

Lycée El Imtiaz Oued Mliz Jandouba

Epreuve : Algorithmes & programmation

Devoir de contrôle N°1

Enseignant : Mr. Nader Ben Brahim

Niveau : 4^{ème} SI Coefficient : 3

Date : 30/10/2014 Durée : 1 heure

Nom : Prénom : N° : Note : /20

Exercice 1 (6 pts)

La fiche d'inscription d'un membre à un club de sport comporte les informations suivantes :

- ❖ Numéro d'inscription (**entier**)
- ❖ Nom et Prénom (**chaîne**)
- ❖ Age (**entier entre 1 et 99**)
- ❖ Profession (**chaîne**)
- ❖ Adresse (**chaîne**)
- ❖ Code Postal (**entier**)
- ❖ Ville (**chaîne**)

Questions

- 1) Quelle est la structure de données à utiliser pour sauvegarder les données relatives à un membre de ce club ? (0,5 pt)
- 2) Présenter en Pascal la déclaration de cette structure ? (1.5 pt)
- 3) Remplir le tableau ci-dessous en précisant pour chaque traitement s'il est valide ou non, en cas de validité, donner les instructions en Pascal qui correspondent au traitement demandé. (4 pts)

Traitement	Validité	Instruction en Pascal
Saisir le nom d'un membre		
Affecter " C12AB1" au code postal d'un membre		
Affecter 25 à l'âge d'un membre		
Afficher l'adresse d'un membre		
Affecter 100 à l'âge d'un membre		
Saisir la ville d'un membre		
Initialiser à vide la profession d'un membre		
Permuter les données des deux fiches F1 et F2 de deux membres		

Exercice 2 (14 pts)

Ahmed est un grand fan de cinéma, il possède dans le disque dur de son ordinateur un certain nombre de films, chaque film est défini par son **nom**, sa **durée** en secondes, son **codage** (nombre de bits par pixels) sa **résolution** (nombre de pixels composé de deux valeurs : **RH** pour résolution Horizontale et **RV** pour résolution Verticale).

Exemple de résolution : 760x640 → Résolution : (RH = 760, RV = 640)

On se propose d'écrire un programme qui permet de :

- Remplir un fichier de données "**C:\films.dat**" par les informations relatives aux films en disposition, la saisie s'arrête lorsque l'utilisateur tape " * ".
- Créer un fichier texte "**C:\videothèque.txt**" de la manière suivante :
 - ✓ La première ligne contient le nombre de films dans le premier fichier.
 - ✓ Les lignes suivantes contiennent chacune le nom d'un film ainsi que sa taille exprimée en **Mégaoctets (Mo)** sachant que :
$$\text{Taille} = (\text{RV} * \text{RH} * \text{codage} * \text{durée} * 24) / (8 * 1024 * 1024)$$
 - ✓ La dernière ligne contient la taille totale des films ainsi que le nombre de **DVD** nécessaires pour sauvegarder tous les films sachant qu'un **DVD** peut supporter en maximum **4 Go (= 4096 Mo)**.

Travail demandé

1. Analyser le problème en le décomposant en modules et déduire l'algorithme du programme principal.
2. Analyser chacun des modules envisagés.