

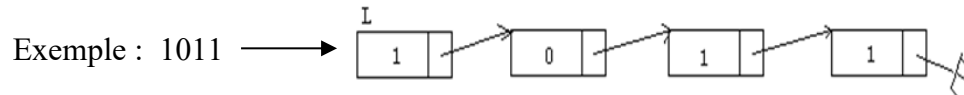
Examen de Rattrapage ALGO1

8h-9h30

A3

Exercice 1 (10 Pts)

On convient de représenter un nombre binaire $b_1b_2..b_n$, où chaque b_i est un 0 ou un 1, par une liste chaînée où chaque élément contient un b_i .



1. Donner la structure des maillons utilisées (déclaration)
2. Ecrire la procédure $Inv(L)$ qui inverse la liste L .
Exemple $Inv(L=1100) \rightarrow L=0011$
3. Ecrire la procédure $Somme(L1, L2, L)$ qui calcule la somme des deux nombre binaires contenus dans $L1$ et $L2$ et retourne le résultat dans L .
Exemple : $Somme(L1=1011, L2=1111, L) \rightarrow L=11010$
4. Ecrire la procédure $Comp(L1, L2, Res)$ qui compare les deux nombre binaires contenus dans $L1$ et $L2$ et retourne :
 $Res = -1$ si $L1 < L2$; $Res = 0$ si $L1 = L2$; $Res = 1$ si $L1 > L2$

Exercice 2 (10 Pts)

Soit un arbre de recherche binaire.

- Donner l'algorithme non récursif (itératif) de recherche d'un élément.
- Calculer la complexité de cet algorithme.
- Donner l'algorithme de parcours "inordre (infixe)" avec utilisation d'une pile.
- Donner la fonction qui calcule la hauteur de l'arbre.

Bon courage

A.Djeffal