

## IS2A3 – Algorithmique Programmation

Les relevés pluviométriques de l'année en cours sont sauvegardés dans un fichier texte de la façon suivante: sur une ligne du fichier, on trouve le jour, le mois et la hauteur d'eau en millimètres tombée ce jour là. Ne figurent dans le fichier que les jours de l'année où il a plu.

Exemple de fichier :

2	1	10
3	1	7
15	1	3
28	1	12
29	1	4
3	2	5
16	2	10
17	2	3
10	4	2
11	4	3
29	4	14
30	4	10
19	5	26
20	5	12
21	5	13

Ainsi, il est tombé 10mm d'eau le 2 Janvier, 7mm le 3 Janvier, 3 mm le 15 Janvier etc....

Ces données seront chargées dans une structure **r de type RelA** ainsi définie :

```
Type RelJ = Structure {
    jour, mois, hauteur : Entier
}
Type RelA = Structure {
    rel : vecteur[356] de RelJ
    nbR : Entier
}
```

Les données du fichier seront rangées dans le vecteur r.rel qui peut contenir au maximum 356 relevés. L'entier r.nbR contiendra le nombre de relevés stockés dans le vecteur.

(exemple : il y a 15 relevés fournis dans le fichier exemple. Ces 15 relevés seront chargés dans le vecteur r.rel, la valeur de r.nbR devra donc être 15 à l'issue du chargement).

Votre programme principal doit exécuter les actions suivantes :

```
int main(){
    /* charger les données du fichier dans une structure de type RelA */
    /* afficher les données de la structure */
    /* afficher s'il y a eu au moins un jour de pluie au cours d'un mois donné */
    /* afficher le mois le plus pluvieux et le mois le moins pluvieux */
    /* ajouter un relevé (saisi par l'utilisateur) dans la structure */
    /* afficher les données de la structure */
    return 0 ;
}
```

Pour cela, vous devez écrire les actions et fonctions suivantes :

- **Une action ou fonction de chargement** des données du fichier dans une structure r de type RelA. Vous définirez les paramètres de cette action ou fonction comme bon vous semble.
- **Action affichage (r)** : Action affichant les relevés stockés dans la structure r de type RelA.
- **Fonction pluie(r,num)** : Fonction déterminant s'il a plu au moins une journée au cours du mois numéro num.
- **Action plusMoins (r, plus, moins)** : Action qui range dans **plus** le numéro du mois le plus pluvieux et dans **moins**, le numéro du mois le moins pluvieux. En cas d'égalité (exemple, si octobre et novembre sont les mois les plus pluvieux avec un cumul de 150mm en octobre et le même cumul en novembre), on rangera dans **plus** un des 2 mois (par exemple le mois d'octobre, soit le numéro 10).
- **Action ajout(r, releve)** : Action qui ajoute **releve** de type RelJ dans la structure r. Le relevé doit obligatoirement être postérieur (à vérifier) au dernier relevé stocké (relevé effectué après le 21 mai dans l'exemple), il doit donc être ajouté après le dernier relevé de r.rel. Si le relevé n'est pas valide (date antérieure au dernier relevé, il n'est pas ajouté).