**Ministère de l’éducation**

**Direction Régionale de l’éducation de Tataouine**

**Lycée Secondaire Cité Mahrajenne & Brourmet**

🙪🙪🙪

Devoir de synthèse n° 3

« Bac Blanc »

🙪🙪🙪

**Nom & prénom :………………………………..……………………………… ; N :………………**

Niveaux : **4eme Sciences Exp. , Math. & Tech.**

Epreuve : **Informatique**

Date : **13/05/2014** \*\*\*\* Durée : **1:30 H  
Année scolaire : 2013-2014**

**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 : chaine) : 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 fausse 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<=N<=50)
* Remplir un tableau TP par les N PASSWORD correspondants aux LOGIN du 1 er 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 :**

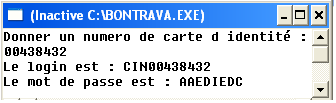
**TL**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 :



**Travail demandé :**

1. Analyser le problème en le décomposant en modules et en déduire l’algorithme du programme principal
2. Analyser chacun des modules envisagés.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**Bon Travail**