

**Mini Projet à rendre au plus tard 13 Juin 2021 à 23 h 59 min**

**Enoncé**

Afin d'automatiser ses activités, une agence de location de voitures rédige un programme informatique qui :

- 1) **Calcule et affiche le prix total** à payer par chaque **personne client** de l'agence pour la location de **N voitures**.
- 2) **Enregistre** la liste des voitures louées par un client dans un fichier texte.
  - Une **personne** est caractérisée par les attributs suivants (**CIN, Nom, Prenom**)
  - Chaque **voiture** louée est caractérisé par les attributs suivants : (**Matricule, Marque, Prix\_jour, Duree\_Location**)
  - Une **location** est une structure composée des éléments suivants : (**Identificateur\_Location, Client, Voiture\_Louee**)

**NB :**

- **Client** : une variable de type **Personne**
- **Voiture\_Louee** : un tableau de **Voiture**
- **Durée\_Location** : une variable qui représente le nombre de jours d'une location

**Première Partie : listes simplement chaînées circulaires**

On considère une liste simplement chaînée circulaire identifiée par son pointeur courant **Lc** qui représente l'ensemble des locations gérées par l'agence.

- 1) Déclarer la liste chaînée correctement.
- 2) Ecrire une fonction **Ajouter\_location (...)** qui permet d'ajouter une **location** de **N** voitures par un **client** (le nombre de voitures est choisi par l'utilisateur)
- 3) Ecrire une fonction **Calculer\_prix\_total (...)** à payer par le client.
- 4) Ecrire une fonction **Enregistrer\_location (...)** qui permet d'enregistrer toutes les informations à propos d'une location faite dans un fichier texte dont le **nom** est choisi par l'utilisateur, le fichier doit avoir la forme suivante :

Identificateur de la location : .....

Informations sur le client

CIN du client : .....

Nom du client : .....

Prénom du client : .....

Informations sur les voitures louées

Matricule de la voiture	Marque de la voiture	Prix par jour	Durée de la location
-------------------------	----------------------	---------------	----------------------

.....	.....	.....	.....
-------	-------	-------	-------

.....	.....	.....	.....
-------	-------	-------	-------

.....	.....	.....	.....
-------	-------	-------	-------

.....	.....	.....	.....
-------	-------	-------	-------

Prix total à payer par le client : .....

- 5) Ecrire une fonction **Afficher\_liste\_locations (...)** qui permet d'afficher la liste des locations gérées par l'agence selon le format présenté dans la question N°4.
- 6) Ecrire une fonction **Rechercher\_location (...)** qui permet de chercher une location par le CIN du client.
- 7) Ecrire une fonction **Supprimer\_location (...)** qui permet de supprimer une location de la liste des locations de l'agence (le CIN du client est choisi par l'utilisateur).
- 8) Ecrire une fonction **Menu\_général (...)** qui affiche les options suivantes :

**Menu principal**

1. **Ajouter une location**
2. **Afficher locations**
3. **Rechercher location**
4. **Supprimer location**
5. **Enregistrer location**

- 9) Ecrire une fonction principale **main()** qui fait appel à toutes ces fonctions.

**Deuxième Partie : listes doublement chaînées circulaires**

On considère une liste doublement chaînée circulaire identifiée par son racine **Lr** qui représente l'ensemble des locations gérées par l'agence.

- 1) Définir votre liste chaînée correctement
- 2) Réécrire le même programme en modifiant le type de la liste