Pour générer automatiquement des identificateurs pour les utilisateurs d'une application informatique, on suit les étapes suivantes :

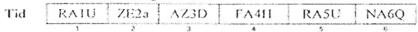
- On remplit un tableau T par les noms de N utilisateurs (avec 1 ≤ N ≤ 9), sachant qu'un nom d'utilisateur est formé de 20 lettres majuscules au maximum.
- 2) On génère un tableau Tid contenant les identificateurs des N utilisateurs, sachant qu'un identificateur est formé suite à la concaténation des éléments suivants :
 - · les deux premières lettres du nom de l'utilisateur,
 - l'indice de la case du tableau T contenant le nom de l'utilisateur,
 - le caractère dont le code ASCII est égal à la somme du code ASCII de la première lettre du nom de l'utilisateur et le nombre de voyelles qui y sont contenues. Si la somme obtenue est supérieure à 90, le caractère à ajouter sera automatiquement "a".

Exemple:

Pour le tableau des utilisateurs suivant :



Le tableau des identificateurs généré est le suivant :



Par exemple, l'identificateur de l'utilisateur "RAOUF," est "RATU", qui est la concaténation des éléments suivants :

- les deux premières lettres du nom de l'utilisateur : "RA"
- l'indice de la case du tableau T contenant le nom de l'utilisateur : "1"
- le caractère dont le code ASCII est égal à la somme du code ASCII de la première lettre du nom de l'utilisateur (82) et le nombre de voyelles qui y sont contenues (3) = le caractère dont le code ASCII est égal à 85 : "U"

On se propose d'écrire un programme Pascal permettant de générer automatiquement les identificateurs des utilisateurs de l'application informatique, de la manière présentée ci-dessus. Pour cela, on donne l'algorithme du programme principal ci-après :

```
0) Début IDENTIF
1) Répéter
       Ecrire ("Donner le nombre d'utilisateurs : ")
      Lire(N)
    Jusqu'à N Dans [1..9]
2) (Pour i de I à N Faire
    Répéter
       Ecrire ("Donner le nom de l'utilisateur nº ", i, "; ")
       Lire (Tfil)
       J -- 0
        Répéter :
           i \leftarrow i + 1
       Jusqu'à Non (T[i][j] Dans ["A", "Z"]) ou (j = Long (T[i]))
    Jusqu'à (T[i][j] Dans ["A".." Z"]) et (Long (T[i]) ≤ 20)
    Fin Pour
3) Proc FormerTI (Tid, T, N)
```

- 4) Proc Afficher (Tid, N)
- 5) Fin IDENTIF

Travail demandé:

- a. Traduire l'algorithme IDENTIF, en un programme Pascal et ajouter les déclarations nécessaires,
- b. Transformer la séquence n°2 en un module et apporter les modifications nécessaires dans le programme principal.
- c. Développer le module FormerTI qui permet de générer un tableau Tid comme indiqué précédemment.
- d. Développer le module Afficher qui permet d'afficher le tableau Tid,