

DEVOIR DE SYNTHESE N°1

Exercice n° 1 : (4 pts)

Soient T et V deux tableaux et Ch = "Python123"

1) Remplir T et V en exécutant la séquence suivante :

- $T[0] \leftarrow \text{Long}(\text{Ch})$
- $T[1] \leftarrow \text{Pos}('t', \text{Ch})$
- $T[2] \leftarrow T[0] \bmod 4 + \text{Ent}(9.99)$
- $V[0] \leftarrow \text{Sous-chaine}(\text{Ch}, 6, 8)$
- $T[3] \leftarrow \text{Valeur}(V[0])$
- $V[1] \leftarrow \text{Convch}(T[2])$
- $V[2] \leftarrow V[0] + V[1]$

Tableau T :

--	--

Tableau V :

--	--

2) Déclarer les deux tableaux T et V.

T.D.O :

Objet	Type/Nature

Exercice n° 2 : (3.5 pts)

Soit T un tableau de N entiers.

On donne le traitement ci-dessous :

Nb1 \leftarrow 0

Nb2 \leftarrow 0

Pour i de 0 à N-1 faire

Si $(T[i] \bmod 2 = 0)$ Alors

Nb1 \leftarrow Nb1+1

Sinon

Nb2 \leftarrow Nb2+1

Fin Si

Fin Pour

Questions

1) Donner la trace d'exécution du traitement donné pour N et T suivants :

N=5

0 1 2 3 4

T=

2	-5	6	-3	-4
---	----	---	----	----

i		0	1	2	3	4
Nb1	0					
Nb2	0					

2) Déduire le rôle de ce traitement

3) Modifier le traitement pour qu'il calcule puis affiche la somme de valeurs négatives et la somme des valeurs positives d'un tableau T contenant N entiers.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك

Exercice n°3 : (3 pts)

Soit la séquence suivante :

```

S ← 0
Tant que (Y ≠ 0) Faire
    Si Y Mod 2 ≠ 0 Alors
        S ← S + X
    Fin Si
    X ← X * 2
    Y ← Y Div 2
Fin Tant que
    
```

Questions :

1) Donner la trace d'exécution ainsi que la valeur finale de S pour chaque cas :

Cas 1 : X=15 et Y=3

X	15	
Y	3	
S	0	

S=

Cas 2 : X=10 et Y=4

X	10	
Y	4	
S	0	

S=

2) Déduire le rôle de la séquence.

Exercice n°4 : (2 pts)

Soit la séquence suivante :

```

S ← 0
Répéter
    R ← N mod 10
    S ← S*10+ R
    N ← N div 10
Jusqu'a (N=0)
Ecrire ("S=", S)
    
```

Questions :

1) Qu'affiche la séquence donnée pour N= 245 ?

La séquence affiche :

2) Déduire le rôle de la séquence

Exercice n°5 : (8.5 pts)

Ecrire un algorithme d'un programme qui permet de :

- Saisir un entier N compris entre 5 et 40.
- Remplir un tableau T1 par n noms d'élèves (chaîne non vides et de longueurs maximale 20.)
- Générer dans un deuxième tableau T2, un code pour chaque élève sachant qu'un code est un entier aléatoire de 3 chiffres.
- Déterminer « codeMin » qui représente le plus petit code dans le tableau T2.
- Afficher les noms d'élèves gagnants, sachant qu'un élève est déclaré gagnant lorsque :

Son code = codeMin

Ou

La somme des chiffres de son code est paire

Ou

Le produit des chiffres de son code est >200

Exemple : pour N= 7 et

T1	"Fatma"	"Eya"	"Khalil"	"Ayoub"	"Rayen"	"Mezen"	"Hamza"
T2	458	147	111	232	145	245	699



