

USTHB - Faculté d'Electronique & d'Informatique - Département d'Informatique

PSD (Algo2)

Examen Final - Octobre 2020

1^{ère} Année MI

Durée : 1 Heure

Exercice 1 :

Soit un fichier d'étudiants 'Section.dat'. Chaque étudiant est défini par un **Matricule** entier, **Nom** et **Prénom** chaînes de 20 caractères, un **Sexe** (M : masculin et F : Féminin) et une **Moyenne** réelle.

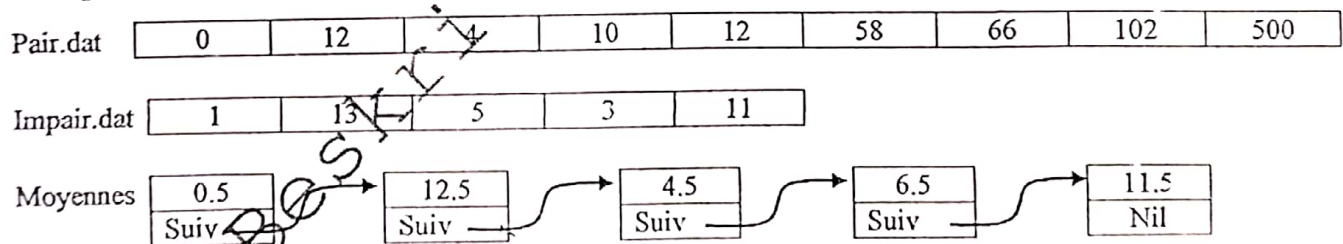
- 1- Donner la déclaration du Type **Tetudiant** et du fichier correspondant.
- 2- Ecrire une action paramétrée **Delib** permettant de créer deux fichiers 'Garcons.dat' et 'Filles.dat' contenant respectivement les étudiants **admise** de sexe masculin et de sexe féminin.

Exercice 2 :

Soient deux fichiers d'entiers 'Pair.dat' et 'Impair.dat', on veut créer une liste chaînée 'Moyenne' où chaque élément représente la moyenne des valeurs ayant la même position dans les deux fichiers.

- 1- Donner la déclaration de la liste moyenne.
- 2- Ecrire une action paramétrée **CreerL** permettant de créer la liste 'Moyenne'.
- 3- Ecrire une action paramétrée **SupprimeL** supprimant les moyennes inférieures à une valeur **X** dans cette liste.

Exemple :



Exercice3 : Répondre sur la feuille.

Bonne Chance

EXERCICE 1 :

```

TYPE TETUDIANT = ENREGISTREMENT
      MATRICULE : ENTIER ;
      NOM , PRENOM : CHAINE [ 20 ] ;
      SEXE : CARACTERE ;
      MOYENNE : REEL ;
      FIN ;

```

```

VAR FETUD = FICHER DE TETUDIANT ;
    FS , FG , FF : FETUD ;

```

```

DEBUT ASSIGNER ( FS , " SECTION . DAT " ) ;
      ASSIGNER ( FG , " GARCONS . DAT " ) ;
      ASSIGNER ( FF , " FILLES . DAT " ) ;

```

```

PROCEDURE DELIB ( E / FS : FETUD ; E-S/ FG , FF : FETUD ) : { Solution 1 }
VAR ENR : TETUDIANT ;
DEBUT { ASSIGNATION DES FICHERS DANS L'ALGORITHME APPELANT }
      RELIRE ( FS ) ; REECRIRE ( FG ) ; REECRIRE ( FF ) ;
      TANTQUE NON FDF ( FS )
      FAIRE
        LIRE ( FS , ENR ) ;
        SI ENR . MOYENNE ≥ 10
          ALORS CAS ENR . SEXE VAUT
            'M' : ECRIRE ( FG , ENR ) ;
            'F' : ECRIRE ( FF , ENR ) ;
          FCAS ;
        FSI ;
      FAIT ;
      FERMER ( FG ) ; FERMER ( FF ) ;
FIN ;

