Contrôle continu LI 012
Devoir sur table n° 1
Aucun document autorisé
Durée : 2 heures.

1. Écrire un algorithme qui, étant donnée une chaîne de caractère `texte` de longueur N, affiche les mots de cette chaîne, un par ligne (*segmentation*). On supposera que les mots sont séparés les uns des autres par exactement un espace (sauf le premier et le dernier).
2. (a) Définir une structure de données qui permettrait au programme précédent de calculer le nombre d'occurrences de chaque mot (on suppose qu'il n'y a pas plus de 1000 mots différents, et que les mots ont une longueur maximale de 22 caractères).
   (b) Proposer, au choix, un algorithme qui trie cette structure, ou une version du programme précédent (question 1) qui remplit directement la structure dans l'ordre alphabétique.
3. Écrire deux versions, l'une récursive, l'autre itérative, d'une fonction booléenne nommée `appartient` qui reçoit comme argument un tableau d'entiers et des indices de début et de fin, ainsi qu'une valeur (entière), et répond `vrai` si la valeur figure dans le tableau. Pour la version récursive, on pourra raisonner de la manière suivante : *un élément appartient au tableau soit s'il se trouve dans la première case, soit s'il appartient au tableau formé en enlevant la première case.*
4. On suppose que l'on dispose des procédures et fonctions suivantes, pour la manipulation d'une liste de caractères, avec le fonctionnement décrit en cours.

```
function LONGUEUR(l : liste) : integer ;
function ELEMENT(p :integer, l : liste) : char ;
procedure INSERER(x : char, p : integer, l : liste) ;
function LOCALISER(x : char, l : liste) ;
procedure SUPPRIMER(p : integer, l : liste) ;
```

   Écrire un algorithme qui saisit 10 caractères au clavier, et les insère en queue de liste, *s'ils ne se trouvent pas déjà dans la liste.*

   Cet algorithme sera écrit uniquement au moyen des primitives fournies. On supposera qu'il n'est pas nécessaire d'initialiser la liste.

   N.B. : On ne demande pas la définition de ces procédures et fonctions !