

# Laboratoire 5

## Objectifs :

1. Requêtes avec Jointures
2. Requêtes de groupement.

Le laboratoire sera remis dans la boîte de remise.

Vos requêtes doivent être enregistrées dans un fichier SQL, **laboratoire5.sql**

Toutes les requêtes doivent être parfaitement identifiées par leur numéro. À l'intérieur du fichier votre nom et prénom doivent y figurer.

En utilisant les tables que vous avez créés au dernier laboratoire (laboratoire 3), c'est-à-dire :

Etudiants, programmes, cours et resultats, écrire les requêtes suivantes :

1. Liste des étudiants (nom, prenom, nomprogramme)
2. Liste des étudiants (nom, prenom, codeprogramme,nomprogramme) du programme Informatique
3. Liste des étudiants (nom et prénom) du programme dont le nom du programme est Informatique ou Administration.
4. Liste des cours (codecours et titre cours) du programme dont le nom est informatique.
5. Liste des étudiants (nom, prenom,codecours, note) pour le cours de KB6. Cette liste est ordonnée par note
6. Liste des cours (numad, codecours,titre cours, note) pour le cours de Programmation Web. Cette liste est ordonnée par note.
7. Liste des étudiants (nom, prenom, titre cours, note) ayant une note plus élevée que 70. Cette liste est ordonnée par note
8. Liste des étudiants (numad, nom, prenom, note) ayant une note plus grande que 70 dans le cours Introduction aux bases de données. La liste est ordonnées par note décroissante
9. Les notes des étudiants (nom et prénom, note) en **Informatique** dans le cours Introduction aux bases de données.

10. Liste de tous les étudiants (nom et prénom,nomprogramme) de tous les étudiants y compris ceux qui ne sont dans aucun programme.
11. Liste des étudiants et de tous les programmes (nom et prénom,nomprogramme) y compris les programmes qui n'ont pas d'étudiants.
12. Liste des étudiants nom, prénom qui n'ont pas de note (La note est null). Vous pouvez afficher la note pour vérifier.
13. Afficher la liste des cours (titre cours) des cours qui n'ont pas de note (la note est null). Afficher la note pour vérifier.
14. Combien d'étudiants avons-nous au total ?
15. Combien d'étudiants avons-nous dans le programme Informatique (le codeprogramme est 420) ?
16. Combien d'étudiants avons-nous dans chaque programme ? (Affichez le codeprogramme le nombre d'étudiants). Ici, vous pouvez ne pas afficher les codeprogramme dont le nombre d'étudiants est NULL
17. Combien d'étudiants avons-nous dans chaque programme ? (Affichez le nom du programme et le nombre d'étudiants).

TOTAL_ETUDIANTS	NOMPROGRAMME
4	Informatique
2	Introduction à l'aéronautique
2	Administration
1	Santé animale

18. Écrire la requête qui permet d'afficher le nom du programme ayant plus que 2 étudiants.
19. Afficher la moyenne des étudiants dans le cours de KB6 ?
20. Afficher la plus haute et la plus basse note en KB6 ?
21. Afficher la moyenne des notes dans chaque cours ? (afficher le titre du cours et la moyenne dans le cours)

Pour vous aider à visualiser vos jointures, voici le diagramme référentiel dans Data Modeler (Oracle). Les flèches ont le même sens : La clé étrangère fait référence à la clé primaire.

P : PRIMARY KEY

F : FOREIGN KEY

PF : PRIMARY KEY et FOREIGN KEY.

La différence entre le trait plein et le pointillé n'a pas d'importance pour le labo. On va voir la signification plus tard

