

Devoir de synthèse N° 3		
Commissariat Régional de <i>Bizerte</i>	Sections : Math, Sciences Expérimentales et Sciences Techniques	
	Matière : Informatique	
Niveau : 4ème année	Date : Mardi 14 Mai 2013	Durée : 1 Heure 30
Nom & Prénom : .....		Note : ..... /20

**NB : Cette feuille doit être remise à la fin de l'épreuve.**

## **PARTIE I (6 points)**

### **Exercice 1 (3,5 points)**

Pour chacune des questions suivantes, mettre dans la case correspondante la lettre **V** si la réponse proposée est correcte ou la lettre **F** sinon :

- 1) Parmi les déclarations de types de données suivantes, quelles sont celles qui correspondent à un type scalaire énuméré ?

- NumJour = (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)  
 Section = (SI, M, Sc, Tech, EG, L)  
 NoteMusical = ("do", "re", "mi", "fa", "sol", "la", "si")  
 Carte = (pique, trefle, carreau, cœur)

- 2) Quelle instruction peut rendre une chaîne de caractères CH vide?

- CH ← ""  
 CH ← Sous-chaine (CH, 1, 0)  
 Efface (CH, 1, Long(CH))  
 Convch (0, CH)

- 3) Quel est le rôle de la séquence d'instructions suivante, avec X et Y sont deux variables de type Entier ?

$X \leftarrow X + Y$   
 $Y \leftarrow X - Y$   
 $X \leftarrow X - Y$

- Rendre égales les valeurs des variables X et Y  
 Permuter les valeurs des variables X et Y

- 4) Quelle est la valeur de l'expression suivante : Arrondi(2.5) + 1 \* Tronc(2.5) ?

- 4  
 5  
 6  
 8

## Exercice 2 (2,5points)

Remplir le tableau **Résultats**, en indiquant pour chaque numéro d'entête la ou les références des appels valides qui lui conviennent, sachant que **S** et **M** sont deux variables de type **Entier**, **T** est une variable de type **Tab**, **B** est une variable de type **Booléen** et **R** est une variable de type **Réel**.

Entêtes	
1	DEF PROC Traiter (Var N : Entier)
2	DEF FN Tester (ch : chaîne) : Booléen
3	DEF FN Calculer (T : Tab ; N : Entier) : Réel
4	DEF PROC Chercher (Var X : Réel ; N : Entier)

Appels	
A	B ← FN Tester ("Bac")
B	Ecrire (FN Calculer (T, 6))
C	R ← FN Tester (ch)
D	PROC Traiter (S)
E	PROC Chercher (M, S)
F	PROC Traiter (B)
G	M ← FN Calculer (T, S)
H	PROC Recherche (M)
I	FN Calculer (T, M)

Résultats	1	2	3	4

## PARTIE II (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 restreint 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 :

- **Étape 1** : Le **LOGIN** sera composé du mot "CIN" suivi par les 8 chiffres représentant le numéro de la carte d'identité nationale de l'utilisateur.

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

- **Étape 2** : 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 ce responsable à générer les **LOGIN** et les **PASSWORD**, on vous demande de réaliser un programme qui permet:

- de remplir un tableau **TCIN** de **N** numéros de cartes d'identité(avec  $4 < N < 50$ ), sachant qu'un numéro de carte d'identité est composé de **8** chiffres.
- de remplir un tableau **TL** par les **LOGIN** des utilisateurs du réseau dont le **NCIN** commence par "**01**".
- de remplir un tableau **TP** par les **PASSWORD** correspondants aux **LOGIN** enregistrés dans le tableau **TL**.
- d'afficher les **LOGIN** et les **PASSWORD** de chaque utilisateur en respectant le **format** suivant :

LOGIN \*\*\* PASSWORD

**Exemple** : Pour le tableau **TCIN**, de **5** utilisateurs, suivant :

TCIN	01398741	06365478	01447881	01552873	09332211
------	----------	----------	----------	----------	----------

Le contenu de **TL** sera le suivant :

CIN01398741	CIN01447881	CIN01552873
-------------	-------------	-------------

Le contenu de **TP** sera le suivant :

ABDJIHEB	ABEEHIIB	ABFFCIHD
----------	----------	----------

Le résultat affiché sur l'écran sera :

**CIN01398741 \*\*\* ABDJIHEB**  
**CIN01447881 \*\*\* ABEEHIIB**  
**CIN01552873 \*\*\* ABFFCIHD**

### Questions :

- 1) Analyser le problème en le décomposant en modules.
- 2) Analyser chacun des modules envisagés.