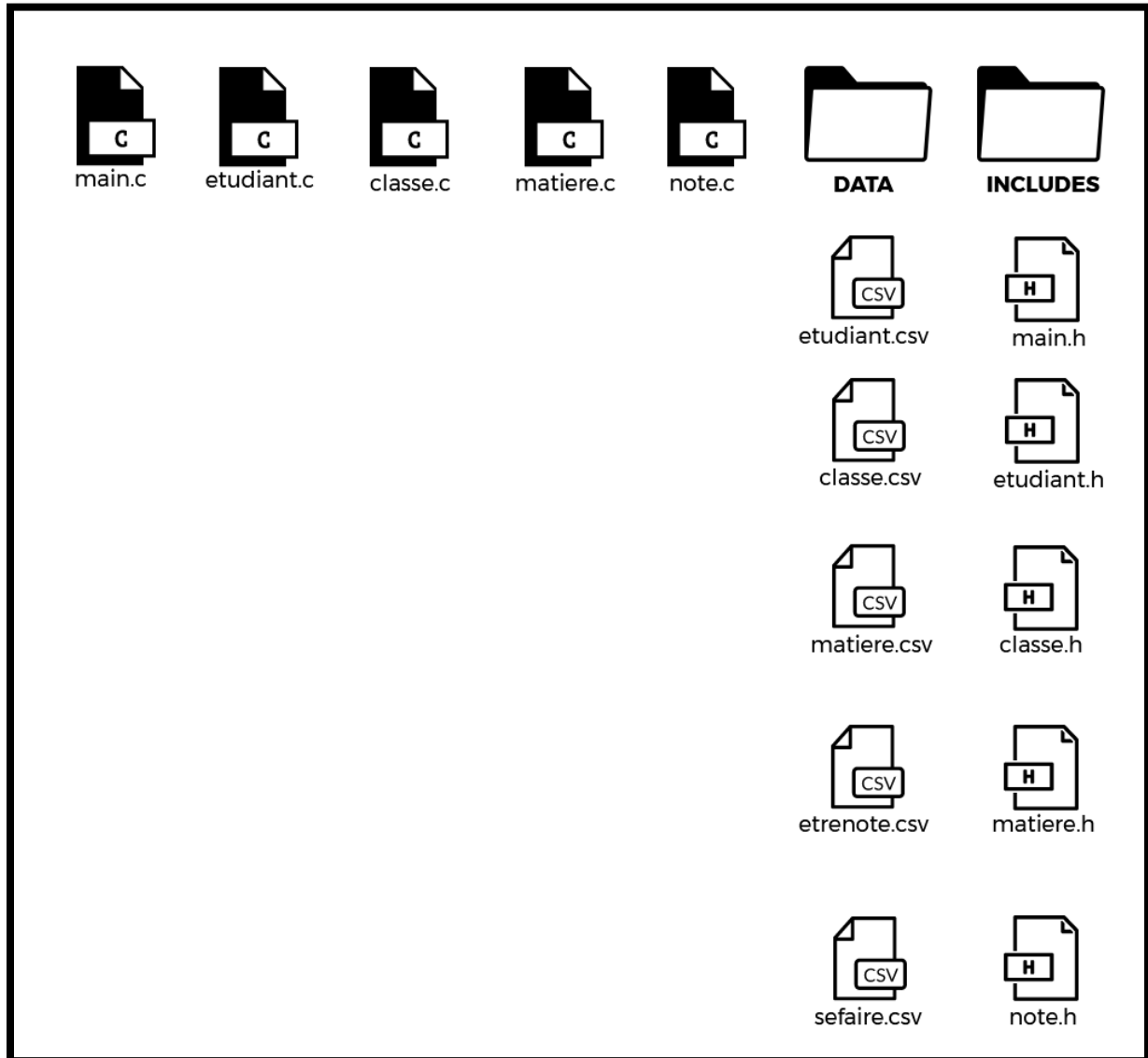


PROJET LANGAGE C

THEME : PROGRAMME DE GESTION DES ETUDIANTS

STRUCTURE DU PROJET :



A noter :

- Tous Les Fichiers .c ont leur équivalent en .h qui va contenir la définition des structures ainsi que les prototypes des différentes fonctions.
- De même, les fichiers .csv servent de base de données pour sauvegarder les différents tuples qui seront ajoutés à partir du programme.

