Devoir de contrôle n°2

Matière : Informatique

Lycée : Abou Al-Kacem Achabbi Kalâa Kébira-Sousse

Enseignant : N.DHIFALLAH

Année scolaire 2009-2010

Coefficient : 1 Durée: 1 heure

Date : mardi 2 février 2010

Classe:4ème Sciences expérimentales 1

Nom : .....

Prénom : .....

N° : ..... Note : ..... / 20

NB : cette copie doit être rendue à la fin de la séance.

Exercice n°1 : (4 points)

On se propose d'écrire un algorithme qui permet de saisir un entier X puis retourne combien de fois il est divisible par 2. **Exemples:** 19 est divisible 0 fois, 8 est divisible 3 fois (8div2=4 4div2=2 2div2=1)

Soit l'algorithme suivant :

```
0) Début algo1
1) Lire(X)
2) n←x  nb←0
3) Tant que (n mod 2 =0) faire
        q←n div 2
        r← n mod 2
        Si (r =0)  alors  nb←nb+1     n←q
        finsi
 Fin Tantque
4) Écrire(x,"est divisible par 2 ",nb," fois.")
5) Fin algo1
```

1) Faire l'exécution à la main de l'étape 3) pour X=12

q				
r				
nb				
n				

2) Ajouter un contrôle de saisie sur X, dans la séquence **1)** pour que $5 < X \leq 10$

.....

.....

.....

3) Traduire l'instruction 3**)** en Pascal:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) Récrire l'instruction 3**)** en Pascal en utilisant la structure itérative **Répéter** .. **Jusqu'à** :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice n°2 : (4 points)

Soit l'algorithme suivant permettant de remplir un tableau T de type TAB (déjà définit) par n réels :

```
0) Def PROC Remplir(....................., .......................)
1) Pour i de 1 à n faire
        Écrire("Donner le réel n° ",i)
        Lire(T[i])
   Fin Pour
2) Fin Remplir
```

1) Compléter l'algorithme ci-dessus.

2) Les paramètres ajouté dans la question 1) sont-ils des paramètres formels ou effectifs ? ….....

3) Modifier l'algorithme pour qu'il puissent remplir le tableau T au hasard par n entiers entre 30 et 60

.....

.....

.....

.....

.....

4) En déduire une traduction en pascal du question 3):

(prévoir l'initialisation du générateur de nombres aléatoires dans la procédure Remplir)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Problème : (12 points)

On se propose d'écrire un programme qui permet de saisir un mot puis une phrase (qui commence par une lettre majuscule et se termine par un point) enfin calcul et affiche le nombre d'occurrence du mot dans la phrase.

N.B : La solution doit comporter au moins une fonction et une procédure.

Questions:

1) Analyser le problème en le décomposant en modules.
2) Analyser chacun des modules envisagés dans l'analyse du programme principal.
3) Déduire de ce qui précède l'algorithme du programme principal ainsi que les algorithmes des modules envisagés.