

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

**Niveaux :** 4<sup>ème</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 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)  $S \leftarrow 0$

Pour I de 2 à N faire

Si  $I \text{ MOD } 2 = 0$  alors

$S \leftarrow S + V[i]$

FinSi

FinPour

2)  $A\_Deviner \leftarrow S$

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="ABIHDBC"

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 :**

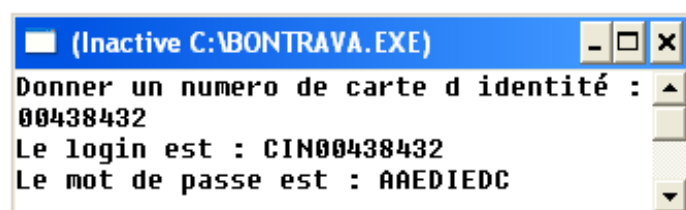
**TL**

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 :**



**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.

This image shows a full page of a handwriting practice worksheet. It consists of multiple rows of horizontal dotted lines spaced evenly down the page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no other markings or text present.

**Bon Travail**