

Série de TD N° 04

Exercice 01

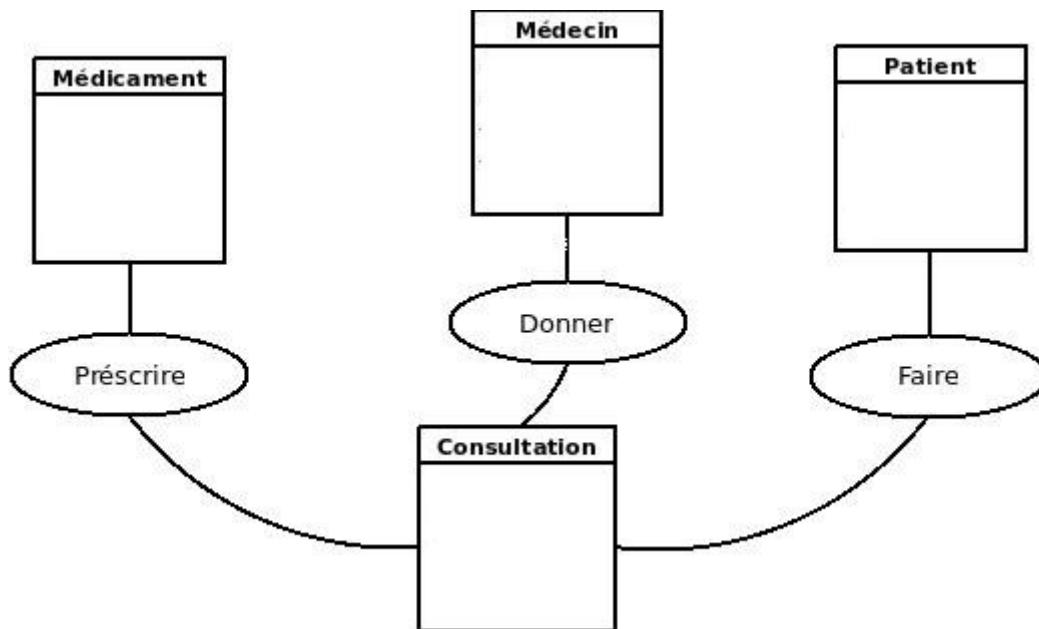
Un cabinet de médecine générale souhaite automatiser son activité principale. Le cabinet reçoit plusieurs clients par jour. S'il s'agit de la première visite du patient, il remplit un formulaire contenant : son NSS, son nom, son prénom, sa date de naissance et son numéro de téléphone. Les consultations sont données par plusieurs médecins. Pour chaque médecin, on affiche son nom, son prénom et son numéro de téléphone. Il possède aussi un numéro interne. Le cabinet souhaite garder trace de tous les traitements (médicaments prescrits) donnés aux patients pour de futures références.

Question :

- Extraire les entités, les propriétés et les associations citées dans le texte.

Exercice 02

Soit le modèle suivant :



Sachant qu'un médicament peut être prescrit suite à plusieurs consultations et avec des posologies différentes.

Question :

- Compléter le modèle en s'inspirant du 1er exercice et en prenant en compte l'affirmation donnée.

Exercice 03

Une bibliothèque communale souhaite créer un système automatisé pour gérer les emprunts. Un livre se caractérise par son numéro ISBN, son titre et la date de son acquisition. Un livre possède plusieurs auteurs et appartient à une seule catégorie. On souhaite garder les informations des auteurs et des catégories pour faciliter la recherche des livres par les clients. Un client se caractérise par son numéro interne, nom, prénom et son adresse. Il peut emprunter jusqu'à trois livres au même temps. Les responsables souhaitent, aussi, suivre les emprunts non retournées.

Question :

- Etablir le modèle conceptuel des données pour cette description.

Exercice 04

Après plusieurs années, la bibliothèque communale vous contacte de nouveau pour mettre à jour son logiciel. La bibliothèque compte maintenant plusieurs centres. Les responsables souhaitent pouvoir suivre les inscriptions et leur historique au niveau de chaque centre. Un client s'inscrit chaque année à un centre donné et verse des frais d'inscription qui peuvent changer d'une année à une autre. Les responsables veulent aussi garder l'historique des emprunts effectués.

