

## Algorithmique II – TD Les fichiers

### Les fichiers séquentiels

#### Exercice 1

1. On voudrait saisir et enregistrer les notes des étudiants d'une classe dans un fichier de réels. Déclarer la structure de fichier adéquate
2. Au lieu de sauvegarder les notes uniquement, on voudrait enregistrer aussi les fiches de renseignements de tous les étudiants dans un fichier appelé F\_CARNET. Une fiche de renseignement d'un étudiant comporte les informations suivantes :
  - Nom et Prénom
  - Tel, Adresse, Courriel
  - Date de naissance
  - Notes : note1, note2 et note3

Déclarer le type T\_Etudiant et le type du fichier F\_CARNET dans lequel vous allez enregistrer ces données

3. Vous devez associer la variable logique F\_CARNET à l'adresse physique (un nom physique que l'utilisateur introduit) où se trouve réellement le fichier sur le disque dur : par exemple C:\Archives\fichier\_etudiants.dat. Puis vous devriez vérifier son existence pour l'ouvrir sinon vous devriez le créer.
4. On voudrait saisir des enregistrements relatifs à 100 étudiants et de les sauvegarder dans le fichier CARNET
5. On voudrait afficher tous les enregistrements du fichier
6. On voudrait ajouter un nouvel enregistrement au fichier CARNET sans perdre son contenu initial.
7. On voudrait trier le fichier CARNET par ordre alphabétique des noms des étudiants
8. Cette fois ci on voudrait ajouter un nouvel étudiant qui doit être inséré au bon endroit dans le fichier.
9. On voudrait modifier le nom de famille d'un étudiant. Pour ce faire, nous demandons à l'utilisateur quel est le nom à modifier, puis quel est le nouveau nom, et mettre à jour le fichier.
10. On voudrait supprimer les enregistrements dont le nom est « Ben Youssef ».
11. On voudrait afficher le nombre de personnes de la famille « Ben Youssef » présents dans le fichier sachant que le nombre de fiches de ce fichier est inconnu.

#### Exercice 2

Soit le fichier Carnet d'adresses F\_Adresse, se trouvant au "C:/Documents/Adresses.txt" ayant des enregistrements à structure fixe suivante :

- Nom
- Prénom
- Tel
- Courriel

Travail demandé :

1. Définir le type du fichier F\_Adresse
2. On voudrait saisir au clavier 100 individus qui seront ajoutés à ce carnet d'adresses. Vous donnez les deux méthodes (ajouter et écrire)
3. On voudrait afficher tous les individus se trouvant dans le fichier

4. On voudrait modifier les informations personnelles de l'individu Mohamed Gabsi

### **Exercice 3**

Soit le fichier FComptes à accès séquentiel contenant les informations sur les clients de la société BHF renfermant les informations suivantes sur leurs clients:

- Numéro du compte du client
- Nom
- Prénom
- Etat du client : qui peut être normal, impayé, ou contentieux
- Solde

Ecrire un algorithme qui permet de:

1. Saisir les informations sur les clients et les écrire dans le fichier FComptes
2. Lire et d'afficher tous les enregistrements relatifs aux clients de la société
3. On voudrait compter le nombre des clients dont le nom commence par la lettre D dans ce fichier
4. Ajouter un compte client à la fin du fichier
5. Modifier le compte client 5689
6. Supprimer le compte 1268
7. Stocker dans un fichier séparé les numéros de tous les clients en contentieux

### **Les fichiers directs**

On dispose d'un fichier à accès direct nommé ABONNE qui se trouve au « C:\Documents\Abonnés.Dat » dont la structure de ses enregistrements est la suivante :

- Nom
- Prénom
- Rue
- CP
- Ville
- Naissance

On vous demande d'écrire l'algorithme qui permet de :

1. **Ajouter** en fin de fichier un nouvel enregistrement
2. **Modifier** un enregistrement existant
3. **Supprimer** logiquement un enregistrement existant (\*\*\*\* ou 00)
4. **Premier** : positionnement et affichage du premier enregistrement
5. **Dernier** : positionnement et affichage du dernier enregistrement
6. **Suivant** : passage à l'enregistrement suivant
7. **Précédent** : passage à l'enregistrement précédent
8. **Rechercher** : Rechercher un enregistrement dont on connaît le nom de la personne

### **Les fichiers séquentiels indexés :**

On veut calculer la moyenne des étudiants qui suivent diverses matières. Chaque matière est assurée par un professeur. Chaque professeur possède un code\_prof, un nom et un prénom. Chaque étudiant est caractérisé par un code\_eleve, nom, prénom, date naissance. Chaque matière est définie par le code de la matière, son libellé et le nom du professeur qu'il enseigne. Pour chaque matière, chaque élève a une moyenne.

1. Déclarer les types t\_eleve, t\_date, t\_matiere, t\_prof et t\_moy

2. Définir les fichiers séquentiels indexés FEleve, FMatiere, FProfesseur et FMoyenne, ainsi que leurs clés primaires et étrangères.
3. On veut ajouter des professeurs dans l'ordre des codes professeurs
4. On veut ajouter des professeurs dans un ordre quelconque des codes professeurs
5. On veut afficher l'ensemble des informations des enregistrements du fichier des professeurs
6. Rechercher le code d'un professeur dont on connaît le nom et le prénom
7. Rechercher le code et le nom des professeurs correspondants à un prénom donné
8. Rechercher le nom et le prénom d'un professeur dont on connaît le code.
9. Modifier le nom et le prénom d'un professeur dont on connaît le code
10. Suppression du nom et prénom d'un professeur dont on connaît le code.
11. Afficher les matières associées au nom et prénom du professeur enseignant cette matière.
12. Ajouter des enregistrements dans le fichier FICHMAT sachant que la matière est enseignée par un professeur du fichier FICHPROF
13. Déterminer les matières d'un professeur dont on connaît le code, on affichera le nom et le prénom du professeur puis la liste des matières (code, libellé, coefficient).
14. Saisie de la moyenne d'un élève dont on connaît son code et le code de la matière.
15. Afficher toutes les moyennes d'un élève à partir de la saisie du code de l'élève.
16. Ecrire une procédure qui retourne le code correspondant au libellé d'une matière.
17. Ecrire une fonction qui compte le nombre des professeurs enregistrés dans le fichier FICHPROF.
18. Ecrire une procédure qui modifie la moyenne d'un élève
19. Ecrire une fonction retourne le coef d'une matière dont on connaît le libellé.
20. Ecrire la fonction somme des coefficients des matières assurées par un professeur dont on connaît le nom et le prénom
21. Ecrire la procédure de calcul de la moyenne coefficientée d'un élève dont on fournira le nom et le prénom