

INFO 216

PROGRAMMATION IMPÉRATIVE II

Nous allons écrire un programme pour gérer les élections des représentants des étudiants à la Faculté des Sciences. Deux groupes d'étudiants entrent en compétition; le groupe A et le groupe B. Chaque classe doit choisir un représentant.

Le type de données `dataClass` est utilisé pour gérer les données concernant chaque classe. Ce type contient sept champs; `nomClasse`: nom de la classe, (par exemple: `INFO2F` pour "Informatique deuxième année Français"), `nb`: nombre des étudiants dans cette classe, `nomA`: nom du candidat du groupe A, `nbA`: nombre des étudiants qui l'ont élu, `nomB`: nom du candidat du groupe B, `nbB`: nombre des étudiants qui l'ont élu, et `suivant`: un pointeur vers un `dataClass`. Ce dernier champ servira pour construire une liste linéaire simplement chaînée des instances de ce type.

1. Définir le type `dataClass`.

Considérer le programme principal suivant :

```
1 //Toutes les bibliothèques nécessaires sont incluses ici.
2 // Le type dataClass est défini là.
3 void main(){
4     int taille;
5     dataClass *L;
6     printf("\nPour combien de classes désirez vous gérer les élections?");
7     scanf("%d", &taille);
8     //créer et remplir une liste chaînée de type dataClass de longueur taille
9     L=creer(taille);
10    //annoncer les gagnants et les scores
11    annoncer(L);
12    //nettoyer avant de partir
13    nettoyer(L); }
```

2. Écrire la fonction `creer` en respectant l'appel à la ligne 9. Cette fonction crée et remplit les champs d'une liste de `dataClass` de longueur `taille`, dynamiquement. Les champs à remplir doivent être lus au clavier et sont: `nomClass`, `nb`, `nomA`, `nbA`, `nomB` et `nbB`.
3. Écrire la fonction `annoncer` en respectant l'appel à la ligne 11. Cette fonction lit les résultats des élections, pour chaque classe dans la liste. Par exemple: "... La classe `INFO2F` (81 étudiants) a élu Chouchou Abou Adal du groupe B avec 43 votes contre 34..."
4. Écrire la fonction `nettoyer` en respectant l'appel à la ligne 13. Cette fonction doit libérer l'espace mémoire réservé par la fonction `creer`.

Fin