

SECTION : SCIENCES DE L'INFORMATIQUE

EPREUVE : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION

DURÉE : 2 H

NOMBRE DE PAGES : 2

COEF : 3

☞ Cette feuille doit être remise à la fin de l'épreuve

NOM & PRENOM :

Exercice 1 (4 pts)

Soi la fonction suivante écrite en Pascal :

```
Function Inconnue (var F:Fiche; .....): integer ;
Var .....;
begin
  reset(F);
  Seek(F,x);
  Read ( F , a );
  For i:= x + 1 to y do {x<y}
  begin
    Read ( F , e );
    if e > a then a := e;
  end;
  Inconnue :=a;
end;
```

On donne :

✓ Le fichier « f » est représenté comme suit :

23
14
9
45
36
19
3
55

✓ L'instruction d'appel suivante : **k := Inconnue (f, 2, 6)** ;

Questions :

1. Compléter les paramètres formels et les variables locales de la fonction **Inconnue**.
2. Déclarer le type **Fiche** en Pascal ?

.....

3. Exécuter manuellement cette fonction et donner la valeur de **k** obtenue ?

.....

4. En déduire le rôle de la fonction **Inconnue**

.....

Exercice 2 (4 pts)

Soit **F** un fichier typé d'entiers. Compléter le tableau ci-dessous.

Fichier	Procédures / Fonctions	Résultats
10	a := filesize(F) ;	a =
20		
30	Seek(F, 3) ;	
40	Read(F, n) ;	n =
50		
60	b := FilePos(F) ;	b =
70		
80	Seek(F, 2) ; Truncate(F) ;	F contient alors :
Le fichier F		

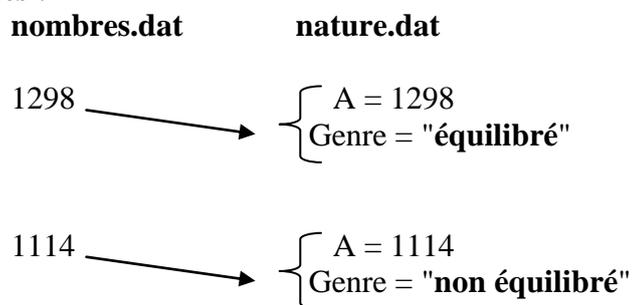
Exercice 3 (12 pts)

On dispose d'un fichier **nombres.dat** composé d'une suite de **N** entiers. On se propose de remplir à partir de ce fichier un autre fichier intitulé **nature.dat** contenant **N** enregistrements.

Chaque enregistrement contient :

- **A** : l'entier lu à partir du fichier **nombres.dat**
- **Genre** : contient la chaîne "équilibré" ou "non équilibré".
 - « équilibré » si le nombre des chiffres pairs figurant dans **A** est égal au nombre des chiffres impairs. Exemples : 1298, 1889
 - « non équilibré » dans le cas contraire. Exemples : 1114, 4445

Exemples :



On se propose d'écrire un programme qui crée et remplit le fichier **nombres.dat** par **N** entiers pairs ($3 < N < 11$).

Ensuite, il lit de ce fichier les nombres et remplit le fichier **nature.dat**.

Nb : les deux fichiers **nombres.dat** et **nature.dat** sont enregistrés sous la racine du lecteur **C**.

Questions :

1. Analyser le problème en le décomposant en modules et déduire un algorithme du programme principal.
2. Analyser chacun des modules proposés.

Bon travail !