



**Rappel :**

- Toute donnée en mémoire externe est organisée sous forme de Fichier(s).
- Un Fichier est :
  - ✓ une séquence d'octets,
  - ✓ repéré par un nom (dit nom externe), par exemple "texte.txt" ou "TP05-S2.c",...
  - ✓ enregistré sur un support physique non volatile de l'ordinateur : disque, clé USB, carte sd,...
- Un Fichier n'est pas détruit à l'arrêt de l'ordinateur.
- La taille d'un Fichier n'est pas précisée à sa création.

**Exercice n° :01**

Considérons le type enregistrement suivant :

**Type** Etudiant = **Enregistrement**

Matricule : entier ;

Nom, Prenom : chaîne [20] ;

Moyenne : réel ;

**FinEnregistrement;**

Soit **T** un tableau de **N** étudiants ( $N \leq 100$ ).

- ✓ Ecrire un algorithme permettant de recopier tous les étudiants admis appartenant à **T** dans un fichier **ADMIS** de type étudiant. Un étudiant est admis si sa moyenne est supérieure ou égale 10.

**Exercice n° :02**

Soient les enregistrements suivants :

**Type** Date = **Enregistrement**

Jour, mois, année : **entier** ;

**FinEnregistrement;**

**Type** Etudiant = **Enregistrement**

Nom, Prenom : chaîne [20] ;

Date\_Naiss : Date ;

Filiere : TDiscipline ;

**FinEnregistrement;**

**Type** TDiscipline = **Enregistrement**

Discipline : chaîne [10] ;

Faculté : chaîne [20] ;

**FinEnregistrement;**

Soit **FEtudiant** un fichier d'étudiants. Ecrire un algorithme qui permet de :

- Remplir le fichier **FEtudiant**.
- Eclater le fichier **FEtudiant** en deux fichiers, **F1** (étudiants de la faculté "FSC") et **F2** (étudiants des autres facultés).

### **Exercice n° :03**

Soit le type suivant :

<p><b>Type</b> Produit = <b>Enregistrement</b> Code : Entier ; Désignation : Chaîne [ 100 ] ; Prix : Réel ; <b>FinEnregistrement;</b></p>
---

Soit **F** un fichier de produits.

- Ecrire une **Fonction** qui vérifie si les éléments de **F** sont triés par ordre croissant de leur Code.

### **Exercice n° :04**

1- Soient **F1** et **F2** deux fichiers d'entiers strictement positifs et sans répétition.

- Ecrire un algorithme qui construit (créé) un fichier (**G**) d'entiers tel que **G** contient pour chaque valeur de **F1** la valeur et tous ses multiples appartenant à **F2** (**F1** et **F2** sont supposés existants).

**Exemple :**

F1 : 3 10 20 17

F2 : 3 6 19 60 40 30

G : 3 3 6 60 30 10 60 40 30 20 60 40 17

2- Ecrire un algorithme qui permet à partir du fichier résultat (**G**) de générer un autre fichier (**H**) contenant toutes les valeurs du fichier (**G**) (sans répétition) avec leur nombre.

**Exemple :**

H : 3 2 6 1 60 3 30 2 10 1 40 2 20 1 17 1

### **Exercice n° :05**

Soient **F1** et **F2** deux fichiers de chaînes de caractères. Chaque chaîne représente un mot.

- Ecrire un algorithme qui construit (créé) un fichier **F3**, tel que **F3** contient les mots de **F1** qui n'existent pas dans **F2**.



**Exercice n° :01**

**Algorithme** Etudiants\_ADMIS ;

**Type** Etudiant = **Enregistrement**

Matricule : **Entier** ;

Nom, Prenom : **chaîne** [20] ;

Moyenne : **Réel** ;

**FinEnregistrement;**

**Var** T : Tableau[1..100] de type **Etudiant** ;

F : **Fichier** de type **Etudiant** ;

I, N : **Entier** ;

