

# TD 11 - Algorithmique et Programmation - Listes et structures

## Exercice 1.1

On suppose qu'un lieu géographique est caractérisé par trois paramètres : son nom, sa latitude, sa longitude (exemple : "isen lille", 50.634371, 3.048744). On souhaite préparer un itinéraire de voyage, en rentrant pour chaque lieu son nom et ses coordonnées.

- Proposez une solution pour saisir chaque lieu d'un trajet et stocker ces lieux au sein d'une liste.
- Proposez une fonction qui calcule la distance totale parcourue au cours d'un trajet (on utilisera la distance entre deux points d'un plan).

## Exercice 1.2

Reprendre l'exercice précédent, en supposant cette fois que les informations des différents lieux sont saisis dans un fichier d'entrée. On supposera que chaque ligne du fichier contient le nom du lieu, sa latitude, sa longitude (séparés par des virgules).

## Exercice 2.1

Chaque évènement d'un emploi du temps est associé à plusieurs informations : une date, un horaire de début, un horaire de fin, un lieu et un nom d'évènement.

- Proposez une fonction qui affiche, jour par jour, l'ensemble des évènements d'une semaine
- Proposez une fonction d'ajout d'un évènement dans l'agenda
- Proposez une fonction de suppression d'un évènement

## Exercice 2.2

En reprenant l'exercice précédent, proposez les fonctions suivantes :

- Changer la date d'un évènement
- Changer l'horaire d'un évènement
- Changer la durée d'un évènement

- Pouvoir créer un évènement à partir de ses horaires de début et fin, ou bien à partir de son horaire de début et de sa durée

### **Exercice 2.3**

Proposez une fonction qui permette d'exporter les évènements d'un agenda. On écrira donc l'ensemble des évènements d'une semaine dans un fichier de sortie dédié.

### **Exercice 2.4**

On souhaite à présent classer les évènements par type (personnel, professionnel, associatif, ...). Proposez une solution pour que chaque évènement soit associé à un type particulier. Vous proposerez ensuite une fonction qui permette d'afficher tous les évènements de l'agenda, ou bien uniquement les évènements d'un certain type.