



R. Malgouyres, R. Zrour et F. Feschet  
Initiation à l'algorithmique et à la programmation en C,  
Cours avec 129 exercices corrigés,  
DUNOD, Collection Sciences Sup, 2011, 2<sup>e</sup> édition

## Algorithmique et programmation en C

# TP n° 5 Tableaux et fichiers texte

### Objectifs :

Le but du TP est d'assimiler la notion de tableau et le chargement de données en mémoire centrale à partir de fichiers texte.

## 1 Chargement de la base de données en mémoire

Dans une entreprise  $X$ , la base de données des prix des produits et des stocks disponibles est sous la forme d'un fichier texte contenant, pour chaque produit, le prix unitaire et la quantité disponible. La première ligne du fichier contient le nombre de produits de la base de données.

```
N  
prix1 quantité1  
prix2 quantité2  
...  
prixN quantitéN
```

La ligne  $i$  du fichier correspond au produit dont le code est  $i$ .

**Exercice 1** Écrire une fonction qui charge la base de données en mémoire centrale et la transmet au programme principal. Chaque produit sera représenté par une structure contenant le prix et la quantité, et l'ensemble des données sera représentée en mémoire par un tableau de structures.

**Exercice 2** Écrire une fonction d'affichage des données en mémoire et tester le chargement et l'affichage.

**Exercice 3** Écrire une fonction qui permet de connaître le prix d'un produit par saisie du code. Pour la mise au point du programme, on créera soi-même un fichier de base de données test.

## 2 Traîtement d'une commande

Les clients remplissent des formulaires de commande. Chaque commande est sous la forme d'une série de lignes, chaque ligne comprenant le code du produit, et la quantité :

```
code1 quantité1  
code2 quantité2  
...  
codem quantitém
```

**Exercice 4** Écrire une fonction qui renvoie le prix d'une commande entrée dans un fichier `commande.txt`. On ne cherchera pas à charger les données de la commande en mémoire.

**Exercice 5** Refaire la fonction qui traite une commande pour qu'elle mette à jour les stocks en mémoire centrale, et pour qu'elle renvoie  $-1$  comme prix en cas de stock insuffisant.

**Exercice 6** Réaliser la mise-à-jour du fichier des prix et des stocks par une sauvegarde en fin d'exécution du programme.