10** |  |
| **3** | **45** | **3** |
| **4** | **5** |  |
| **5** | **14** | **20** |
| **6** | **6** | **13** |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **0** | **---------** | **---------** | **--** |
| **1** | **0** | **14** | **5** |
| **2** | **22** | **1** | **7** |
| **3** |  |  |  |
| **4** | **45** | **3** | **7** |
| **5** | **20** | **5** | **-1** |
| **6** | **6** | **13** | **5** |
| **7** | **11** | **10** | **6** |

 |

**Nombre de comparaisons pour trouver chaque donnée :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Données | Essai linéaire | Chainage interne |
| 22 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 45 | 1 | 1 |
| 1 | 2 | 2 |
| 11 | 4 | 3 |
| 3 | 2 | 2 |
| 10 | 3 | 4 |
| 6 | 1 | 3 |
| 13 | 2 | 4 |
| 14 | 5 | 2 |
| 20 | 6 | 3 |
| 5 | 3 | 4 |
|  | Moyenne = 2,5 | Moyenne=2,5 |

**Exercice 3**

Liredir(F, n, Buf1)

Liredir(F, m, Buf2)

K := Buf1.nb - Buf2.nb

Si K> 2

Pour i :=1, K/2

Buf2.Tab[Buf2.nb +i] := Buf1.Tab[Buf1.nb – i + 1]

Fpour

Sinon

Si K < 2

Pour i :=1, K/2

Buf1.Tab[Buf1.nb +i] := Buf2.Tab[Buf2.nb – i + 1]

Fpour

Fsi

Fsi

Ecriredir(F, n, Buf1)

Ecriredir(F, m, Buf2)