**Debut**

*/\* lecture des éléments du tableau de type Etudiant \*/*

**Repeter**

**Ecrire**("Donner le nombre d'étudiants") ;

**Lire**(N) ;

**Jusqu'à** (N>0 et N≤100) ;

**Pour** I de 1 à N **Faire**

**Lire**(T[I].Matricule) ;

**Lire**(T[I].Nom , T[I].Prenom) ;

**Lire**(T[I].Moyenne) ;

**FinPour** ;

*/\*création du fichier des admis \*/*

**Assigner**(F,"ADMIS") ;

**Réécrire**(F) ;

*/\* Assigner et Ouvrir le fichier F en écriture \*/*

**Pour** I de 1 à N **Faire**

**Si** (T[I].Moyenne)≥10 **Alors**

**Ecrire**(F,T[I]) ;

*/\* Ecrire les Etudiants Admis dans le Fichier F \*/*

**FinSi;**

**FinPour** ;

**Fermer**(F) ;

**Fin.**

## Exercice n° :02

Algorithme Eclate\_Fichier ;

Type Date = Enregistrement  
Jour, mois, annee : entier ;

FinEnregistrement;

Type TDiscipline = Enregistrement

Discipline : chaîne [10] ;

Faculte : chaîne [20] ;

FinEnregistrement;

Type Etudiant = Enregistrement

Nom, Prenom : chaîne [20] ;

Date\_Naiss : Date ;

Filiere : TDiscipline ;

FinEnregistrement;

Var

F, F1, F2 : Fichier de type Etudiant ;

FSC, AUTRE : Booléen ;

Debut

Assigner(F,"Fetudiant") ;

Réécrire(F) ; */\* Assigner et Ouvrir le fichier F en écriture \*/*

*/\*Lire 1er Nom pour le premier Etudiant à l'extérieur de la boucle \*/*

Ecrire("Donner le Nom de l'étudiant :") ; Lire(Etudiant.Nom) ;

Tantque (Etudiant.Nom ≠ "") Faire

Ecrire("Donner le Prénom de l'étudiant :") ;

Lire(Etudiant.Prenom) ;

Ecrire("Donner la date de naissance de l'étudiant :") ;

Lire(Etudiant.Date\_Naiss.Jour , Etudiant.Date\_Naiss.mois , Etudiant.Date\_Naiss.Année) ;

Ecrire("Donner la Discipline et la Faculté :") ;

Lire(Etudiant.Filiere.Discipline , Etudiant.Filiere.Faculté) ;

Ecrire(F,Etudiant) ; */\* Ecrire l'étudiant dans le Fichier F \*/*

Ecrire("Donner le Nom de l'étudiant suivant :") ;

Lire(Etudiant.Nom) ; */\*Lire le nom de l'étudiant suivant \*/*

FinTantque ;

Fermer(F) ;

*/\* Fermer le fichier F \*/*

Relire(F) ;

*/\* Ouvrir le Fichier F en Lecture \*/*

Assigner(F1," F\_FSC ") ;

Réécrire(F1) ; */\* Assigner et Ouvrir le Fichier F1 en Lecture \*/*

Assigner(F2, "F\_AUTRE");

Réécrire(F2); */\* Assigner et Ouvrir le Fichier F2 en Lecture \*/*

**Si** ( FDF(F) ) **Alors**

Ecrire("Fichier F est vide");

**Sinon**

**Tantque** ( Non FDF(F) ) **Faire**

Lire(F,Etudiant) ;

**Si** ( Etudiant.Filiere.Faculté = " FSC " ) **Alors**

**Si** ( Non (FSC)) **Alors**

Assigner(F1,"F\_FSC") ;

Récrire(F1) ;

FSC ← Vrai ;

**FinSi** ;

Ecrire(F1,Etudiant) ;

**Sinon**

**Si** ( Non (Autre) ) **Alors**

Assigner(F2,"F\_AUTRE");

Récrire(F2);

AUTRE← Vrai ;

**FinSi** ;

Ecrire(F2,Etudiant) ;

**FinSi**;

**FinTantque** ;

**Fermer**(F) ;

**Si** ( FSC ) **Alors**

Fermer(F1) ;

**FinSi**;

**Si** ( AUTRE) **Alors**

Fermer(F2) ;

**FinSi**;

**FinSi** ;

**Fin.**

### **Exercice n° :03**

**Fonction** TrierFichier(F :fichier de type Produit) :**booléen** ;

**Var**

Eprod :**Produit** ;

Code :**Entier** ;

Ftrie : **booléen** ;

