

Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis
Module : Programmation procédurale
Travaux Dirigés – TD3
(Fonction et structure)

Exercice 1

Définir une structure de données Heure permettant de représenter une heure au format hh/mm/ss, puis écrire les fonctions suivantes :

- 1) conversion d'un élément de type Heure en nombre de secondes (entier)
- 2) conversion d'un nombre de secondes (entier) en un élément de type Heure
- 3) addition de deux éléments de type Heure

Exercice 2

On souhaite gérer une base de données d'inscriptions pour l'organisation d'un congrès qui dure une journée. Les organisateurs proposent aux participants de s'inscrire pour des repas, ainsi que pour l'hébergement en hôtel.

Un participant peut s'inscrire indépendamment aux 2 repas proposés : déjeuner (15 euros)

et/ou dîner (35 euros) ou aucun. Il n'est pas obligé de prendre un hôtel. S'il en prend un, il peut choisir parmi 2 types d'hôtels différents : 2 étoiles (75 euros) ou 3 étoiles (100 euros).

Un participant peut venir accompagné de son conjoint. Dans ce cas, la réservation d'hôtel est identique mais lorsqu'un repas est sélectionné alors il faut en compter 2.

Créer un nouveau type Participant qui inclut son nom (chaîne de caractères : tableau de 20 caractères), son prénom (chaîne de caractères : tableau de 30 caractères), ainsi que toutes les autres informations nécessaires à son inscription selon les critères définis ci-dessus. On privilégiera une structure contenant un nombre minimal de champs.

- 2) Créer un nouveau type **TabPart** qui est un tableau de 100 éléments de type Participant.
- 3) Créer une fonction **Nb2Etoiles** qui, pour un argument de type **TabPart** donné, affiche le nom et le prénom des personnes qui ont choisi de réserver un hôtel 2 étoiles. On pourra utiliser la fonction printf avec pour format %s pour l'affichage des chaînes de caractères nom et prénom.
- 4) Créer une fonction **NbDej** qui, pour un argument de type **TabPart** donné, retourne le nombre de déjeuners à prévoir.
- 5) Créer une fonction **Montant** qui calcule, pour un Participant donné en argument, le montant de sa facture.