

Ministère de l'éducation  
 Direction Régionale de l'éducation de Tataouine  
 Lycée Secondaire Cité Mahrajenne & Broumet

**Devoir de synthèse n° 3**  
**« Bac Blanc »**

**Niveaux :** 4<sup>me</sup> Sciences Exp. , Math. & Tech.

**Epreuve :** Informatique

**Date :** 13/05/2014    \*\*\*\*    **Durée :** 1:30 H

Année scolaire : 2013-2014

Nom & prénom : ..... ; N : .....

**Exercice 1: (3 points)**

Soient les données suivantes:

➤ T.D.O:

| Nom objet | Nature/Type |
|-----------|-------------|
| S, M      | Var/entier  |
| T         | Var/tab     |
| B         | Var/booléen |
| R         | Var/Réel    |

➤ Les entêtes de déclaration des modules :

| Entêtes                                       |
|---|
| DEF PROC Traiter (Var N : entier)             |
| DEF FN Tester (Ch : chaîne) : Booléen         |
| DEF FN Calculer (T : tab ; N : entier) : Réel |
| DEF PROC Chercher (Var X : Réel ; N : entier) |

**Question :**

Répondez par **VRAI** si l'instruction est valide ou **FAUX** si l'instruction est fautive tout en justifiant votre réponse

| Instructions               | VRAI/FAUX | Justification (en cas FAUX) |
|----------------------------|-----------|-----------------------------|
| B←FN Tester (''Bac'')      |           |                             |
| Ecrire (FN Calculer (T,6)) |           |                             |
| PROC Traiter (S)           |           |                             |
| PROC Chercher ( M, S)      |           |                             |
| PROC Traiter (B)           |           |                             |
| M←FN Calculer (T,S)        |           |                             |
| PROC Chercher (M,R)        |           |                             |
| R← FN Calculer (T, M)+R    |           |                             |

**Exercice 2 : (3 points)**

Soit la fonction suivante :

```

0) DEF FN A_Deviner (V: TAB ; N : entier) : entier
1) S ← 0
   Pour I de 2 à N faire
     Si I MOD 2 = 0 alors
       S ← S + V[i]
     FinSi
   FinPour
2) A_Deviner ← S
3) Fin A_Deviner
    
```

|                             |
|-----------------------------|
| T.D.N.T                     |
| Type                        |
| TAB = Tableau de 20 entiers |

**Questions :**

1) Donner la valeur de la variable S retournée par la fonction **A\_Deviner** dans le cas suivant :

N = 5 et      T

|    |   |    |    |   |
|----|---|----|----|---|
| 15 | 1 | 40 | 22 | 9 |
| 1  | 2 | 3  | 4  | 5 |

.....

.....

.....

2) Quels sont les paramètres formels de la fonction **A\_Deviner** ?

.....

.....

.....

3) En déduire le rôle de la fonction **A\_Deviner** :

.....

.....

4) Déclarer, dans le tableau ci-dessous, les objets locaux de la fonction **A\_Deviner** :

| Objet | Type / Nature |
|-------|---------------|
| ..... | .....         |
| ..... | .....         |
| ..... | .....         |

## **Problème : (14 points)**

Le responsable du service informatique dans une entreprise veut sécuriser l'accès aux données confidentielles mises en réseau. Pour cela, il veut affecter un nom d'utilisateur « **LOGIN** » et un mot de passe « **PASSWORD** » à un nombre d'utilisateurs du réseau.

Le **LOGIN** et le **PASSWORD** d'un utilisateur sont générés à partir du numéro de sa carte d'identité nationale **NCIN** selon les étapes suivantes :

- **Etape1** : Le **LOGIN** sera composé du mot "CIN" suivi par les 8 chiffres représentant le numéro carte d'identité nationale de l'utilisateur. Les **LOGIN** doivent être distincts d'un utilisateur à un autre.

*Exemple :*

*Si NCIN="01987312" alors le LOGIN correspondant sera "CIN01987312"*

- **Etape2** : Le **PASSWORD** sera obtenu en remplaçant chaque chiffre de NCIN par la lettre alphabétique majuscule qui lui correspond selon le principe suivant :

| Chiffre               | 0   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Lettre correspondante | "A" | "B" | "C" | "D" | "E" | "F" | "G" | "H" | "I" | "J" |

*Exemple : Si NCIN="01987312" alors PASSWORD="ABJIHDBC"*

Pour aider le responsable, on vous demande de réaliser un programme qui permet de :

- Remplir un tableau TL par les **LOGIN** de N utilisateurs (avec  $4 \leq N \leq 50$ )
- Remplir un tableau TP par les N **PASSWORD** correspondants aux **LOGIN** du 1<sup>er</sup> tableau
- Chercher et afficher le **LOGIN** et le **PASSWORD** d'un utilisateur à partir d'un **NCIN** donné.

Exemple :

**Pour N= 4 et le TL suivant :**

**TL**

| 1           | 2           | 3           | 4           |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| CIN43679536 | CIN05278439 | CIN00438432 | CIN54932678 |

**Le contenu de tableau TP sera :**

| 1        | 2        | 3        | 4        |
|----------|----------|----------|----------|
| EDGHJFDG | AFCHIEDJ | AAEDIEDC | FEJDCGHI |

**Et pour le NCIN 00438432 donné, le programme affichera :**



