

Bases de données

TD n° 1 : Modèle relationnel

Exercice 1 : Modèle relationnel

Dans l'exemple suivant, Alice Lebrun travaille à temps partiel dans les départements de comptabilité et marketing.

Nom	Prenom	Département	Responsable	Adresse bureau	Bureau	Téléphone bureau	Téléphone perso
Lebrun	Alice	Comptabilité	Leroux	12 rue des Acacias	233	07 32 33 21 15	06 06 12 12 12
Lebrun	Alice	Marketing	Leroy	14 rue des Acacias	212A	07 32 33 21 18	06 06 12 12 12
Leroux	Claire	Compta	Leroux	12 rue des Acacias	250B	07 32 33 21 21	06 07 13 13 13
Leroy	Charles	Marketing	Leroy	12 rue des Acacias	334A	07 32 33 21 16	06 22 22 11 11
Leroy	Christophe	Production	Leroy	20 rue des Acacias	121E	07 32 33 21 12	06 60 06 06 60

1. Identifier des anomalies dans les données ci-dessus.
2. Identifier des scénarios de mise à jour où la structure des données dans une seule table pourrait mener à des anomalies supplémentaires.
3. Proposer une structure sur plusieurs tables qui permet d'éviter les problèmes rencontrés.
4. Donner les ordres de création de tables qui permettent de créer les tables ci-dessus.

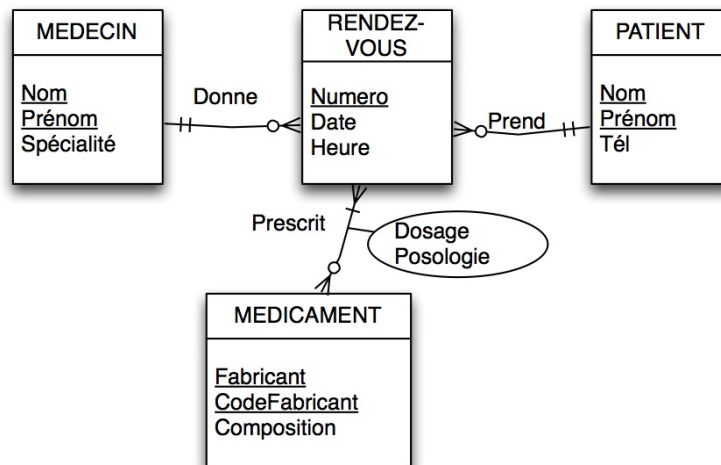
Exercice 2 : Volley

On souhaite créer une base de données sur des joueurs de volley. On renseignera en particulier pour chaque joueur son nom, son âge, son équipe, son pays, et les matchs auxquels il a participé.

1. Proposer une manière de répartir les données en tables de façon à éviter les redondances.
2. Donner les ordres de création de tables correspondant.
3. Remplir les tables avec quelques éléments.
4. Donner des requêtes pour répondre aux questions suivantes :
 - (a) Quels sont les joueurs ayant moins de 25 ans ?
 - (b) Quelle est l'équipe du joueur nommé Tillie ?
5. Donner les ordres de suppression des tables.

Exercice 3 : Consultation médicale

Le schéma entité-association suivant modélise une clinique médicale.



1. Répondre aux questions suivantes.
 - (a) Un patient peut-il effectuer plusieurs visites ?
 - (b) Un médecin peut-il recevoir plusieurs patients dans une même consultation ?
 - (c) Peut-on prescrire plusieurs médicaments dans un même consultation ?
 - (d) Deux médecins différents peuvent-ils prescrire le même médicament ?
2. Modifier le schéma précédent de sorte que :
 - (a) un patient doit effectuer au moins une visite ;
 - (b) une consultation peut concerner plusieurs médecins.
3. Donner le schéma relationnel dans les deux cas.

Exercice 4 : (Pour les M1)

Donner les schémas entité-association correspondant aux situations des exercices 1 et 2.