Pour Compiler :

```
gcc main.c etudiant.c classe.c matiere.c note.c -o projet
```

```
gcc *.c -o projet (si dans le dossier il n'y a que les fichiers du projet)
```

Liste des Fonctionnalités Implémentées :

Pour les Etudiants :

- Ajout d'un étudiant en prenant en compte le fait que le numéro soit disponible au préalable
- Modification des infos de l'étudiant
- Recherche d'un étudiant dans la base de données
- Suppression de l'étudiant
- Affichage des infos de tous les étudiants

Pour les Classes :

- Ajout d'une classe en prenant en compte le fait que le code soit disponible au préalable
- Modification des infos de la classe
- Recherche d'une classe dans la base de données
- Suppression de la classe
- Affichage des infos de tous les classes
- Possibilité de lier/dissocier la classe à une ou plusieurs matières

Pour les Matières :

- Ajout d'une matière en prenant en compte le fait que la référence soit disponible au préalable
- Modification des infos de la matière
- Recherche d'une matière dans la base de données
- Suppression de la matière
- Affichage des infos de toutes les matières
- Possibilité de lier/dissocier la matière à une ou plusieurs classes

Pour les Notes :

- Ajout d'une Note pour un étudiant dans une matière
- Ajout d'une Note pour un étudiant dans toutes ses matières
- Ajout d'une Note pour une classe dans une matière
- Modification d'une note de l'étudiant
- Recherche d'une note de l'étudiant dans la base de données
- Suppression d'une Note pour un étudiant dans une matière
- Suppression d'une Note pour un étudiant dans toutes ses matières
- Suppression d'une Note pour une classe dans une matière
- Affichage d'une Note pour un étudiant dans une matière
- Affichage d'une Note pour un étudiant dans toutes ses matières
- Affichage d'une Note pour une classe dans une matière

Autres Fonctionnalités :

- A la suppression d'une classe, tous les étudiants de cette classe ont leur code de classe qui devient -1 (aucune classe).
- A la suppression d'une classe, toutes les liaisons matière-classe qui l'impliquait vont être supprimés.
- A la suppression d'une matière, toutes les notes sur cette matière vont être supprimés.
- A la suppression d'une matière, toutes les liaisons matière-classe qui l'impliquait vont être supprimés.
- A la suppression d'un étudiant, on supprime les notes de cet étudiant
- Gestion de toutes les contraintes d'intégrité référentielles. (ex : le code de classe d'un étudiant doit correspondre à une classe qui existe dans la base de données)
- Gestion de toutes les contraintes d'unicité notamment des clés primaires. (ex : 2 étudiants ne peuvent pas avoir le même numéro).

Difficultés rencontrées :

Les premières difficultés ont été rencontrées au niveau des procédures de modification et de suppression. En principe, il n'y a aucun moyen d'enlever une ligne en particulier dans un fichier, encore moins de la modifier. Nous avons donc dû contourner le problème en utilisant un fichier temporaire qui devait recueillir toutes les données sauf celles qu'on veut supprimer. Ensuite ce fichier temporaire va juste remplacer l'original, le principe étant le même pour la modification.

La gestion des notes a aussi beaucoup posé problème car pour les ajout, suppression et affichage, il y avait 3 modes. Celui qui a posé problème, c'est l'ajout (modif, sup) des notes d'une classe dans une matière car il fallait retrouver les étudiants de cette classe d'abord. Puis on demande la matière à l'utilisateur. Ensuite, il fallait prendre en compte que certains étudiants pouvaient déjà avoir une note dans cette matière et enfin on pouvait procéder à l'ajout.

Enfin, La gestions des Contraintes d'intégrité référentielles ainsi que d'unicité a certes été problématique au début mais au final il fallait faire à peu près la même chose pour chaque sous menu (étudiant, note, matière, ...).

Conclusion et perspectives :

Globalement le projet a été très instructif pour chacun d'entre nous. Notamment il nous a permis d'améliorer notre capacité à travailler en équipe en se répartissant les tâches selon les points forts de chaque membre du groupe. Ce qui est une qualité essentielle de nos jours, et à plus forte raison dans le monde de l'informatique.

Au niveau technique, il nous a permis d'être bien plus à l'aise avec la manipulation des fichiers et surtout d'avoir une meilleure maîtrise du langage C en général.

Voici le lien de la vidéo d'explication du projet :

[projet Langage C - Logiciel de gestion des étudiants](#)