

**Algorithmique et structures de données I****TD 7 : Les fichiers**

Soit le fichier texte « personne.txt »

Chaque ligne du fichier contient les informations suivantes :

Numéro de matricule	4 caractères
Nom	15 caractères
Prénom	20 caractères

**Exercice 1 :**

Ecrire une fonction ajout\_personnelle(FILE \*fp, FILE \*fp1) qui permet d'ajouter un nouvel enregistrement dans un fichier trié par apport au nom. Le nouvel enregistrement sera alors inséré en gardant l'ordre, le traitement sera réalisé à l'aide d'un fichier intermédiaire.

**Exercice 2 :**

Ecrire un programme qui permet de faire une recherche dans le fichier selon l'un des trois champs de ce dernier. L'utilisateur choisira le critère de recherche.

**Exercice 3 :**

Ecrire une fonction qui permet de Supprimer tous les enregistrements dans le fichier :

- a- dont le numéro de matricule se termine par un nombre donné,
- b- d'un nom donné,
- c- dont le nom est un palindrome.

La suppression sera réalisée à l'aide d'un fichier intermédiaire.

**Exercice 4 :**

Ecrire un programme qui permet la mise à jour du nom et du prénom d'un utilisateur de matricule donné.

**Exercice 5 :**

Afin de calculer les ristournes (remises) devant être attribuées à ses différents clients, un assureur détient un fichier texte « prime.txt » contenant l'ensemble des primes versées au cours de l'année par ses clients.

Chaque ligne du fichier « prime.txt » décrit un contrat entre le client et la compagnie d'assurance. Un client peut avoir plusieurs contrats.

Une ligne du fichier « prime.txt » contient les informations suivantes :

- Le numéro du client (un entier sur 5 caractères)
- Le montant de la prime versée (un réel sur 10 caractères)
- le pourcentage des ristournes négociées par le client (un réel sur 6 caractères)

1) Définir une structure CLIENT pour représenter les informations suivantes relatives à un client :

- Le numéro du client (un entier)
- Le montant total de ses primes (un réel)
- le montant global des ristournes (un réel)

2) Afin de calculer les montants des ristournes devant être versées aux clients, on utilise un tableau regroupant les informations spécifiques aux différents clients. Ce tableau est créé à partir du fichier « prime.txt ». Chaque élément du tableau représente un client.

Le montant de la ristourne est calculé sur la base de la prime. En effet, ce montant représente un pourcentage du montant de la prime.

**Exemple :** Pour une prime de 100D si le pourcentage de la ristourne est de 5% le montant de la ristourne serait égal à 5D.

Ecrire la fonction :

```
int charge_client(CLIENT tab[] )
{
}
```

qui permet de générer le tableau tab à partir du fichier « prime.txt ».

La valeur de retour de cette fonction est le nombre de ses clients.

**Exemple :**

Soit le fichier « prime.txt » suivant :

```
100      1000.000  10.00
200     20000.500  25.00
300       500.000   5.00
100      2000.000  15.00
300      1500.000  10.00
300     45000.000  25.00
```

La fonction charge\_client fournira le tableau suivant :

Tab

100	3000.000	400.000	200	20000.500	5000.125	300	47000.000	11425.000
Numéro du client 100	Montant total de ses primes	Montant global de ses ristournes	Numéro du client 200	Montant total de ses primes	Montant global de ses ristournes	Numéro du client 300	Montant total de ses primes	Montant global de ses ristournes
Tab[0]			Tab[1]			Tab[2]		

3) Ecrire un programme C permettant de fournir un fichier texte « ristournes.txt » contenant pour chaque client

- Le numéro du client (sur 5 caractères)
- Le montant total de ses primes (sur 10 caractères)
- Le montant global des ristournes (sur 10 caractères)