

Structures de données en C TC-IA - S3 2024/2025

TD₁

Rappels

Exercice:

On souhaite mémoriser un ensemble de noms et de numéros de téléphones afin de constituer un répertoire téléphonique. Cet ensemble sera représenté par un tableau, de taille maximum **TMAX = 100**.

Les éléments de ce tableau sont de type **Personne**, structure contenant un **nom** et un **numéro de téléphone**.

Le numéro de téléphone sera représenté par un tableau d'entiers, et le nom par un tableau de caractères.

Les éléments du tableau seront forcément consécutifs, sans "trou" entre deux personnes.

- 1. Définir la constante TMAX et le type Personne ;
- 2. Définir les opérations suivantes associées au tableau de Personne Repertoire :
 - a. init repertoire(), qui initialise le répertoire vide ;
 - **b.** taille(), qui renvoie le nombre de numéros mémorisés dans le répertoire ;
 - c. ajouter(), qui permet d'ajouter un nouveau numéro dans le répertoire ;
 - d. indice_num(), qui, en fonction d'un numéro de téléphone, retourne l'indice de sa première occurrence dans le répertoire, et retourne -1 si celui-ci n'apparait pas dans le répertoire;
 - e. affiche nom(), qui affiche le nom de la personne dont on connait le numéro.
- 3. On souhaite pouvoir supprimer certains doublons de numéros dans le répertoire. Pour cela, écrire les fonctions suivantes :
 - a. nb_occ_numero(), qui calcule le nombre d'occurrences du même numéro de téléphone (même si les noms associés sont différents);
 - **b.** supprime element(), qui permet de supprimer le ième élément du répertoire ;

- **c. supprime_1_apparition()**, qui permet de supprimer dans un répertoire, la deuxième apparition d'un numéro de téléphone donné;
- **d.** *supprime_apparitions()*, qui permet de supprimer tous les doublons d'un numéro de téléphone donné dans le répertoire;
- e. supprime_doublons(), qui permet de supprimer tous les doublons dans un répertoire.