

**Ecole Nationale des Sciences Appliquées de Fès**  
**Université Sidi Mohammed Ben Abdellah**

---

**Master : IOSM**

**Module : S.I et Bases de données**  
**Série n° 1**

---

Les relations utilisées dans les six premiers exercices sont:

- La relation étudiant (id, nom, prénom, age, adresse)
- La relation employé (id, nom, prénom, salaire, adresse, fonction, date\_embauche, commission)

**Exercice 1 (fonctions de manipulation de caractères)**

1. Afficher l'identifiant, le nom et le prénom des étudiants dont le prénom est : Ahmed.
2. On supposera qu'aucun enregistrement n'a pas été affiché lors de l'exécution à cause de la casse (lettre en minuscule ou en majuscule). Réécrire la requête pour remédier au problème.
3. Afficher le nom et le prénom concaténés de tous les étudiants sous le nom 'Nom de l'étudiant'.
4. Afficher l'identifiant des étudiants ainsi que la taille de leurs noms (nombre de lettres).
5. Afficher les étudiants dont le prénom contient la lettre 'a'.

**Exercice 2 (fonctions numériques)**

1. Afficher la rémunération de salaire pour tout employé dont la fonction est 'ingénieur' après avoir divisé leur salaire sur 5000. (Rem=salaire modulo 5000)
2. Afficher tous les employés embauchés avant le '01/02/80'

**Exercice 3 (fonctions de date)**

1. Afficher le nom et le nombre (entier) de semaines travaillés par tout employé.
2. Afficher le nom et le nombre de mois travaillés par tout employé.
3. Afficher le nom et la date du jour vendredi après que l'employé soit embauché.
4. Afficher le nom et la date de titularisation de tout employé (la titularisation se fait après 6 mois).
5. Afficher les employés ayant travaillé moins de 70 mois.
6. Afficher le dernier jour du mois d'embauche de tous les techniciens de l'entreprise.

N.B : la fonction SYSDATE renvoie la date du jour actuel.

**Exercice 4 (fonctions de conversion)**

1. Afficher la date d'embauche de tout employé sous la forme 'Monday 17 janyary 2011'.
2. Afficher le salaire de toute secrétaire sous la forme : 6 chiffres avant la virgule, deux chiffres après la virgule sans oublier le symbole du dollar.
3. Afficher le nom et la date d'embauche de tout employé commençant le 24 mai 2000

**Exercice 5 (imbrication de fonctions)**

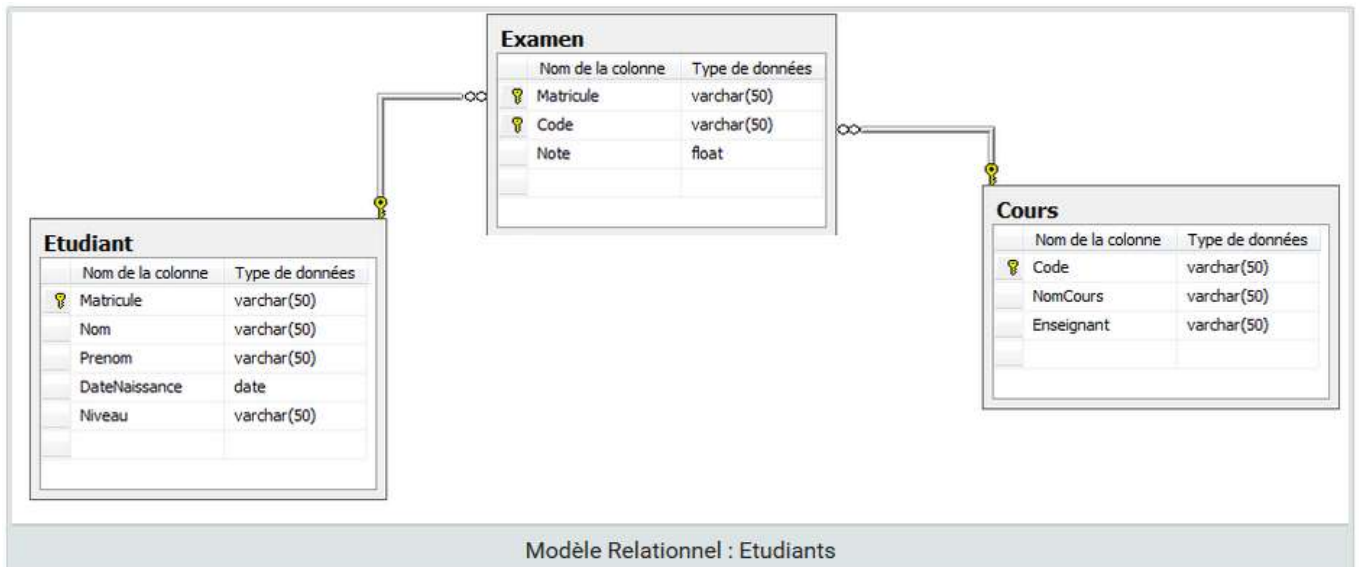
1. Afficher les 8 premières lettres des noms des employés concaténés à '\_MAR' en majuscule.
2. Afficher tous les employés en remplaçant toute valeur nulle de : fonction par 'ouvrier', adresse par 'SDF' et date d'embauche par '01-JAN-2011'.

