

## Gestion d'une agence de voyage

### Objectif

Manipuler les listes linéaires chaînées (éventuellement les tableaux, fichier texte).

S'approfondir dans la programmation C.

---

Une agence de voyage vous confie la réalisation d'une mini application pour automatiser l'organisation des voyages qu'elle offre à ses clients à l'intérieur du pays. Un voyage se caractérise par une référence (unique), par sa destination, par la ville de départ, par sa durée (en nombre de jours), par son coût (prix) ainsi que par la liste de toutes les dates de départ valides, avec le nombre de places encore disponibles. La référence est attribuée à chaque voyage par date de départ. Un client devra s'enregistrer avant d'effectuer une réservation. Il devra fournir son nom, son prénom, son adresse (la ville seulement), son numéro d'identité nationale.

Pour chaque réservation, il sera mémorisé le client et le voyage concernés (affecter un voyage à un client), la date de réservation, un numéro unique est attribué ensuite à chaque réservation. On sauvegarde également l'état de chaque réservation, c'est-à-dire, si elle a été consommée ou non, cela nous permettra d'avoir l'historique des voyages effectués pour savoir par exemple quelles sont les villes les plus visitées par année ou par saison, etc.

### Travail demandé

- 1) Construisez les structures de données ainsi que le modèle LLC correspondants à la liste des clients, la liste des voyages, la liste des réservations.
- 2) Ecrire les modules permettant :
  - d'enregistrer un nouveau client, un nouveau voyage
  - de créer une réservation (affecter un voyage à un client enregistré)
  - supprimer un client/ un voyage et d'annuler une réservation.
  - Rajouter un nouveau départ à un voyage
- 3) Ecrire les modules permettant de :
  - a. Trouver les clients d'une ville donnée ordonnés par ordre alphabétique
  - b. Trouver tous les voyages dont le prix est inférieur ou égal à une valeur donnée, afficher la destination, la durée et le coût.
  - c. Les destinations de voyage dont la durée est inférieure à une valeur donnée x (en nombre de jours) et dont le coût ne dépassant pas une valeur y.
  - d. Trouver les clients ayant effectués des réservations avant/après une date donnée
- 4) Eclater la liste des voyages en deux listes selon le nombre de places disponibles : les voyages pleins, les voyages encore disponibles
- 5) Fusionner les listes obtenues en question 4 puis trier la liste obtenue en fonction du prix

- 6) Quelles sont les villes les plus visitées durant une période donnée (exemple : entre 2010 et 2015)

Remarque : Construisez la liste des clients, la liste des voyages et éventuellement la liste des réservations à partir d'un fichier texte pour éviter la saisie à partir du clavier (les champs sont séparés par des blancs ou autres caractère séparateur et chaque entrée de la liste sera sur une ligne différente).

**Notes :**

- Le modèle de LLC avec les structures définies en 1 ainsi que les différents modules doivent être créés dans une bibliothèque nommée VOYAGE\_LLC\_BIBLIO.
- Tous les programmes doivent être fonctionnels et écrits en langage C.
- Tous les programmes écrits doivent être lisibles, claires et commentés.
- TP est réalisé en binôme.
- Le code source doit être envoyé par mail ou déposé sur la plateforme TICE en fichier compressé et nommé ainsi : Nom1\_prénom1\_Nom2\_prénom2\_Groupe\*\*\_TP1
- N'envoyer pas les fichiers .exe ou .o en fichier attaché (ça passe pas par mail).
- **Date de remise le 19/05/2021. Tout retard sera pénalisé.**