```

COPIE

SOULIGNÉ

X

```

PROCEDURE DELIB ( E / FS : FETUD ) ; { Solution 2 }
VAR ENR : TETUDIANT ;
    FG , FF : FETUD ;
DEBUT { ASSIGNATION DES FICHERS DANS LA PROCEDURE }
      ASSIGNER ( FG , " GARCONS . DAT " ) ; REECRIRE ( FG ) ;
      ASSIGNER ( FF , " FILLES . DAT " ) ; REECRIRE ( FF ) ;
      RELIRE ( FS ) ;
      TANTQUE NON FDF ( FS )
      FAIRE
        LIRE ( FS , ENR ) ;
        AVEC ENR FAIRE
          SI MOYENNE ≥ 10
            ALORS SI SEXE = 'M'
              ALORS ECRIRE ( FG , ENR )
              SINON ECRIRE ( FF , ENR ) ;
            FSI ;
          FSI ;
        FAIT ;
      FAIT ;
      FERMER ( FG ) ; FERMER ( FF ) ;
FIN ;

```

EXERCICE 2 :

```
TYPE PTR = ^ CELLULE ;
CELLULE = ENREGISTREMENT
        | MOY : REEL ;
        | SVT : PTR ;
        | FIN ;
VAR TFE = FICHER D'ENTIER ;
MOYENNE : PTR ; FP, FI : TFE ;
DEBUT ASSIGNER ( FP, " PAIR . DAT " ) ;
ASSIGNER ( FI, " IMPAIR . DAT " ) ;
```

{ Solution 1 }

```
FONCTION CREERL ( E / FP, FI : TFE ) : PTR ;
VAR T, P, Q : PTR ; E1, E2 : ENTIER ;
DEBUT T ← NIL ;
RELIRE ( FP ) ; RELIRE ( FI ) ;
TANTQUE NON FDF ( FP ) ET NON FDF ( FI )
FAIRE
    LIRE ( FP, E1 ) ; LIRE ( FI, E2 ) ;
    ALLOUER ( P ) ;
    P ^ . MOY ← ( E1 + E2 ) / 2 ;
    P ^ . SVT ← NIL ;
    SI T = NIL
    | ALORS T ← P
    | SINON Q ^ . SVT ← P ;
    FSI ;
    Q ← P ;
FAIT ;
CREERL ← T ;
FIN ;
```

Copie

X Souhii

```
FONCTION CREERL ( E / FP, FI : TFE ) : PTR ;
VAR T, P : PTR ; E1, E2 : ENTIER ;
DEBUT T ← NIL ;
RELIRE ( FP ) ; RELIRE ( FI ) ;
TANTQUE NON FDF ( FP ) ET NON FDF ( FI )
FAIRE
    LIRE ( FP, E1 ) ; LIRE ( FI, E2 ) ;
    SI T = NIL
    | ALORS ALLOUER ( P ) ; T ← P
    | SINON ALLOUER ( P ^ . SVT ) ;
    P ← P ^ . SVT ;
    FSI ;
    P ^ . MOY ← ( E1 + E2 ) / 2 ;
FAIT ;
SI T ≠ NIL
| ALORS P ^ . SVT ← NIL ;
FSI ;
CREERL ← T ;
```

{ Solution 2 }

FIN ;

PROCEDURE SUPPRIMER (E-S/L : PTR ; E/X : REEL) ;

VAR PR, P : PTR ;

DEBUT

PR ← NIL ;

P ← L ;

TANTQUE P ≠ NIL

FAIRE

SI P ^ . MOY < X

ALORS SI PR = NIL

ALORS L ← P ^ . SVT ;

LIBERER (P) ;

P ← L

SINON PR ^ . SVT ← P ^ . SVT ;

LIBERER (P) ;

P ← PR ^ . SVT ;

FSI

SINON PR ← P ;

P ← P ^ . SVT ;

FSI ;

FAIT ;

FIN ;

Beskri + Souhil

copie