

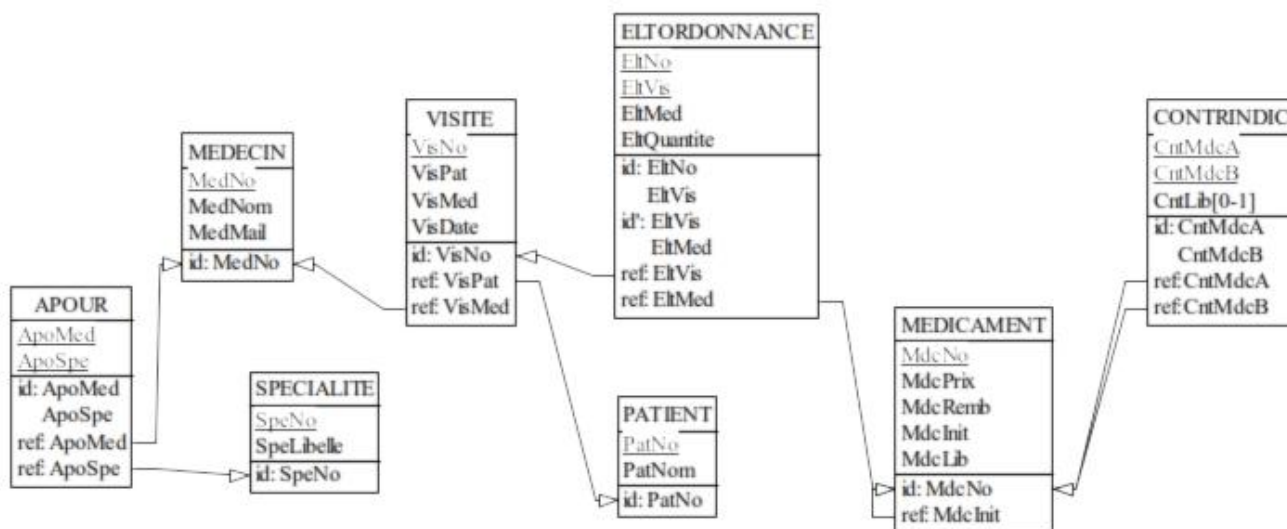
DON2 – Laboratoires DON2

TD5 et 6 – Jointure

Exercice 1

Compréhension de schéma

Voici un schéma conceptuel de base de données relatives à la gestion de prescriptions médicales.



Description

- ▷ **Medecin** : Un médecin susceptible de délivrer des ordonnances
 - ▷ MedNo : Num – Id. du médecin
 - ▷ MedNom : Varchar(100) – Nom du médecin
 - ▷ MedMail : Varchar(200) – Email du médecin
- ▷ **Patient** : Une personne ayant effectué au moins une visite chez un médecin
 - ▷ PatNo : Num – Id. du patient
 - ▷ PatNom : Varchar(100) – Nom du patient
- ▷ **Visite** : Une consultation d'un médecin par un patient
 - ▷ VisNo : Num – Id. de la visite
 - ▷ VisPat : Num – Id. du patient
 - ▷ VisMed : Num – Id. du médecin
 - ▷ VisDate : Date – Date de la visite
- ▷ **Specialite** : Une spécialité de médecine reconnue
 - ▷ SpeNo : Num – Id. de la spécialité

- ▷ SpeLib : Varchar(100) – Libellé de la spécialité
- ▷ **Apour** : Une spécialité d'un médecin
 - ▷ ApoMed : Num – Id. du médecin
 - ▷ ApoSpe : Num – Id de la spécialité
- ▷ **Médicament** : Un médicament prescriptible
 - ▷ MdcNo : Num – Id. du médicament
 - ▷ MdcLib : Varchar(100) – Libellé du médicament
 - ▷ MdcPrix : Num – Prix plein du médicament
 - ▷ MdcRemb : Num – Montant remboursé
 - ▷ MdcInit : Num – Id. du médicament original (null s'il s'agit d'un original, obligatoire s'il s'agit d'un générique)
- ▷ **Contrindic** : Une contre-indication entre deux médicaments originaux
 - ▷ CntMdcA : Num – Id d'un médicament
 - ▷ CntMdcB : Num – Id d'un médicament
 - ▷ CntLib : Varchar(500) – Libellé de la conte-indication
- ▷ **EltOrdonnance** : Prescription d'un médicament lors d'une visite (l'ensemble des EltOrdonnance d'une visite constitue une ordonnance)
 - ▷ EltNo : Num – Numéro d'ordre de la prescription pour la visite
 - ▷ EltVis : Num – Id de la visite
 - ▷ EltMed : Num – Id du médicament prescrit
 - ▷ EltQuantite : Num – Quantité prescrite

Remarques :

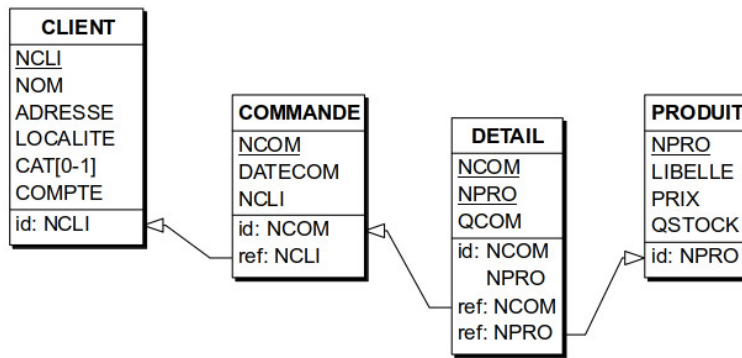
- ▷ Un médicament générique est la copie exacte d'un médicament original.
- ▷ Si deux médicaments originaux (non génériques) A et B sont contre-indiqués, la table Contrindic reprendra les tuples (A, B, lib) et le tuple (B, A, lib). Pour savoir si deux médicament sont contre-indiqués, il faut voir si leurs originaux sont contre-indiqués.

