

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION Lycée Rue de Russie ***** DEVOIR DE CONTROL N°1	Classe : 4SI1 && 4SI3
	Matière : Algorithmme && Programmation
	DATE : Samedi 9 Novembre 2013
	Durée : 1h

Exercice n°1 : (..../(0.5*10))pts

Soit les déclarations suivantes :

T.D.N.T
TYPE
Chapitre= enregistrement Titre : chaine [30] Nbpage : octet Fin chapitre
Livre= enregistrement Nom : chaine [20] Cours : chapitre Prix : réel Note : tableau de 3 réel Fin livre
Fliv= fichier de livre Fent= fichier d'entier Tab= tableau de 50 chapitre

T.D.O	
Objet	Type/Nature
E	Livre
X	Booleen
C	Chapitre
T	Tab
Ft	Texte
Fl	Fliv
Fe	Fent

Pour ses propositions, répondre par « V » (vrai) ou « F » (faux) :

Expression	Vrai/Faux	Justification si faux
Lire(E)
Ecrire(position_fichier(Fe)-3)
T[1]= donnée(« T= »)
Ecrire(Fe, E.Cours.Nbpage)
Ecrire_nl(Fl, E)
X← taille_fichier(Fl)
Ecrire(Ft, Livre.Auteur)
E.Note[1]← 12 .5
Ecrire(sous_chaine(C.Titre, 3, 7))
Fin_fichier(Fe)←X

Exercice n°2 : (...../7pts)

Soit le TDNT suivant :

TYPE
Prod=enregistrement
Code :chaine[5]
Libelle : chaine
PU : reel
Qte :octet
Fin Prod
Fiche = fichier de Prod

Et soit la fonction suivante (« **f** » est un fichier trié sur la « **Qte** » en ordre croissant) :

```
0) DEFFN Koi ( f : fiche ; Q :Octet) : .....
1) G ← 0, D ← taille_fichier(f) -1, a ← -1
   Tantque( (G <= D) et (a = -1) ) faire
     M ← ( D+G) Div 2
     Pointer ( f , m)
     Lire ( f , x)
     Si x . Qte = Q alors a ← position_fichier(f) -1
     Sinon
       Si x . Qte > Q alors D ← M-1
       Sinon D ← M+1
     Finsi
   Finsi
   Fin tantque
2) Koi ← a
3) Fin Koi
```

Questions

- 1/ Donner le TDO local de la fonction « **Koi** » ainsi que son type
- 2/ Corriger la fonction s'il y a une erreur
- 3/ Pour le fichier « **f** » ci-dessous, Donner la valeur de retour de :
 - Koi(f, 80)
 - Koi(f, 5)

Soit le fichier « **f** » suivant :

F0125	fil galvanisé dn 16	2,900	10
C1201	Cable 10	4,200	18
CM112	Ciment Nomal	5,400	80
TTA33	Fer Inox	3,540	100

- 4/ Déduire le rôle de la fonction « **Koi** »

Exercice n°3 : (...../8pts)

On dispose d'un fichier « f » rempli par des produits définis comme suit :

TYPE
Prod=enregistrement
Code :chaine[5]
Libelle : chaine
PU : reel
Qte :octet
Fin Prod
Fiche = fichier de Prod

On vous demande d'écrire l'analyse d'un module permettant d'ajouter 5% au prix des produits dont leurs quantité est inférieur ou égale à cinq.

