

TD 1 BDD : Conception d'une BDD

1 Cahier des charges

Dans un lycée proposant des formations CPGE, les enseignants souhaitent pouvoir suivre le parcours des élèves avec une base de données.

- Le lycée dispose de 2 classes de MPSI, 1 MP, 1 MP*, 1 PC, 2 PCSI, 1 PSI, 1 TSII, 1 TSI2 et une ATS
- Les élèves sont dans une classe en 1^{ère} année (ex PCSI), puis passent dans une classe de 2^{ème} année (par ex PSI).
- Les élèves peuvent être boursiers certaines années.
- Certains élèves arrivent directement dans une classe de 2^{ème} année après avoir fait une première année ailleurs.
- Des élèves souhaitant re-tenter le concours (5/2) peuvent refaire une deuxième année.
- À des fins statistiques, les nouveaux élèves renseignent leur moyenne au bac ainsi que leur lycée d'origine.
- Les élèves passent des concours blanc et des vrais (CCP, Centrale-Supélec, Mines-Ponts,...), on souhaite conserver la moyenne qu'ils ont obtenus.
- En fonction de leur résultats aux concours ou sur l'évaluation de leur dossier, ils poursuivent leurs études dans une école d'ingénieur ou se réorientent dans un cycle universitaire.

2 Travail à effectuer

1. À partir du cahier des charges, proposer des types d'entités à stocker dans la base de données. De quels tables sera constituée la base de données ?
2. Quelles sont les types d'attributs (ou caractéristiques) que l'on stockera pour les types d'entités choisis ?
Un bon attribut doit être constant et en nombre identique pour tous les enregistrements d'une table.
3. Rechercher à partir du cahier des charges des associations entre les tables. Éventuellement, ajouter leur des attributs.
4. Dans chaque table, recherche un candidat potentiel pour servir de clé parmi les attributs ou des sous ensembles d'attributs, ou en créer un artificiel.
5. Représenter le schéma relationnel des tables constituant la base de données. Pour chaque relation, proposer un exemple d'enregistrement.