Questions

1. Donnez tous les identifiants primaires et toutes les clés étrangères de ce schéma.
2. Le schéma fourni permet-il de représenter :
 - (a) une ordonnance sans visite ?
 - (b) une visite ayant plusieurs médicaments prescrits ?
 - (c) un médecin sans visite ?
 - (d) un médecin sans spécialité ?
 - (e) une visite qui ne donne lieu à aucune prescription ?
 - (f) plusieurs fois la prescription du même médicament pour la même visite ?
3. Les requêtes SQL suivantes sont-elles correctes syntaxiquement ? Si non, pourquoi ?
 - (a) **SELECT** medNo, speNo
FROM medecin
JOIN specialite **ON** medNo = apoMed and speNo = apoSpe
WHERE medNom **LIKE** 'S%' ;
 - (b) **SELECT DISTINCT** visDate, medNom
FROM visite, medecin
WHERE visMed = medNo ;

- (c) **SELECT** patNom, medNom
FROM visite
JOIN medecin **ON** vismed = medNo
FROM visite
JOIN patient **ON** patNo = visPat
WHERE *visDate* = '01/02/2019' ;
- (d) **SELECT** patNom, medNom
FROM visite
JOIN medecin **ON** vismed = MedNo
JOIN patient **ON** patNo = visPat
WHERE *visDate* = '01/02/2019' ;
- (e) **SELECT** patNom, medNom, eltMed
FROM visite
JOIN medecin **ON** vismed = MedNo
JOIN patient **ON** patNo = visPat
JOIN eltOrdonnance **ON** eltNo = visNo
WHERE *visDate* = '01/02/2019' ;

Voici un schéma conceptuel de base de données en extension d'une entreprise de construction.



Exercice 2

Algèbre relationnelle

Donner les expressions algébriques fournissant une relation reprenant :

1. les noms des clients qui ont au moins passé une commande
2. les noms des clients qui ont au moins passé une commande avec le numéro de produit 'XXX'
3. les noms des clients qui ont au moins passé une commande avec un produit dont le prix unitaire est supérieur à 100 euros
4. les localités où il y a au moins un compte à zéro ou un compte négatif
5. les localités où il y a des clients en catégorie B1

Exercice 3

SQL

Répondez aux questions suivantes, par une requête SQL.

1. Afficher pour chaque commande, le numéro de la commande et le nom du client qui l'a commandée.
2. Afficher pour chaque produit commandé, le numéro de la commande, le libellé et le prix du produit et enfin la quantité commandée.
3. Ajouter la date de la commande à la question précédente.
4. Afficher la commande 30188 en détail, c'est à dire avec le numéro de commande, le nom, l'adresse et la localité du client, la date de commande et pour chaque produit commandé le numéro, le libellé, le prix et la quantité commandée.
5. Ajouter à la question précédente la somme à payer pour chaque produit commandé.
6. Afficher le montant total de la commande 30188.
7. Afficher les localités des clients qui commandent le produit de numéro 'CS464', avec doublons.
8. Quels sont les produits dont le libellé contient 'SAPIN' en majuscules et qui font l'objet d'une commande ?
9. Afficher le numéro et le libellé des produits dont le libellé contient 'SAPIN' en majuscule et qui ont été commandés à Toulouse.
10. Dans quelles localités a-t-on commandé en décembre 2000 ?
11. Trouver le(s) client(s) qui a(ont) commandé des pointes en acier (ayant les mots 'POINTE' et 'ACIER' dans leur libellé, en majuscules). Afficher leurs coordonnées pour leur envoyer une lettre.
12. Donner les clients dont le compte est en négatif et qui ont commandé en 2001.

13. Quels produits ont été commandés au mois de janvier 2001 ?
14. Donnez la liste des numéros de commandes faites par des clients habitant Namur ou Bruxelles.
15. On recherche le(s) client(s) qui habite(nt) sur un boulevard (ayant le mot 'boulevard' ou une des abréviations suivantes 'bvd', 'bld', 'bd' dans leur adresse)
16. Donner les numéros et libellés des produits qui ont déjà fait l'objet d'une commande pour plus de 50 exemplaires (dans la même commande), sans doublons.
17. Donner les numéros et libellés des produits qui ont déjà été inclus dans une commande pour plus de 5000 euros (dans la même commande), sans doublons.
18. Donner la plus grande quantité en stock parmi tous les produits.
19. Donner la plus grande quantité en stock parmi tous les produits *qui ont déjà fait l'objet d'une commande*.