

Exercice 1 : (4 points) Soit le tableau de déclaration suivant :

Objets	T/N
mot1, mot2, mot3, mot4	Chaines de caractères
n, m	Entiers

Sachant qu'on a les instructions suivantes :

- ↵ **mot1** ← "format"
- ↵ **mot2** ← "3D"

En utilisant **des fonctions prédéfinies**, donner **les instructions algorithmiques** permettant de réaliser les traitements suivants :

- a- A partir de la variable **mot1**, mettre dans la variable **mot3** le terme "format".
- b- A partir de **mot3** et **mot2**, mettre dans la variable **mot4** le terme "format 3D".
- c- Mettre dans **n** la longueur de la chaîne **mot4**.
- d- A partir de la variable **mot2**, mettre dans **m** la valeur 3.

Exercice 2 (6 points) : soit l'algorithme suivant

Algorithme Quoi

Début

Lire(N)
 Y ← N
 R ← 0

Tant que (Y ≠ 0) Faire

X ← Y Mod 10
Si (X mod 2=0) *alors*
 R ← R + X

Fin si

Y ← Y Div 10

Fin Tant que

Fin

- 1) Modifier l'instruction de lecture pour permettre à l'utilisateur de saisir un entier N supérieur ou égale à 10.
- 2) Exécuter manuellement cet algorithme pour chacune des cas suivants :

	1 ^{er} cas				2 ^{ème} cas				3 ^{ème} cas				
N	238				2354				23256				
Y													
X													
R													

- 3) Ajouter l'instruction permettant d'afficher le résultat (R) :
- 4) Déduire le rôle de cet algorithme :

Exercice 3 : (10 points)

Pour sécuriser l'envoi des messages, deux chercheurs cryptent leurs messages en utilisant le principe suivant :

- Saisir le message caractère par caractère dans un tableau **T**.
- Crypter ses données comme suit :
 - Convertir **chaque caractère** en sa représentation en code ASCII.
 - Permuter les chiffres **des unités** avec **ceux de dizaines**, et de déterminer le **caractère** correspondant à ce **nouveau** code ASCII.
- Affecter les nouvelles données du tableau **T** dans une chaîne de caractère **ch**.

Exemple :

soit le tableau **T** suivant :

A	X	I	J	B	O	L
0	1	2	3	4	5	6

ORD ("A") = 65 --- > on permute le chiffre des unités (5) avec le chiffre des dizaines (6) --- >

Le Nouveau Code ASCII : **56**

Le nouveau caractère correspondant : **Chr (56) = "8"**.

Donc **T** devient :

8	X	%	/	B	a	C
0	1	2	3	4	5	6

La chaîne obtenue est : **'8X%/BaC'**.

Travail à faire:

Ecrire un algorithme permettant de remplir un tableau **T** par **n** caractères majuscules avec ($3 \leq n \leq 20$), crypter le message suivant le principe décrit ci-dessus dans la chaîne **ch** ensuite afficher le message crypté.

Bon travail