Chaque erreur = -0.25pt

Exercice n°1 : (.../(0.5*10))pts

Expression	Vrai/Faux	Justification si faux
Lire(E)	F (0.25pt)	On ne peut pas lire tout un enregistrement. (0.25pt) (On a accès aux champs d'un enregistrement)
Ecrire(position_fichier(Fe)-3)	V(0.25pt)	(0.25pt)
T[1]= donnée(« T= »)	F(0.25pt)	T[1] est une variable de type chapitre, On ne peut pas saisir tout un enregistrement. (0.25pt)
Ecrire(Fe, E.Cours.Nbpage)	V(0.25pt)	(0.25pt)
Ecrire_nl(Fl, E)	F(0.25pt)	Ecrire_nl n'est pas utilisable sur les fichiers à accès direct. Fl ce n'est pas de type texte (0.25pt)
X← taille_fichier(Fl)	F(0.25pt)	X et taille_fichier sont de type différent. (0.25pt)
Ecrire(Ft, Livre.Auteur)	F(0.25pt)	On ne peut pas utiliser Livre comme variable puisqu'on a utilisé comme type. (0.25pt)
E.Note[1]← 12 .5	V(0.25pt)	(0.25pt)
Ecrire(sous_chaine(C.Titre, 3, 7))	V(0.25pt)	(0.25pt)
Fin_fichier(Fe)←X	F(0.25pt)	On ne peut pas affecter le contenu d'une variable à une fonction. (0.25pt)

Exercice n°2 : (...../7pts)

1/ le TDO local de la fonction « Koi » :

T.D.O	
Objet	Type/Nature
G, D, a, M	entier
x	prod

(0.25*4)
0.5pt

2/ Corriger la fonction s'il y a une erreur :

```
0) DEFN Koi ( f : fiche ; Q :Octet ) : entier (0.5pt)
1) Ouvrir(f) (0.75pt)
   G ← 0, D ← taille_fichier(f) -1, a ← -1
   Tantque( (G <= D) et (a = -1) ) faire
     M ← ( D+G) Div 2
     Pointer ( f , m)
     Lire ( f , x)
     Si x . Qte = Q alors a ← position_fichier(f) -1
     Sinon
       Si x . Qte > Q alors D ← M-1
       Sinon D ← M+1
     Finsi
   Finsi
   Fin tantque
   Fermer(f) (0.75pt)
2) Koi ← a
3) Fin Koi
```

3/ La valeur de retour de la fonction est :

- Koi(f, 80) : la valeur de retour est 2 (1pt)
- Koi(f, 5) : la valeur de retour est -1 (1pt)

4/ Le rôle de la fonction « Koi » :

On utilisant le principe de recherche dichotomique, elle permet de renvoyer la position du Q (0.75pt) dans le fichier si existante sinon elle renvoie -1 (0.75pt)

Exercice n°3 : (...../8pts)

On vous demande d'écrire l'analyse d'un module permettant d'ajouter 5% au prix des produits dont leurs quantité est inférieure ou égale à cinq.

DEF PROC modif(var f :fiche) (0.5pt)

Resultat= f (0.5pt)

```
F=[ouvrir(f) (0.5pt)] tantque(0.5)(Non(fin_fichier(f))(0.5pt)) faire
    Lire(f,e)(0.5pt)
    Si e.Qte<=5 alors (0.5pt)
        e.PU ← e.PU+ e.PU*5/100(0.5pt)
    fin si
    pointer(f, position_fichier(f)-1)(1pt)
    ecrire(f, e)(0.5pt)
fin tantque
[fermer(f)](0.5pt)
```

Fin modif

T.D.O	
Objet	Type/Nature
e	prod

 (2pt)

DEF PROC modif(var f :fiche) (0.5pt)

Resultat= f (0.5pt)

```
F=[[ouvrir(f) (0.25pt), n ← 0 (0.25pt) ]tantque(0.5)(Non(fin_fichier(f))(0.5pt)) faire
    n ← n+1 (0.25pt)
    Lire(f,T[n])(0.25pt)
    Si T[n].Qte<=5 alors (0.5pt)
        T[n].PU ← T[n].PU+ T[n].PU*5/100(0.5pt)
    fin si
fin tantque [fermer(f)](0.25pt), recreer(f) (0.5pt)]pour i de 1 à n faire (0.5pt)
    ecrire(f, T[n])(0.5pt)
fin pour[fermer(f)] (0.25pt)
```

Fin modif