

# Exercices IFT 159 Analyse et programmation

## Chapitre : Organisation des données

1. Soit le problème de recherche d'un mot dans un dictionnaire que nous avons présenté dans le dernier chapitre. Reprenons ce problème en changeant le format du dictionnaire. Le dictionnaire est emmagasiné dans un vecteur (pas de structure) comme une suite de mots précédés de leur longueur. La fin du dictionnaire est indiquée par une longueur égale à 0. Exemple :

4allo7bonjour3fin0

Reprenez la version 4 de l'exercice du dictionnaire pour résoudre ce problème.

2. Soit l'enregistrement suivant :

```
const int DIM_MAX = 30;
struct typ_tab
{
    int taille;
    int tableau[DIM_MAX];
}
```

Ce tableau est initialisé avec une suite d'entiers triés. Écrivez les fonctions suivantes:

- (a) `int recherche(int element, typ_tab liste)`

Cette fonction recherche un élément dans la liste et retourne la position de l'élément si elle le trouve. Si elle ne le trouve pas elle retourne un nombre négatif.

- (b) `int insere(int element, typ_tab& liste)`

Cette fonction insère un élément dans la liste **si celui-ci n'est pas déjà présent**. S'il est déjà présent elle retourne -1 sinon elle retourne la position où l'élément a été inséré et la liste modifiée.

- (c) `int retire(int element, typ_tab& liste)`

Cette fonction retire l'élément de la liste s'il est présent. S'il n'est pas présent, elle retourne -1, sinon elle retourne l'ancienne position de l'élément et la liste modifiée.

3. Écrivez un enregistrement représentant une date. Pour manipuler cet enregistrement, définissez les trois fonctions suivantes :

- (a) une fonction qui initialise la date à partir d'une journée entre 0 et 366 et d'une année.
- (b) une fonction qui fait la mise à jour de la date en ajoutant le nombre de jours spécifiés à la date courante.
- (c) une fonction qui affiche la date dans le format : `10 janvier 1994`.

Vos fonctions doivent considérer les années bissextiles (une année sera considérée comme bissextile seulement si elle est divisible par 4). Il serait bon d'utiliser un type énuméré.

4. Déclarez une structure pour conserver des informations sur un employé. On veut conserver les informations suivantes :

- le numéro de l'employé;
- son nom;
- son adresse;
- sa date d'entrée en fonction;
- son numéro d'assurance sociale;
- son type d'emploi (soutien, cadre ou professionnel);
- son taux horaire;
- le nombre d'heures travaillées;
- le nom et l'adresse de la banque où déposer son salaire.

Écrivez ensuite une fonction qui calcule le salaire d'un employé, et une autre qui traite l'embauche d'un employé.

5. (Optionnel) Faire les questions suivantes du livre :

- page 472- ...  
Quick-Check #10-11-12  
programming #1
- page 370- ...  
Self-Check
- page 377- ...  
Review