

Devoir de synthèse n°1

Lycée: Med Ali

AS: 2022/2023

Classe: 4^{ème} Année SI

Enseignant: SAFI Walid

Nom et Prénom : Note...../20

Travail Demandé :

Exercice N°1 : (3 pts)

Soit la suite suivante :

$$U_0=3$$

$$U_n=2U_{n-1}$$

Ecrire l'algorithme d'un module qui permet de calculer le rang du 1^{er} terme qui dépasse une valeur R donnée en paramètre.

Exercice N°2 : (3 pts)

Ecrire l'algorithme d'un module récursif permettant de vérifier si le caractère numéro P de chaque mot d'une chaîne 'ch' est le même. (P est donné en paramètre)

Exemple : P=1 ch='je remercie le dernier venant'

Exercice N°3 : (4 pts)

Soit un tableau T déjà remplis de n enregistrements voiture contenant chacun :

- Mat : Matricule de la voiture
- Prix : prix de la voiture
- Coul : couleur de la voiture

On vous demande d'écrire l'algorithme d'un module qui permet de calculer et afficher le nombre voitures de chaque couleur.

Exercice N°4 : (10 pts)

Un enseignant vous demande de l'aider à automatiser le calcul des moyennes de ses élèves en matière anglais. Pour cela on vous demande de :

- saisir le nombre d'élèves qui varie entre 10 et 40
- remplir un tableau T par les points d'encouragements accordés aux élèves tout au long du trimestre (entiers positif ne dépassant pas 5).
- Remplir une matrice M de n lignes (une ligne correspond à un élève) et 4 colonnes qui sont l'ordre la note d'orale, la note de contrôle 1, la note de contrôle 2 et celle de synthèse.

- Remplir un fichier f 'c:\note.dat' par des enregistrements note contenant :
 - Nom : chaine alphanumérique
 - Moy : calculer comme suit (note d'orale + contrôle1 + contrôle2 + synthèse*2 + points d'encouragement)/5. la moyenne ne doit pas dépasser 20 et si c'est le cas les point supérieur à 100 seront sauvegarder dans le tableau T et si la moyenne est inférieure à 20 les points d'encouragement seront mis à zéro.
- Chercher le ou les élèves ayant la meilleure moyenne puis afficher leur(s) nom(s) et leur(s) adresse(s) séparé par espace sachant que les adresses sont déjà sauvegardé dans un fichier texte 'c:\donnee.txt' (chaque ligne du fichier contient le nom suivie d'un # suivie de son adresse)

Exemple :

Pour n=5

2
1
0
3
5

T

14	9	12	14
11	10	10	9
2	9	8	6
16	15	13	14
20	18	19	20

M

Nom : Ali
 Moy : 13 (14+9+12+14+2)/5
 Nom : Ines
 Moy : 10
 Nom : Emna
 Moy : 6.2
 Nom : Zied
 Moy : 15.4
 Nom : Hassen
 Moy : 20

Emna#teniour
 Ines#mahdia
 Zied#saltenia
 Ali#Gremda
 Hassen#taniour

C:\donnee.txt

Le programme affichera **hassen taniour** et le tableau T devient

0	0	0	0	2
---	---	---	---	---

- 1) Ecrire l'algorithme du programme principal.
- 2) Déduire les algorithmes des modules envisagés.