Question :

- Corriger le modèle donné comme solution à l'exercice 03 pour supporter ces changements.

Exercice 05

Un grossiste garantit la distribution des produits élémentaires à un ensemble de détaillants. Il souhaite automatiser son activité commerciale. Le grossiste reçoit des commandes de la part de ses clients. Un client peut envoyer plusieurs commandes pour différents produits et avec des quantités différentes. A la fin de chaque mois, le grossiste prépare les factures. Une facture concerne toutes les commandes d'un client effectuées durant le mois en question. La facturation peut utiliser des prix différents des prix affichés des produits; cela lui permet de faire des remises et des promotions.

Question :

- Etablir le modèle conceptuel des données pour cette description.

Exercice 06

On souhaite créer un petit logiciel pour la gestion des équipes de travail dans une usine locale. L'usine est divisée en plusieurs divisions. Chaque division est gérée par un responsable et deux assistants choisis (les trois) parmi les employés. Les autres employés sont divisés en équipes. Chaque équipe compte plusieurs employés parmi lesquels un est choisi comme chef d'équipe. L'usine compte plusieurs ateliers. Chaque atelier est opéré par plusieurs équipes.

Question :

- Etablir le modèle conceptuel des données pour cette description.

Exercice 07

Une société d'assurance voitures souhaite créer un système pour gérer ses données. La société fournit ses services d'assurance pour plusieurs clients. Chaque client peut posséder plusieurs véhicules. Un véhicule est identifié par son matricule et possède une marque, un nom de modèle et l'année de mise en circulation. La société souhaite sauvegarder les données des accidents de voiture. Un accident peut impliquer plusieurs voitures. Ces voitures peuvent faire partie des voitures qu'elle assure ou bien des voitures assurées par d'autres sociétés d'assurance.

Question :

- Etablir le modèle conceptuel des données pour cette description.

Exercice 08

On désire concevoir un système pour gérer un tournoi de Tennis. Un match est joué par deux joueurs (l'un contre l'autre). Parmi ses deux joueurs, un sera gagnant et l'autre perdant. Un match est joué sur un terrain, à une date et heure définie.

Question :

- Etablir 02 (deux) modèles différents qui peuvent représenter cette description.
- Pour les deux modèles, répondre aux questions suivantes :
 - Peut-on jouer des matchs de double ?
 - Un joueur peut-il gagner un match sans y avoir participé ?
 - Peut-il y avoir deux matchs sur le même terrain à la même heure ?
 - Connaissant un joueur, peut-on savoir sur quels terrains il a joué?

Exercice 09

Reprenez la solution donnée pour l'exercice 01.

Question :

- Est-il possible de représenter la “consultation” se forme d'une association ?
- Justifiez votre réponse.
- Si oui, quelle sera la différence entre les deux modèles en terme de donnée ?

Exercice 10

Pour fonder une association sportive, les membres fondateurs doivent remplir un ensemble de conditions, principalement une autorisation d'activité livrée par la Wilaya. Cette dernière octroie une autorisation en fonction du nombre d'associations dans la région et de la nature des sports adoptés par l'association. Après l'obtention de la licence et le début de son activité, le conseil d'administration de l'Association, composé d'un groupe de membres, dont l'un nommé comme président, prépare un programme d'activités à mener par l'association au cours de l'année. Ces activités sont divisées à des activités pour les membres uniquement et des activités ouvertes aux citoyens qui s'inscrivent, les membres participent aussi en tant qu'organisateurs des activités de la deuxième catégorie. Chaque activité est caractérisée par un code, une appellation, un slogan et une période. Le programme sera ensuite envoyé à la Direction de la Jeunesse et des Sports, qui réserve

une salle sportive parmi les salles de la région pour chaque activité (selon sa nature et le nombre des participants). L'association souhaite garder toutes les données sur les activités ainsi que le conseil qui les ont proposées.

Question :

- Etablir le modèle conceptuel des données pour cette description.

Exercice 11

Soit le document suivant :

Société XXXX
Fiche de Présence

Département:

Date:

Code Employé	Nom et Prénom	Heure Arrivée	Heure Départ	Observation
		H	H	
		H	H	
		H	H	
		H	H	

Question :

- Préparer le dictionnaire de données.
- Proposer un modèle conceptuel de données pour ces données.