

# Fichiers

---

- 1 FICHIERS DE TEXTE. Ecrivez un programme qui calcule le nombre d'apparitions de chaque caractère figurant :
- dans un texte lu à la console,
  - dans un fichier de texte, dont le nom est lu au début de l'exécution du programme,
  - soit dans un texte lu à la console, soit dans un fichier de texte, selon qu'un nom de fichier, lu au début du programme, est vide ou non.

Nous décidons ici que les caractères qui nous intéressent sont ceux dont le code interne est compris entre 32 et 127.

- 2 FUSION DE FICHIERS SEQUENTIELS. On considère deux fichiers formés d'enregistrements comportant un champ, appelé *clé*, qui est une chaîne de caractères. Ces deux fichiers sont triés : leurs articles se suivent dans l'ordre croissant des clés (il s'agit de l'ordre lexicographique).

Ecrivez un programme qui fusionne ces deux fichiers en un seul, également trié.

- 3 TRAVAIL AVEC DES FICHIERS BINAIRES ET DE TEXTE. On dispose d'un volumineux fichier de texte contenant l'enregistrement d'une famille  $(p_i)_{i=1..n}$  de points de l'espace, représentés par des triplets de nombres flottants. Chaque triplet est encadré par une paire de parenthèses ; les trois nombres d'un triplet sont séparés par des virgules. Des blancs ou des fins de ligne, en nombre quelconque, peuvent séparer tous ces éléments :

( 12.34 , -56.78 , 9.01 ) (-23.45 , 6.78 , -90.12) ( 3.45 ,67.89 , 0.12) etc.

On doit écrire un programme qui calcule le barycentre  $\pi$  de tous ces points et qui crée un deuxième fichier de texte, de même format, contenant les points initiaux rapportés à leur barycentre, c'est-à-dire les points  $(p_i - \pi)_{i=1..n}$ .

On ne sait pas à l'avance combien il y a de points ; on sait seulement qu'il y en a plus que la mémoire de l'ordinateur ne peut en contenir simultanément.

- 4 ACCES RELATIF. Une société qui exploite un pont à péage possède un fichier dans lequel à chaque abonné est associé un enregistrement comportant son nom, son adresse et divers autres renseignements, dont le nombre de passages sur le pont qui n'ont pas encore été payés. Un abonné est identifié par un numéro, qui exprime le rang dans le fichier de l'enregistrement qui le concerne.

Ecrivez un programme qui, inlassablement :

- lit un numéro d'abonné au clavier,
- modifie l'enregistrement correspondant, en augmentant le nombre de passages.

- 5 « DUMP » D'UN FICHIER. Ecrivez un programme qui lit un fichier quelconque (de texte ou binaire, de données ou exécutable) et qui en affiche le contenu, sous la forme :

```
0 | 23 69 6E 63 6C 75 64 65 20 3C 73 74 64 69 6F 2E | #include <stdio.  
16 | 68 3E 0D 0A 23 69 6E 63 6C 75 64 65 20 3C 61 73 | h>!!#include <as  
32 | 73 65 72 74 2E 68 3E 0D 0A 0D 0A 23 64 65 66 69 | sert.h>!!!!#defi  
48 | 6E 65 20 50 41 52 4C 49 47 4E 45 20 31 36 0D 0A | ne PARLIGNE 16!!  
etc
```

