

**SERIE 3**  
**LES FICHIERS**

**EXERCICE 1 : Transport aérien : fichier texte**

Les informations mensuelles relatives au transport aérien de la compagnie AIRSM2 sont contenues dans un fichier texte de nom donnees.dat possédant la structure suivante : Sur chaque ligne du fichier, sont indiquées dans l'ordre :

Le mois

Pour chaque vol :

- Numéro du vol
- Numéro du jour de départ dans le mois
- Numéro du jour d'arriver dans le même mois ou le mois suivant
- Heure de départ
- Minutes de départ
- Heure d'arrivée
- Minutes d'arrivée
- Nombre de places passagères
- Nombre de places occupées

Par exemple, si le fichier du mois d'octobre ne contient que les trois vols suivants :

- vol 15 départ le 10 à 16h10, arrivée le 10 à 19h01, ayant transporté 211 passagers pour 250 places disponibles ;
- vol 212 départ le 12 à 10h10, arrivée le 12 à 14h01, ayant transporté 139 passagers pour 200 places disponibles ;
- vol 38 départ le 17 à 18h23, arrivée le 18 à 1h05, ayant transporté 140 passagers pour 250 places disponibles ;

Le fichier donnees.dat aura la forme suivante :

Octobre

15 10 10 16 10 19 1 250 211

212 12 12 10 10 14 1 200 139

38 17 18 23 30 1 5 250 140

- a) Ecrire un programme Pascal qui 'a partir du fichier donnees.dat calcule le nombre de passagers transportés dans le mois.
- b) Ecrire un programme Pascal qui modifie le fichier donnees.dat de la manière suivante :  
Pour chaque vol, le nombre de places occupées et le nombre de places disponibles sont remplacés par le taux de remplissage (nombre de passagers transportés divisé par le nombre de places offertes).
- c) Ecrire un programme Pascal qui 'a partir de donnees.dat, construit un fichier edition.dat répertoriant tous les vols effectués dans le mois. Ce fichier doit avoir la structure suivante (pour notre exemple) :

Numéro du vol : 15

Départ le : 10 octobre a 16h10min

Arrivée le : 10 octobre a 19h1min (heure locale)

Numéro du vol : 212  
 Départ le : 12 octobre a 10h10min  
 Arrivée le : 12 octobre a 14h1min (heure locale)  
 Numéro du vol : 38  
 Départ le : 17 octobre a 18h23min  
 Arrivée le : 18 octobre a 1h5min (heure locale)

### **EXERCICE 2 : Gestion de commandes**

Une entreprise voudrait informatiser ses ventes de produits. A cette fin on partagera les données en deux fichiers d'enregistrements. Le premier fichier produits.dat est composé d'enregistrements dont les champs sont, la référence du produit (unique pour chaque produit), le nom, le prix unitaire, les unités en stock, et un champ variable pour indiquer le type de la TVA (bas pour 5,5%, haut pour 20,6%). Si c'est 5,5% aucune remise n'est possible, autrement la remise ne doit dépasser les 20%.

Le deuxième fichier commandes.dat contient les commandes. Chaque enregistrement possède le numéro (unique) de la commande, la référence du produit (qui coïncide avec celui dans produits.dat), la quantité commandée, un sous enregistrement client qui contient toutes les coordonnées du client et enfin les dates de commande et de livraison.

- (1) Ecrire les procédures de saisie d'un(e) produit/commande.
- (2) Ecrire les procédures qui récupèrent à partir d'un(e) référence/numéro de produit/commande, toutes les informations concernant l'enregistrement, avec un éventuel affichage.
- (3) Ecrire les procédures de modification d'un produit (changement de prix, baisse de la remise, . . .) et modification/annulation d'une commande (changement de date, augmenter/diminuer la quantité de livraison, . . .). Attention : Lors des mises à jour, il faut respecter les contraintes. Par exemple, les unités en stock doivent être suffisantes pour satisfaire une commande.
- (4) Ecrire une procédure qui pour un client donné :
  - Affiche à l'écran la facture sous la forme ci-dessous ;
  - Enregistre la facture de toutes ses commandes dans un fichier texte.

Référence	Quantité	Prix unit	TVA	Remise	Prix TTC
A12F345X6	2	100.00	20.6	15.00%	180.90
MF453368K	1	85.00	5.5	0.00%	89.68
total :					278.58

- (5) Ecrire les procédures et fonctions qui effectuent des statistiques : nombre de commandes pour un mois donné, produit le plus vendu durant un trimestre, . . .