**Debut**

**Assigner**(F,"Produit.txt ") ;

**Relire**(F) ;

*/\* Assigner et ouvrir le Fichier F en Lecture \*/*

Ftrie ← Vrai ;



2-

**Algorithme** Valeur\_Répétitive ;

**Var**

G, H, G1, G2 : Fichier de entier ;

X, Y , Nbr-Rep :entier :

**Debut**

**Assigner**(G,"File3") ;

**Assigner**(H, "FileH") ;

**Assigner**(G1, "Inter1") ;

**Assigner**(G2, "Inter2") ;

**Relire**(G) ;

*/\* ouvrir le Fichier G en Lecture \*/*

**Recrire**(G1) ;

*/\* ouvrir le Fichier G1 en Ecriture \*/*

*/\*Copie le fichier G dans le fichier G1, on utilise des fichiers intermédiaires \*/*

**Tantque** ( Non FDF(G) ) **Faire**

Lire(G,X) ;

Ecrire(G1,X) ;

**FinTantque** ;

**Fermer**(G) ;

**Fermer**(G1) ;

**Relire**(G1) ;

*/\* ouvrir le fichier G1 en lecture \*/*

**Recrire**(H) ;

*/\* ouvrir le fichier H en Ecriture \*/*

**Tantque** ( Non FDF(G1) ) **Faire**

Lire(G1,X) ;

Ecrire(H,X) ;

*/\* Traiter les répétitions et créer G2 (non traitées)*

Recrire(G2) ;

*/\* ouvrir le fichier G2 en Ecriture \*/*

Nbr-Rep ← 1 ;

**Tantque** ( Non FDF(G1) ) **Faire**

Lire(G1,Y) ;

**Si** (X=Y) **Alors**

Nbr-Rep ← Nbr-Rep + 1 ;

**Sinon**

**Ecrire**(G2,Y) ;

**FinSi** ;

**FinTantque** ;

*/\*Ecrire la répétition de X dans le fichier H \*/*

**Ecrire**(H, Nbr-Rep) ;

**Fermer**(G1) ;

**Fermer**(G2) ;

*/\*Copie de G2 dans G1 Pour traiter le reste. Ecraser l'ancien G1 \*/*

**Relire**(G2) ;

**Recrire**(G1) ;

**Tantque** ( Non FDF(G2) ) **Faire**

**Lire**(G2,X) ;

**Ecrire**(G1,X) ;

**FinTantque** ;

**Fermer**(G1) ;

**Fermer**(G2) ;

*/\*Ré ouvrir G1 en lecture (non traitées) \*/*

**Relire**(G1) ;

**FinTantque** ;

**Fermer**(G1) ;

**Fermer**(H) ;

**Fin.**

### **Exercice n° :05**

**Algorithme** MotF1F2F3 ;

**Var**

F1, F2 , F3 : fichier de chaine[50] ;

X ,Y :Chaine[50] ;

Trouve :**booleen** ;

**Debut**

**Assigner**(F1, "File1") ;

**Assigner**(F2, "File2") ;

**Assigner**(F3, "File3") ;

**Relire**(F1) ;

*/\* ouvrir le fichier F1 en Lecture \*/*

**Reecrire**(F3) ;

*/\* ouvrir le fichier F3 en Ecriture \*/*

**Tantque** (Non FDF(F1)) **Faire**

**Lire**(F1,X) ; */\*Lire un mot de fichier F1 \*/*

Trouve←Faux ; */\*on suppose que le mot n'existe pas dans F2 \*/*

**Relire**(F2) ; */\*revenir à chaque itération au début du fichier F2 \*/*

**Tantque** (Non FDF(F2) **et** Non (Trouve) )**Faire**

**Lire**(F2, Y) ;

**Si** (Y=X) **Alors**

Trouve ←Vrai ;

**FinSi** ;

**FinTantque** ;

*/\* Si le mot n'est pas trouvé après le FDF de F2 on le met dans F3 \*/*

**Si** (Non (Trouve) ) **Alors**

**Ecrire**(F3,X) */\*Ecrire un mot dans le fichier F3 \*/*

**FinSi**;

**Fermer**(F2) ;

**FinTantque** ;

**Fermer**(F1) ;

**Fermer**(F3) ;

**Fin.**