

TP 1 – Algèbre relationnelle– relations, sélection, jointure, projection

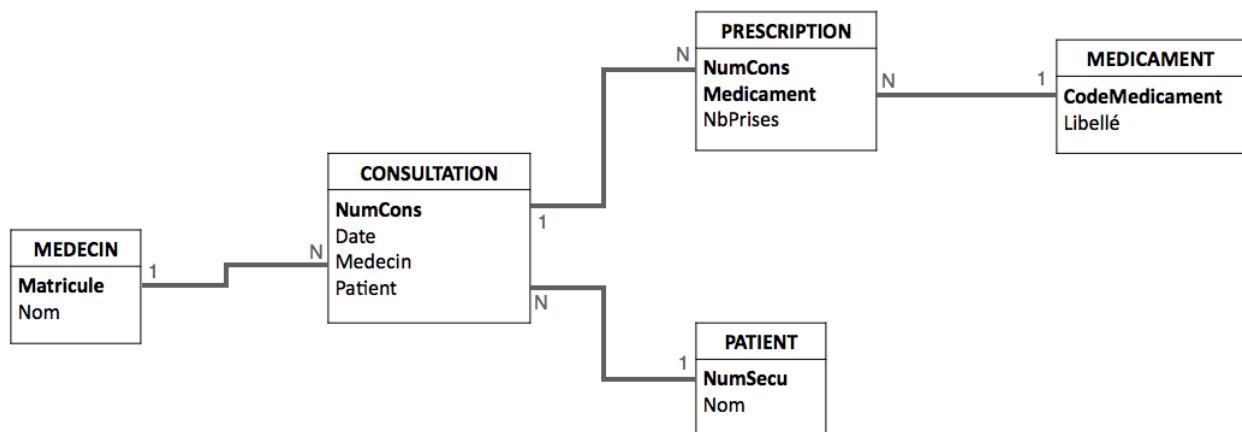
Bases de Données – Licence 1 – Semestre 2

Exercice – Le centre médical

On considère le modèle relationnel d'un centre médical défini par les 5 relations suivantes :

- MEDECIN (Matricule*, Nom)
- CONSULTATION (NumCons*, Date, Medecin, Patient)
- PRESCRIPTION (NumCons*, Medicament*, NbPrises)
- MEDICAMENT (CodeMedicament*, Libellé)
- PATIENT (NumSecu*, Nom)

et représenté ci-dessous :



Exercice – Rappel sur la compréhension des relations

Répondez aux questions suivantes dans un document texte que vous enregistrerez régulièrement durant le TP. Justifiez votre réponse à l'aide de la structure du modèle.

Question 2.1. Un patient peut-il effectuer plusieurs consultations ?

Question 2.2. Un médecin peut-il recevoir plusieurs patients lors d'une même consultation ?

Question 2.3. Un même patient peut-il visiter le même médecin deux fois le même jour ?

Question 2.4. Plusieurs médicaments peuvent-ils être prescrits lors d'une même consultation ?

Question 2.5. Deux médecins différents peuvent-ils prescrire le même médicament ?

Question 2.6. Un patient peut-il aller consulter autant de médecins qu'il le souhaite ?

Exercice – Prise en main de l’environnement LOuTRe

LOuTRe (L’Outil pour la Théorie Relationnelle) est un environnement permettant d’expérimenter des requêtes exprimées à l’aide d’opérateurs d’algèbre relationnelle.

Question 3.1. Ouvrir cet environnement dans un navigateur.

Question 3.2. Ouvrir le projet de “Cabinet Médical” et constater que les relations déjà créées correspondent à celles de ce TP.

Question 3.3. Repérer l’aide (logo ? en haut à droite) sur la syntaxe des requêtes en algèbre relationnelle dans cet environnement. Avec quel mot clé réalise-t-on une intersection entre deux relations ?

Question 3.4. Saisir la requête dans le champ de saisie de texte apparaissant en haut de la fenêtre du navigateur.

$$R1.0 = [\text{Libelle}] \text{MEDICAMENT}$$

La valider ensuite et constater qu’une nouvelle relation a été construite. Que contient-elle ?

Question 3.5. Constater que vous ne pouvez pas copier-coller votre requête la requête depuis la fenêtre une fois exécutée. Il faut donc penser à rédiger ses requêtes dans un document à part (celui que vous avez ouvert ci-dessus) et les évaluer dans LOuTRe ensuite.

Question 3.6. Construire la nouvelle relation R_1 qui ne contient que les noms des médecins.

Question 3.7. Masquer puis faire réapparaître certaines relations. Quel est l’intérêt d’une telle fonctionnalité ?

Question 3.8. Supprimer la relation R1.1.

Question 3.9. Sauvegarder le projet dans son état actuel. Où cela est-il enregistré ? Quelles en sont les conséquences ?

Exercice – Écrire des requêtes avec les opérateurs relationnels

Écrire les requêtes ci-dessous à l’aide des opérateurs de l’algèbre relationnelle dans l’environnement LOuTRe.

Question 4.1. R1.1 Libellé des médicaments qui ont déjà été prescrits.

Question 4.2. R1.2 Noms des patients et libellé des médicaments qui leur ont déjà été prescrits.

Question 4.3. R1.3 Nom des patients du Dr. House.

Question 4.4. R1.4 Libellé des médicaments qui ont été prescrits par le Dr House.

Question 4.5. R1.5 Nom et matricule des médecins vus par Paule Tergeist à partir de 2020.

Question 4.6. R1.6 Libellés et date de prescription des médicaments et prescrits à au moins 2 prises par le Dr. Hadley.

Question 4.7. Sauvegarder vos requêtes.