**Bases de données relationnelles**

Soit la base de données ci-dessous   
– Enseignant(Numens, Nom , Prenom, DateNaissance, Ville)  
– Cours(Numcours, Nom , NombreHeures, #Numens )  
– Resultat(#Numetu, #Numcours, Note )  
– Etudiant(Numetu , Nom , Prenom , Ville , DateNaissance)  
Les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères sont précédées par le caractère #.

Enseignant

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numens** | **Nom** | **Prenom** | **DateNaissance** | **Ville** |
| 1 | Bensouda | Amine | 4.7.1970 | Casa |
| 2 | Berrada | Mohammed | 8.2.1968 | Casa |
| 3 | Alami | Aziz | 9.5.1956 | Rabat |
| 4 | Kohen | Aziza | 4.6.1970 | Marrakech |

Cours

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Numcours** | **Nom** | **NombreHeures** | **Numens** |
| 1 | Base de données | 60 | 1 |
| 2 | Réseau | 80 | 3 |
| 3 | Programmation | 80 | 2 |
| 4 | Anglais | 40 | 4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Numetu** | **Numcours** | **Note** |
| 1 | 1 | 15 |
| 2 | 1 | 16 |
| 4 | 1 | 06 |
| 4 | 2 | 15 |
| 4 | 4 | 18 |
| 1 | 3 | 12 |
| 1 | 2 | 15 |

Etudiant

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numetu** | **Nom** | **Prenom** | **Ville** | **DateNaissance** |
| 1 | Jalal | Ali | Rabat | 1.1.1995 |
| 2 | Bennani | Sanae | Casa | 31.10.1994 |
| 3 | Alami | Omar | Rabat | 1.1.1990 |
| 4 | Alaoui | Karim | Casa | 23.8.1993 |

1. Donner le code SQL de création des tables **Enseignant**, **Cours**, **Etudiant** et **Résultat** en respectant les contraintes suivantes:

- Clé primaire, Clé étrangère

- La champ ville dans la table Etudiant est limitée à `rabat` ou `casa`

- La note doit être supérieure à 0 et inférieure à 20

1. Donner la commande SQL d’insertion du premier enregistrement de la table Enseignant
2. Exprimer en SQL les requêtes suivantes :
3. Afficher le noms et prénom des enseignants
4. Afficher les enseignants qui habitent à Casa
5. Afficher les étudiants qui n’habitent pas à Casa
6. Afficher les étudiants dont le nom commence par `Al`
7. Afficher les cours dont les volumes horaires dépassent 50
8. Afficher les étudiants qui n’ont pas validé la matière `Base de données`
9. Afficher l’étudiant qui a eu la meilleure note dans la matière ‘Réseau’
10. Afficher les étudiants qui habitent[[1]](#endnote-1) dans la même ville que le professeur `Bensouda Amine’
11. Afficher les étudiants et enseignants qui ont le même nom de famille.
12. Afficher la moyenne de chaque étudiant

1. [↑](#endnote-ref-1)