

## Licence de Sciences et Technologies – 1<sup>ère</sup> année

### Unité d'enseignement Bases de Données – TD SQL 4

#### Exercice 1

Soit le modèle relationnel suivant relatif à une base de données sur des représentations musicales :

**Représentation**(N°représentation, Titre\_représentation, Lieu)

**Musicien**(Nom, N°représentation) où N°représentation référence Représentation.N°représentation

**Programmer**(Date, N°représentation, Tarif) où N°représentation référence Représentation.N°représentation

Donnez les requêtes SQL correspondants aux requêtes ci-dessous :

1. Donner la liste des titres des représentations.
2. Donner la liste des titres des représentations ayant lieu à l'opéra Bastille.
3. Donner la liste des noms des musiciens et des titres des représentations auxquelles ils participent.
4. Donner la liste des titres des représentations, les lieux et les tarifs pour la journée du 12 mai 2005.

#### Exercice 2

Soit le modèle relationnel suivant relatif à la gestion des notes annuelles d'une promotion d'étudiants :

**Etudiant**(N°Etudiant, Nom, Prénom)

**Matiere**(CodeMatiere, LibelléMat, CoeffMat)

**Evaluer**(N°Etudiant, CodeMatiere, Date, Note) où N°Etudiant référence Etudiant.N°Etudiant et CodeMatiere référence Matiere.CodeMatiere

1. Quel est le nombre total d'étudiants ?
2. Quelle est, parmi l'ensemble des notes, la note la plus haute et la note la plus basse ?
3. Il est possible de créer une table en combinant une instruction **CREATE TABLE** et une instruction **SELECT** de la façon suivante : **CREATE TABLE UneTable AS** (Instruction **SELECT** retournant une table) la table *UneTable* possède alors la même structure et contient les même valeurs que la table retournée par l'instruction **SELECT**. En utilisant cette technique, créez une table *MoyenneEtudiantMatiere*, à partir des tables *Evaluer*, *Matiere* et *Etudiant*, ayant comme attributs un numéro d'étudiant, un nom d'étudiant, un prénom d'étudiant, le libellé d'une matière, le coefficient de cette matière et la moyenne de cet étudiant dans cette matière.
4. En utilisant la table *MoyenneEtudiantMatiere*, donnez les moyennes de la promotion par matière.
5. En utilisant la table *MoyenneEtudiantMatiere*, afficher pour chaque étudiant, son numéro, son nom, son prénom et sa moyenne générale.

#### Exercice 3

Soit le modèle relationnel suivant relatif à la gestion simplifiée des étapes du Tour de France 2010.

**Equipe**(CodeEquipe, NomEquipe, NomDirecteurSportif)

**Coureur**(NuméroCoureur, NomCoureur, CodeEquipe, CodePays)

où CodeEquipe référence Equipe.CodeEquipe et CodePays référence Pays.CodePays

**Pays**(CodePays, NomPays)

**Type\_etape**(CodeType, LibelléType)

**Etape**(NuméroEtape, DateEtape, VilleDépart, VilleArrivée, NbKm, CodeType)

où CodeType référence Type\_etape.CodeType

**Participer**(NuméroCoureur, NuméroEtape, TempsRéalisé)

où NuméroCoureur référence Coureur.NuméroCoureur et NuméroEtape référence Etape.NuméroEtape

**Attribuer\_bonification**(NuméroEtape, km, Rang, NbSecondes, NuméroCoureur)

où NuméroEtape référence Etape.NuméroEtape et NuméroCoureur référence Coureur.NuméroCoureur

Donnez les requêtes SQL correspondants aux questions ci-dessous :

1. Quelle était la composition de l'équipe « Quickstep » (Numéro, nom et pays des coureurs) ?
2. Quel était le nombre total de kilomètres du Tour de France 2010 ?
3. Quel était le nombre total de kilomètres des étapes de type "Haute Montagne" ?
4. Quels étaient les noms des coureurs qui n'ont pas obtenu de bonification ?
5. Quels sont les noms des coureurs dont le directeur sportif a un nom identique à la ville d'arrivée d'une étape où ils ont réalisé un temps inférieur à 5 heures ?
6. Quels sont les noms des coureurs qui ont participé à **toutes** les étapes ?
7. Quel était le classement général des coureurs (nom, code équipe, code pays et temps des coureurs) à l'issue des 13 premières étapes sachant que les bonifications ont été intégrées dans les temps de la table *Participer* ?
8. Quels étaient les noms des équipes ayant des coureurs de **tous** les pays ?
9. Quel est, pour chaque coureur du tour de France 2010 (dont on donnera son numéro et son nom), le nombre total de kilomètres qu'il a parcouru ainsi que le kilométrage moyen des étapes auquel il a participé ?
10. Pour chaque coureur ayant obtenu au moins une bonification, quel est le temps total de bonification qu'il a obtenu sur le tour de France 2010 ?

#### Exercice 4

Soit le modèle relationnel suivant également relatif à la gestion des notes :

**Etudiant**(NumeroEtudiant, NomEtudiant, DateNaissance, Sexe)

**Notes**(NumeroEtudiant, NumeroMatiere, Note)

où NumeroEtudiant référence Etudiant.NumeroEtudiant et NumeroMatiere référence Matiere.NumeroMatiere

**Enseignant**(NumeroEnseignant, NomEnseignant, Grade, Ancienneté)

**Matiere**(NumeroMatiere, NomMatiere, Coefficient, NumeroEnseignant)

où NumeroEnseignant référence Enseignant.NumeroEnseignant

Donnez les requêtes SQL correspondants aux questions ci-dessous :

1. Afficher les nom et numéro des étudiants qui n'ont pas de notes en Sociologie..
2. Afficher le nom le grade et l'ancienneté des enseignants qui enseignent dans plus d'une matière.
3. Afficher, les matières pour lesquelles la moyenne des notes est inférieure à 10. (Afficher le nom de l'enseignant correspondant, la matière et la moyenne des notes)
4. Afficher, pour chaque matière, qu'elle est la meilleure note et quel est l'étudiant qui l'a obtenue.
5. Afficher, pour chaque sexe (Homme, Femme) la moyenne des notes dans la matière enseignée par Jean Bonnot.
6. Afficher les noms des étudiants qui ont eu une note d'informatique supérieure à la moyenne générale de la classe ?