Lorsque nous analysons des bases de données ou des systèmes existants dans une entreprise, nous trouvons souvent des anomalies. Votre tâche consiste à normaliser ces tables tout en respectant le besoin de l’entreprise.

**Pour chacune des questions, vous devez :**

* dessiner le schéma de la base de données (MLD) au bas de cette feuille
* mettre les colonnes(attributs) dans les tables appropriées
* indiquer les clés primaires, étrangères et les relations qui relient les tables
* indiquer la *cardinalité* entre les tables

**Question 1 :** On veut conserver les données sur les employés et sur les projets qui leur sont assignés. Voici les éléments à conserver :

**PROJEMP**

NoEmp

NomEmp

PrenomEmp

TelEmp

TauxhorEmp

NomProj

NoProj

DtfinProj

* numéro, nom, prénom, numéro téléphone et taux horaire de l’employé ainsi que le nom, numéro et date de fin du projet

Un employé peut travailler sur un seul projet et qu’un projet peut être attribué à plusieurs employés. Analysez la table suivante et répondez aux exigences mentionnées en introduction.

**Question 2 :** Idem à la précédente mais un employé peut travailler sur plusieurs projets en même temps. Analysez votre solution précédente et répondez aux exigences mentionnées en introduction.

**Question 3 :** On veut conserver les données sur les joueurs et les entraîneurs d’équipes sportives. Voici les éléments de données à conserver :

**EQUIPE**

NomEquipe

NomEntraineur

PrenomEntraineur

TelEntraineur

DateDbtEntraineur

NomJoueur

PrenomJoueur

TelJoueur

TailleJoueur

* nom, prénom, numéro téléphone et taille du joueur; nom, prénom, numéro téléphone, date de début de l’entraîneur de chaque équipe et le nom de l’équipe dont fait partie le joueur

Une équipe comporte un entraîneur et plusieurs joueurs. Un joueur ne fait partie que d’une équipe et un entraîneur peut être associé à plusieurs équipes. Analysez la table suivante et répondez aux exigences mentionnées en introduction.

Et si on voulait conserver les coordonnées du club officiel associé à l’équipe ? on sait qu’un club a plusieurs équipes mais qu’une équipe n’existe que dans un club.

**Question 4 :** On veut conserver les données de la pharmacie La PiluleSW. Cette pharmacie veut avoir un rapport de prescription, une liste de fournisseur et de médecins ainsi que des médicaments prescrits.

Étudiez bien les données contenues dans ces rapports et faites le schéma complet de la base de données(MLD) normalisée.

Rapport de prescription :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No de prescription** | **No du médicament** | **Nom du médicament** | **Date prescription** | **Nom du client** | **Adresse du client** | **Numéro du médecin** | **Nom du médecin** | **Téléphone du médecin** | **Nombre renouvellement** | **Date expiration** |
| 12002 | 123 | Halium | 2013-07-01 | Gerald Godin | 155 gouin, ste-genevieve  H1f 7h6 | 10125 | J.Dion | 514-459-8795 | 10 | 2013-12-31 |
| 5874 | Claritimi | 2013-07-01 | Gerald Godin | 155 gouin, ste-genevieve  H1f 7h6 | 10125 | J.Dion | 514-459-8795 | 5 | 2013-11-10 |
| 12587 | 8753 | Arivera | 2012-05-08 | Jean Charron | 25 st-viateur, mtl,  H7R 8V7 | 25873 | P.Leduc | 450-879-9856 | 3 | 2012-10-15 |
| ……… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Liste de fournisseurs :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nom fournisseurs | adresse | No téléphone |
| PROCTER & GAMBLE INC. | 423, trans canadienne, mtl J7G 9I8 | 514-987-9687 |
| NOVOPHARM LIMITED | 13234 bl Hymus, mtl, E4R 5T6 | 514-987-9877 |
| ….. |  |  |

Liste de médecins :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nom médecin | adresse | No téléphone |
| J.Dion | 45, st-charles,vaudreuil-dorion Y7T 9R5 | 514-459-8795 |
| P.Leduc | Clinique St-Denis, 1122 st-denis, mtl, Y6D 3S3 | 450-879-9856 |
| ………. |  |  |

Liste des médicaments prescrits :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numéro du médicaments** | **Nom du médicaments** | **description** | **Numéro du fournisseur** | **Nom du fournisseur** | **Prix achat** | **Prix vente** |
| 123 | Halium | Antibiotique de type 1 | 12005 | NOVOPHARM LIMITED | 22.99$ | 55.88$ |
| 5874 | Claritimi | Antibiotique et hydratant | 9058 | PROCTER & GAMBLE INC. | 5.63$ | 15.60$ |
| 8753 | Arivera | Crème médicamenté | 9058 | PROCTER & GAMBLE INC. | 7.85$ | 12.25$ |
| … |  |  |  |  |  |  |