

EXAMEN

Atelier de programmation II

SECTION : LGLSI 1

Nature de l'épreuve : DC <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/> EF <input checked="" type="checkbox"/>	Documents : autorisés <input type="checkbox"/> non autorisés <input checked="" type="checkbox"/>
Date de l'épreuve : 31/05/2022	Calculatrice : autorisée <input type="checkbox"/> non autorisée <input checked="" type="checkbox"/>
Durée de l'épreuve : 1h30	Session : principale <input checked="" type="checkbox"/> contrôle <input type="checkbox"/>

Exercice 1

```
#include< stdio.h >
#include< string.h >
void main()
{ char ch[110];
  int i,j,k;
  printf("donner une chaine: ");
  gets(ch);
  k=strlen(ch);
  for(i=0;i<k;i++)
    if (*(ch+i)=='e')
    {
      for(j=i;j<k;j++)
      *(ch+j)=*(ch+j+1);
      i--;
    }
  puts(ch);
}
```

1. Faire le tournage à la main de ce programme pour ch= "aebaeecd keeebae".
2. Quel est le rôle de ce programme ?
3. Remplacer la partie en gras (la boucle for) en utilisant la fonction **strcpy**.

Exercice 2

L'objectif de cet exercice est de créer un programme en langage C pour gérer le parc de voitures d'une agence de location. Une voiture est caractérisée par la structure suivante :

```
Typedef struct voiture
{ int AnC ; /*Année de mise en circulation */
  char * matricule
  int kilometrage ;
  char *etat /* disponible / en location */
} Voiture ;
```

Travail demandé :

1. Définir la structure d'une liste simplement chaînée des voitures.
2. Ecrire une fonction **AjoutTete** permettant d'ajouter une voiture en tête d'une liste **L**.
2. Ecrire une fonction **AjoutQueue** permettant d'ajouter une voiture en queue d'une liste **L**.
3. Ecrire une fonction **Inverser** permettant d'inverser une liste **L** dans elle-même.
4. Ecrire une fonction **Affiche** permettant d'afficher les éléments de la liste **L**.
5. Ecrire une fonction **Aff_Etat** permettant d'afficher l'état de parc de voitures.

La fonction affiche un état résumé de l'ensemble du parc de voitures, c'est-à-dire :

- Le nombre total de voitures,
 - Le nombre de voitures en location,
 - Le nombre de voitures disponible,
 - Le kilométrage moyen de l'ensemble des voitures.
6. Ecrire la fonction principal **main** permettant d'(e) :
 - Remplir une liste L de N voitures triées (tri croissant) selon l'année de mise en circulation.
 - Afficher les éléments de la liste.
 - Inverser la liste L.
 - Afficher les éléments de la liste après inversement.
 - Afficher l'état de parc de voiture

Bon courage