

BDW - TD 6

SQL : regroupement et fonctions d'agrégation

UCBL - Département Informatique de Lyon 1 – Printemps 2023

L'objectif de ce TD est d'approfondir la syntaxe SQL en se focalisant sur l'écriture de requêtes avec un regroupement.

Soit le schéma de la base de données UNIVERSITE suivant :

etudiant (num, nom, prenom, age, ville, statut)
ue (apogee, nom, sigle, nb_ects)
inscription (#num_etu, #apogee, semestre, annee, note_finale)

La relation *etudiant* donne pour chaque étudiant son numéro d'étudiant, son nom, son prénom et son âge, la ville où il habite et son statut (célibataire, marié, pacsé...)

La relation *ue* donne pour chaque UE son code apogee, son nom, son sigle et le nombre d'ECTS associés.

La relation *inscription* fait le lien entre les étudiants, les UE qu'ils suivent durant un semestre (S1 pour le semestre automne ou S2 pour le semestre printemps) d'une année pendant lesquelles ils ont suivi cette UE et la note finale (correspondant à la moyenne) qu'ils ont obtenue.

Exercice 1 : Base UNIVERSITE

Donner les requêtes SQL permettant de répondre aux besoins suivants :

1. Donner le nombre d'étudiants inscrits à au moins une UE au premier semestre 2021. Le résultat sera renommé 'nb_inscrits_2021'.
2. Donner, pour chaque statut d'étudiant, l'âge moyen des étudiants lyonnais. Les attributs retournés par la requêtes seront renommés statut_etudiant et age_moy.
3. Donner, pour chaque étudiant, son nom, son prénom et le nombre d'UE pour lesquelles il a été inscrit (on ne considérera pas les redoublements).
4. Donner pour chaque nom d'étudiant de la promotion 2021 sa meilleure note dans l'année.
5. Donner, pour chaque UE, chaque semestre de chaque année, la moyenne de l'UE. L'affichage se fera par ordre décroissant des années.
6. Donner le nombre d'ECTS validées par l'étudiant Yves HALIDE en 2020. Les ECTS d'une UE sont validées si l'étudiant à au moins 10 à la note finale de l'UE.
7. Donner le nom des UE dans lesquelles sont inscrits plus de 3 étudiants de moins 20 ans (inclus). Le nom des UE sera trié par ordre alphabétique.
8. Donner le nom, l'année, le semestre et la moyenne des UE ayant une moyenne inférieure à 10.
9. Donner le nom et le sigle des UE qui ont le même nombre d'inscrits que l'UE de sigle 'BDW' au semestre 1 de l'année 2021-22.
10. Donner l'année et le semestre où les étudiants de l'UE de sigle BDW ont obtenu la meilleure moyenne. On retournera également la moyenne.