

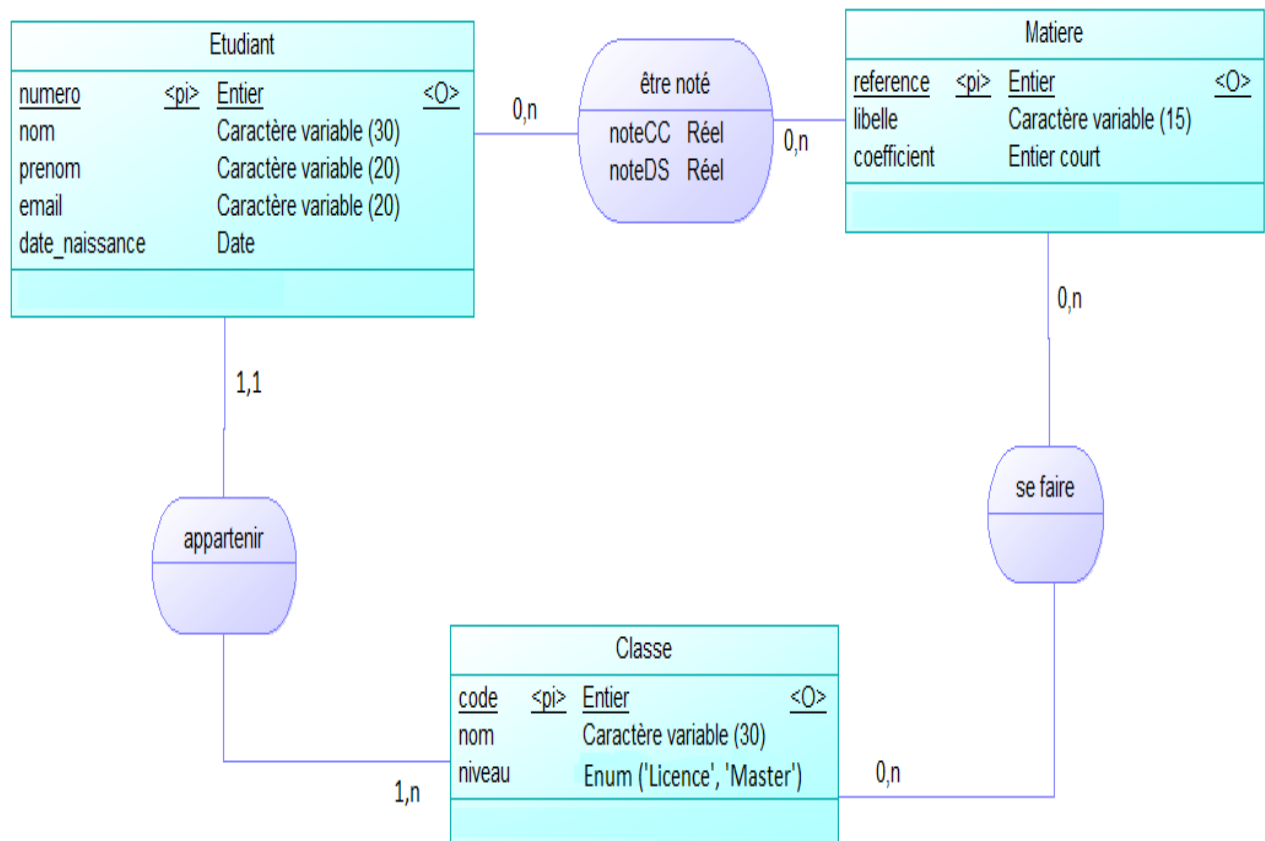
Projet Langage C

Préambule : En plus des fonctionnalités applicatives, la qualité du code sera prise en compte dans la correction de ce travail que vous devrez soumettre au plus tard le **18 Juillet 2025 à 23h59mn59s**. Chaque groupe devra être constitué de trois étudiants (DUT) ou de quatre étudiants (L1GLSI). Le non-respect de ces contraintes rendra le travail irrecevable.

Vous aurez ultérieurement les informations relatives aux modalités d'envoi du projet.

