

**Module: PSDD
Année: 1^{ère} année MI**

Série de TD N° 2

Exercice 1

On considère un stock de N articles d'un magasin où les informations retenues pour chaque article seront sa référence (chaîne de caractères) et son prix (réel), date de stockage (chaîne de caractères) et sa validité en nombre de jours (entier).

- 1) Définir le type de la liste chaînée représentant ce stock.
- 2) Ecrire la procédure de création de cette liste.
- 3) Ecrire la fonction qui retrouve le prix de l'article de référence REF (s'il existe).
- 4) Ecrire la procédure qui permet de mettre à jours le stock en ajoutant de nouveaux articles, dont les informations sont introduites par l'utilisateur, ou de mettre à jours des articles déjà existants, à partir de la référence REF fournie par l'utilisateur (Vous pourrez appeler la fonction de la question 3).
- 5) Ecrire la procédure qui affiche les articles dont la référence contient la chaîne 'xyz' introduite par l'utilisateur.
- 6) Ecrire la procédure qui affiche tous les articles dont le prix est compris entre Prix_inf et Prix_sup.
- 7) Ecrire la procédure qui éclate le stock en deux listes. L'une contiendra les articles dont le prix est inférieur à Prix_inf et l'autre le restant des articles.
- 8) Ecrire la procédure qui affiche les articles en fin de validité (à jeter), puis les supprime de la liste.
- 9) Ecrire l'algorithme principal qui fait appel aux sous programmes précédents.

Exercice 2

On souhaite automatiser la procédure de gestion d'un répertoire téléphonique. Pour chaque entrée dans le répertoire téléphonique, implémenté avec *une liste chaînée*, on retient le nom de la personne (chaîne [30]), son prénom (chaîne [30]), son adresse (chaîne [50]), sa date d'ajout au répertoire (jours, mois, année) et son numéro de téléphone (chaîne de 10 caractères). Ce dernier est de la forme suivante : **0XYZabcdef**. Tels que :

- X : un entier qui peut prendre l'une des valeurs (5, 6, 7) suivant l'opérateur de communication ;
- Y : un entier qui a la valeur de l'opérateur X ;
- Z : un entier qui prend l'une des valeurs (0..9) ;
- abcdef : une chaîne de 6 chiffres.

Ecrire les sous programmes qui réalisent les fonctionnalités suivantes :

1. La création de ce répertoire téléphonique.
2. L'ajout d'un enregistrement dans le répertoire, les informations seront données par l'utilisateur.
3. La recherche d'un numéro de téléphone selon un nom fourni par l'utilisateur.
4. L'affichage des noms des contacts dont le numéro de téléphone commence par 07.
5. L'affichage de l'ancien contact du répertoire.
6. Le tri du répertoire, par ordre croissant, suivant la date d'ajout du contact.
7. La suppression d'un enregistrement du répertoire selon un numéro de téléphone.
8. L'affichage du répertoire inversé.
9. Ecrire l'algorithme principal qui fait appel aux sous programmes précédents.