**Exercice 6 (fonctions de restitution des valeurs nulles)**

1. Afficher le nom et le salaire annuel de tout employé (la colonne commission contient des valeurs 'null') ;
2. Afficher le revenu mensuel de tout employé, qui égale au salaire si la commission est nulle et le salaire + commission dans le cas contraire.

### Exercice 7

Soit le modèle relationnel suivant :

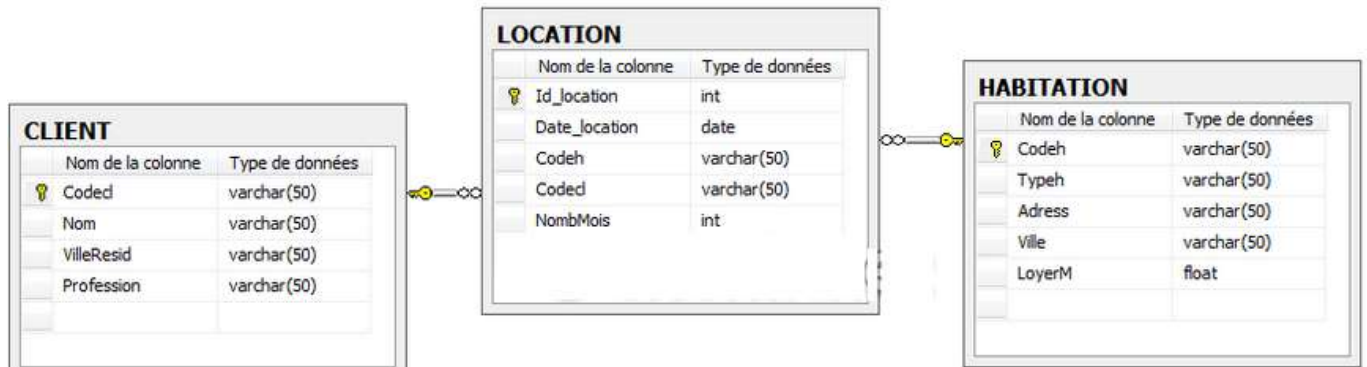


Écrire les requêtes suivantes en SQL :

1. Afficher la liste des étudiants triés par ordre croissant de date de naissance.
2. Afficher tous les étudiants inscrits à M1 et tous les étudiants inscrits à M2.
3. Afficher les matricules des étudiants qui ont passé l'examen du cours 002.
4. Afficher les matricules de tous les étudiants qui ont passé l'examen du cours 001 et de tous les étudiants qui ont passé l'examen du cours 002.
5. Afficher la matricule, code, note /20 et note /40 de tous les examens classés par ordre croissant de matricule et de code.
6. Trouver la moyenne de notes de cours 002.
7. Compter les examens passés par un étudiant (exemple avec matricule 'e1')
8. Compter le nombre d'étudiants qui ont passé l'examen du cours 002.
9. Calculer la moyenne des notes d'un étudiant (exemple avec matricule 'e1').
10. Compter les examens passés par chaque étudiant.
11. Calculer la moyenne des notes pour chaque étudiant.
12. La même au dessus, mais afficher seulement les étudiants (et leurs moyennes) dont la moyenne est  $\geq 15$ .
13. Trouver la moyenne de notes de chaque cours.

### Exercice 8

Soit le modèle relationnel suivant :



**Modèle relationnel : Locations**

Écrire les requêtes SQL permettant de :

1. Trouver les habitations de type T1 à Tanger et de type T2 à Marrakech.
2. Déterminer le prix minimum, maximum et moyen des habitations de chaque type.
3. La même que la requête précédente, mais donner les prix pour type et ville et seulement pour les villes de Tanger et Marrakech.
4. Pour chaque habitation, afficher son code, son type, la ville où elle se trouve, les noms des locataires et leur profession.
5. La même que la requête précédente mais afficher aussi les habitations qui n'ont jamais été loué.
6. Trouver les clients qui ont loué une habitation dans la même ville où ils ont leur résidence principale (VilleResid).
7. Pour chaque type compter combien des habitations de ce type ont été prises en location. Montrer seulement les types dont au moins 3 habitations (pas forcément différentes) ont été prises en location.
8. Pour chaque habitation compter combien de mois en totale a été loué.
9. Pour chaque client calculer combien a dépensé en location en totale.
10. Trouver les clients qui n'ont jamais loué une habitation.
11. Trouver les clients qui ont loué à la fois des habitations de type T1 et de type T2.