

Base de données : requête

Exercice 1 : Exercice 1 :

En utilisant l'outil de votre choix (SQLite administrator ou python), charger la base de donnée « plein-de-colles.db ».

Partie 1 : Prise en main :

- Q1. Décrire le modèle graphique de la base de données
- Q2. Afficher la liste des colleurs
- Q3. Afficher la liste des élèves
- Q4. Afficher toutes les colles où la note de 20 a été attribuée en respectant le format :
eleve, colleur, semaine

La première ligne du résultat est :

Donedu , Cossard , semaine 1

Partie 2 : Usage des jointures

- Q5. Reprendre la question Q4, mais en affichant cette fois le prénom du colleur .
- Q6. Reprendre la question Q4, mais en affichant cette fois le prénom du colleur et celui du collé, lorsqu'il est renseigné.

Partie 3 : Fonction d'agrégation

- Q7. Afficher les notes obtenues par Jacques-Louis Lions. Déterminer leur moyenne.

Le résultat à trouver est 13, 76.

Partie 4 : Fonction d'agrégation avec groupement

Des regroupements de données peuvent être réalisés en utilisant le mot-clé GROUP BY, regroupant les données ayant le même enregistrement pour un champ.

La syntaxe de la requête devient :

```
SELECT  
FROM  
WHERE  
GROUP BY
```

- Q8. Déterminer et afficher la moyenne de chaque élève.
- Q9. Écrire une requête calculant ces moyennes, mais les retournant classées par moyenne croissante (mot clé ORDER BY).

Exercice 2 : Exercice 2

Charger la base de données communes-regions-departements.db, constituée de trois tables appelées communes, départements et régions.

- Q1. Écrire sur papier les schémas relationnels de ces tables.
- Q2. Lancer la requête et décrire son résultat

```
SELECT C.nom, D.nom  
FROM communes AS C  
JOIN departements AS D ON C.dep = D.id
```

Cette requête nous a permis de joindre les deux tables communes et départements. Au passage, on a utilisé des alias (renommage). On aurait également pu écrire :

```
SELECT communes.nom,  départements.nom  
FROM communes  
JOIN départements  
ON communes.dep = départements.id
```

Q3. En s'inspirant du modèle précédent, donner la liste de toutes les communes avec pour chacune, son département, sa région et sa population.

La première ligne du résultat à trouver est :
L'Abergement-Clémenciat, Ain, Rhône-Alpes, 784

Q4.

- a. Donner la liste des villes de plus de 100000 habitants, ainsi que leur population et leur région.
- b. Trier la liste précédente par ordre décroissant de la population. On pourra pour cela faire utiliser ORDER BY

Q5. Donner la liste des communes (nom et population) dont le nom commence par « Ma » et se finissant par « eille ». On pourra pour cela utiliser la commande LIKE (Google sera votre ami).

Q6. Déterminer les communes qui ont strictement plus de lettres dans leur nom que leur nombre d'habitants.

NB : une jonction peut également être réalisée via la syntaxe suivante :

```
SELECT C.nom, D.nom FROM communes C, départements D WHERE C.dep = D.id
```