

Travaux pratiques sur base des étudiants

Formation-SQL

1 Introduction

On considère les tables suivantes :

- `Etudiant` (`NumEt`, `NomEt`, `Adresse`): le numéro, le nom et l'adresse des étudiants;
- `Enseignant` (`NumEns`, `NomEns`): le nom et le prénom des enseignants;
- `UE` (`NumUE`, `Titre`, `HCours`, `HTD`, `HTP`): le numéro et le titre de l'UE, ainsi que le nombre d'heures de cours magistraux, de TD et de TP par groupe d'étudiants;
- `Enseigne` (`NumEns`, `NumUE`, `NCours`, `NTD`, `NTP`): indique dans quelle UE intervient quel enseignant en précisant le nombre de cours magistraux, de groupes de TD et de groupes de TP pour cet enseignant dans cette UE
- `Inscrit` (`NumEt`, `NumUE`): indique quel étudiant est inscrit dans quelle UE

Remarques :

- La base de données ne contient pas l'information de savoir dans quel groupe se trouve quel étudiant, ni celle de savoir quel groupe est associé à quel enseignant.
- Les résultats sont attendus *sans* doublons.
- Quand un nombre est demandé, et si on attend plusieurs n-uplets dans le résultat, on ne mettra pas les n-uplets pour lesquels ce nombre vaut zéro.

2 Exercices

Exercice 1:

Donner les titres des cours ayant au moins un étudiant inscrit et dont le nombre d'heures de TD est au moins 18.

Exercice 2:

Donner les noms des étudiants qui ont 'Albert A.' comme enseignant.

Exercice 3:

Donner les noms des enseignants qui enseignent dans la même UE que 'Albert A.' (sauf Albert A. lui-même).

Exercice 4:

Donner le titre des UEs dont le nombre d'heures total par groupe est au moins 46.

Exercice 5:

Donner le nombre d'UE n'ayant pas de TP (on appellera `NB_UES` l'attribut donnant ce résultat).

Exercice 6:

Donner le nombre d'étudiants qui suivent le cours d'Analyse (on appellera `NB_ETUDIANTS` l'attribut donnant ce nombre).

Exercice 7:

Donner la moyenne du nombre d'heures de cours, de TD et de TP par UE. On appellera `MOY_COURS` la moyenne des heures, `MOY_TD` celle des TD et `MOY_TP` celle des TPs.

Exercice 8:

Donner le numéro de l'UE ayant le plus d'heures par groupe.

Exercice 9:

Calculer le nombre total de groupes ayant 'Carine C.' comme chargée de TD. On nommera `NB_GROUPES` l'attribut contenant le résultat.

Exercice 10:

Calculer le nombre de groupes de TP par enseignant. On donnera le nom de l'enseignant et on appellera `NB_TP` son nombre de groupes de TP.

Exercice 11:

Donner les numéros des enseignants qui effectuent plus de 17 heures de cours magistraux.

Exercice 12:

Donner les numéros des enseignants qui effectuent plus de 17 heures de cours magistraux et qui participent au cours de 'Bases de données'.

Exercice 13:

Donner le(s) titre(s) de la (des) UE(s) ayant le plus d'inscrits.

Exercice 14:

Donner pour chaque étudiant le nombre total d'heures qu'il suit. On donnera dans le résultat le numéro de l'étudiant ainsi qu'un attribut `HEURES` qui indiquera son nombre d'heures.

Exercice 15:

Donner pour chaque enseignant le nombre total d'heures qu'il effectue. On donnera dans le résultat le nom de l'enseignant ainsi qu'un attribut `HEURES` qui indiquera son nombre d'heures.

Exercice 16:

Donner pour chaque UE le nombre total d'heures tous groupes confondus. On exprimera le résultat en fonction du titre de l'UE et d'un attribut `TOTAL_HEURES` indiquant le nombre total d'heures. On triera le résultat par nombre d'heures croissant.

Exercice 17:

Donner les couples enseignant/étudiant tel que l'on soit sûr que l'enseignant ne rencontre pas l'étudiant lors d'un cours, d'un TD ou d'un TP. On indiquera les numéros dans les couples.

Exercice 18:

Donner la liste des couples d'étudiants qui suivent au moins deux cours ensemble. On indiquera le numéro du premier étudiant par l'attribut `ETU_A` et celui de second par l'attribut `ETU_B`. On ne souhaite pas avoir des couples avec le même numéro pour `ETU_A` et `ETU_B`, mais on souhaite obtenir une relation symétrique (i.e. si on a (3333,4444) dans le résultat, on doit avoir (4444,3333) également).

Exercice 19:

Donner le nom du ou des étudiants qui suit le plus grand nombre d'heures de cours.

Exercice 20:

Donner le nombre total d'heures de cours/TD/TP dispensées à l'université. On nommera `TOTAL_HEURES` ce nombre.