Énoncé

L'objectif de ce projet est de mettre en place un mini-logiciel de gestion des notes des étudiants¹. Les données manipulées par l'application sont illustrées dans le modèle conceptuel de données suivant.



¹ Pour simplifier, on partira du principe que l'application ne gère que les notes d'un seul semestre

L'application devrait avoir un menu principal ayant les options suivantes :

- **Gestion des étudiants** : permet de gérer les informations sur les étudiants
- **Gérer des matières** : permet de gérer les informations sur les matières
- **Gestion des classes** : permet de gérer les informations sur les classes
- **Gestion des notes** : permet de gérer les notes obtenues par les étudiants dans les différentes matières
- **Quitter** : permet de quitter l'application

Le choix d'une option de manipulation de données devrait permettre l'affichage du sous-menu adéquat, ainsi qu'une option permettant de retourner vers le menu précédent. Par exemple, le choix du menu relatif à la gestion des étudiants devrait afficher le sous-menu contenant les options d'ajout, de modification, de recherche, de suppression ou d'affichage de la liste des étudiants. Il en est de même pour les menus de gestion des matières et des classes. On devra aussi avoir la possibilité d'associer (ou de dissocier) des matières à des classes existantes.

En ce qui concerne la gestion des notes, l'utilisateur devrait avoir, pour une matière donnée, la possibilité d'ajouter, de modifier, de supprimer ou de consulter les notes d'un ou de plusieurs étudiants (appartenant à la même classe). La fonctionnalité d'ajout devrait être conçue de sorte à ce que l'utilisateur puisse ajouter des notes suivant plusieurs configurations :

- **Ajout des notes d'un étudiant dans une matière** : pour ajouter les notes de contrôle continu (CC) et de DS obtenues par l'étudiant dans la matière dont la référence est fournie.
- **Ajout des notes d'un étudiant dans toutes ses matières** : Pour chaque matière que l'étudiant est censé faire (les matières qui se font dans sa classe), les notes de CC et de DS devront être fournies.
- **Ajout des notes d'une classe dans une matière** : Les notes de tous les étudiants appartenant à la classe dont le *code* est fourni devront être ajoutées. La *référence* de la matière en question devra également être renseignée par l'utilisateur.

Pour ce qui est de l'affichage des notes, l'utilisateur devrait également avoir la possibilité de :

- Afficher les notes de l'étudiant dans une matière donnée
- Afficher les notes de l'étudiant dans toutes ses matières (les matières de sa classe)

- Afficher les notes d'une classe (des étudiants appartenant à la classe fournie) dans une matière donnée

Quelques indications

- Commencer par traduire le modèle conceptuel de données (MCD) en un modèle logique de données (MLD)
 - Assurez-vous que la traduction soit correcte avant de faire quoi que ce soit d'autres.
Une bonne partie du travail en dépend.
- En C, chaque relation du MLD devrait être vue comme une structure
- Les enregistrements (ou occurrences) de chaque relation doivent être stockés dans un fichier qui porte le nom de la relation et dont l'extension est **.csv**. Vous pouvez vous renseigner sur le format **CSV** pour voir comment les données doivent être organisées dans de tels fichiers.
- Même si ce n'est pas obligatoire, je vous recommande fortement de découper votre code en modules. Vous pourrez ainsi vous répartir les tâches afin que chaque membre du groupe s'occupe d'une ou de plusieurs parties du projet. Il suffit juste de regrouper le tout à la fin.
 - Pour adopter cette approche, vous devez d'abord avoir une vue globale du projet et des différentes tâches à faire. Ensuite, vous devez vous mettre d'accord sur ce que chacun doit faire sans jamais perdre de vue le fait que vous allez avoir besoin de tout intégrer par la suite.
- En plus des fonctionnalités susmentionnées, vous pouvez ajouter n'importe quelles fonctionnalités que vous jugerez pertinentes pour le projet.

Livrables à rendre

En plus du code source du projet, vous devez rendre une vidéo de présentation du projet contenant une description de votre travail (maximum 10mn). Les modalités d'envoi vous seront ultérieurement communiqués.