B) On vous demande d'implémenter une fonction « void FUSIONNER (Liste * L1, Liste *L2) » permettant de fusionner les deux listes L1 et L2 dans la première liste L1. Nous supposons que les deux listes sont initialement triées dans un ordre croissant et que la liste résultante doit également être triée.

Exemple

L1 = {3, 11, 20, 35, 50, 100}

L2 = {4, 5, 20, 40, 50, 120}

Résultat :

L1 = {3,4, 5, 11, 20, 20, 35, 40, 50, 50, 100,120}

L2={ }

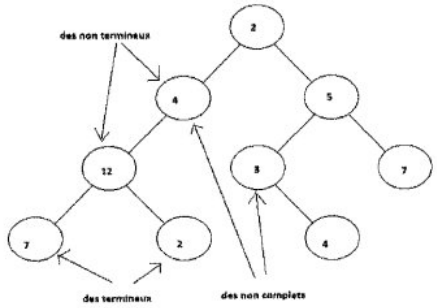
Institut Supérieur d'Informatique et de Mathématiques	
Examen de la session principale **ASD 2 & Complexité**	
Classe : L1 Info **Enseignant : Taoufik Sakka Rouis** **Nom et Prénom:**..... **CIN :**	**A.U. : 2023-2024** **Durée : 1H30** **Nombre des Pages : 6** ***Documents* Autorisés : Non**

.....

Exercice 1 : (5 Points)

Soit la déclaration suivante:

```
struct noeud  {
        int info ;
        struct noeud * sag ;
        struct noeud * sad ;
};
```



On vous demande d'implémenter :

A) Une fonction qui permet de calculer la somme des terminaux d'un arbre d'entiers.

Ne rien écrire ici

B) Une fonction qui permet de calculer la somme des non complets d'un arbre d'entiers.

Exercice 2 : (4+5 points)

Nous partons de la définition d'une liste linéaire unidirectionnelle ci-après :

```
struct cellule {
        int cle;
        struct cellule *suivant;
};

typedef struct {
        struct cellule *premier;
        struct cellule *dernier;
} Liste ;
```

A) On vous demande d'implémenter une fonction « void SUPPRIMER_REP (Liste * L) » permettant de supprimer les doublons de la liste L. Nous supposons que la liste L est triée dans un ordre croissant.

Exemple

L = {3, 3, 11, 20, 20, 20, 35, 35, 50, 100, 100}

Résultat :

L = {3, 11, 20, 35, 50, 100}

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 3: (4+2 points)

A) Donnez le rôle de la fonction « VerifierPropriete » du programme suivant (page 6).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B) Qu'affiche ce programme sur l'écran ?

.....

.....

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
#include <string.h>
#include "pile.h"    /* l'objet abstrait Pile vues en cours */
unsigned VerifierPropriete (char *chaine) {
   char ch;
   unsigned i,  n = strlen (chaine);
   creePile ( );
   /* Empilement des caractères alphanumériques en minuscule dans la pile */
   for ( i = 0; i < n; i++)
      if (isalnum(chaine[i]))
/* isalnum retourne une valeur non nulle si le caractère est une lettre alphabétique ou un chiffre,
sinon retourne 0 */
         empiler (tolower(chaine[i]) );
   for (i = 0; i < n; i++)
      if (isalnum (chaine[i])) {
         ch = dernier ( );   depiler ( );
         if (tolower(chaine[i]) != ch)
            return 0 ;
      }
   return 1;
}
void main ( ) {
   char * chaine1 = "A man, a plan, a canal Panama.";
   char * chaine2 = "Hello, hello Bob.";
   if (VerifierPropriete (chaine1))
      printf("%s : est valide.\n", chaine1);
    else
      printf("%s : n'est pas valide.\n", chaine1);
    if (VerifierPropriete (chaine2))
      printf("%s : est valide.\n", chaine2);
   else
      printf("%s : n'est pas valide.\n", chaine2);
}
```