**Home work N° 02**

**Partie 1: LLC**

Soit L une LLC non ordonnée où chaque maillon contient les informations d’un livre:

- L’identifiant du livre (entier positif)

- Le titre

- L’auteur

- L’année d’édition (entre 1500 et 2050)

- Langue d’édition (A : Arabe, F : Français, E : Anglais, D : Allemand, S : Espagnol, I : Italien)

- Liste de mots clés (table de 10 éléments de type chaîne [25])

1. Définir la structure de données du maillon ainsi que le modèle LLC

2. Trier la liste selon l’ordre croissant de l’identifiant.

3. Eclater la liste en deux LLCs L1 et L2 tel que L1 contient les livres arabes et français et

L2 contient les autres livres.

4. Calculer la complexité des algorithmes précédents.

**Partie 2 : Les Piles**

**Exercice 01 :** Ecrire un algorithme qui permette d'afficher les éléments d'une LLC dans l'ordre inverse en utilisant une pile.

**Exercice 02 :** Evaluation d’expression postefixé

1. Représenter les expressions suivantes sous forme polonaise postfixée :

a+b , (a+b)/d , ((c+d) +(d-e))+5, -(a+b)+(5+b)c, -(((a+b)+(c-d))/5)+a5

2. Donner l'algorithme d'évaluation avec l'utilisation d'une pile.

**Exercice 03 :**

Soit à analyser des expressions mathématiques qui utilisent les symboles (, { et pour l'ouverture des sous expressions et les symboles ), } et pour leur fermeture respective. Chaque symbole de fermeture doit être associé à son symbole d'ouverture. Utiliser le modèle de pile pour écrire l'algorithme qui effectue une telle vérification.

**Partie 3 :**