



Exercice N°1

1. Parmi les propriétés suivantes : quelles sont celles spécifiques aux SGF et celles qui sont spécifiques aux SGBD ?
 - a. Accès facile, rapide, sécurisé aux données
 - b. Contrôle en différé des données
 - c. Indépendance des données et des traitements.
 - d. Evolution facile et protection de l'investissement de programmation.
 - e. Particularisation de la saisie et les traitements en fonction des données.
 - f. Contrôle immédiat de la validité des données.
 - g. Coût réduit de stockage
 - h. Redondance importante des données
 - i. Partages des données entre plusieurs programmes
2. Quelle est la différence entre une base de données et un système de gestion de base de données (SGBD) ?
3. Quelles sont les responsabilités d'un administrateur de BD ?
4. Donnez des exemples concrets sur les cardinalités possibles dans un association.

Exercice N°2

Soit la base de données suivante :

Table Etudiant

ID Etudiant	Nom	Prénom	Id Projet
001	Hamid	Boumedine	P01
002	Ziani	Karima	P02
003	Kelkouli	Yacine	Null
004	Slimani	Karim	P01

Table Projet

Id Projet	Thème	ID Superviseur
P01	Deep Learning	E01
P02	Création d'une BD	E02

Question :

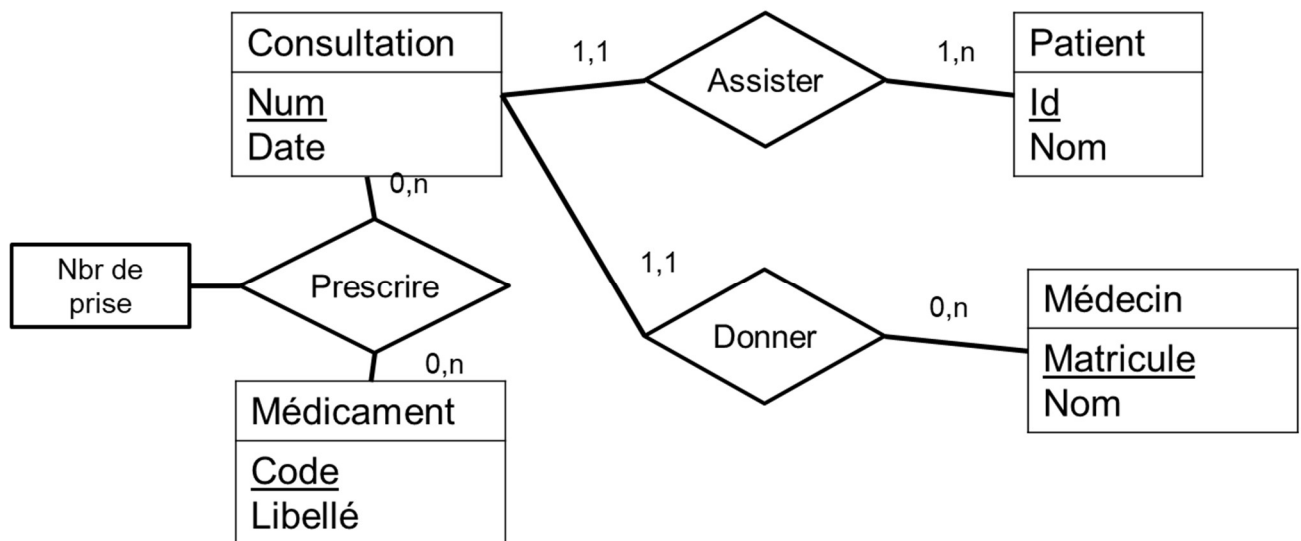
1. Quelles sont les clés primaires relatives aux tables Etudiant et Projet.
2. Ce schéma comporte-t-il des clés étrangères ? Si oui lesquelles ?
3. Que veut-dire la valeur Null dans la table Etudiant ?
4. Peut-on modéliser le schéma avec le modèle de données CODASYL ?
5. Représenter cette base avec un modèle d'objet ?

Exercice N°3

Classez les mots suivants dans le tableau suivant puis concevoir le modèle Entité-Association :

Nom_Université – Obtenir – Id_Diplôme – Prénom_Étudiant – Titre_Diplôme –
Id_Université – Étudiant – S'inscrire – Diplôme – Nom_Étudiant – Id_Étudiant –
Adresse_Université – Université – Délivrer

Exercice N°4



Questions :

- A. Un patient peut-il effectuer plusieurs visites ?
- B. Un médecin peut-il recevoir plusieurs patients dans la même consultation ?
- C. Peut-on prescrire plusieurs médicaments dans une même consultation ?
- D. Deux médecins différents peuvent-ils prescrire le même médicament ?

Exercice N°5

Les salariés d'une société sont caractérisés par un code et un nom ; chaque salarié habite dans une ville et travaille dans un établissement. Chaque établissement se trouve dans une ville. Les villes sont caractérisées par un code et un nom. Un établissement est caractérisé par un code, nom, adresse et téléphone.

Question : Elaborer le modèle entités/association.

Exercice N°6

Dans une ville, on retrouve N cinémas. Chaque cinéma est équipé de plusieurs salles de projection. Un cinéma est caractérisé par un code qui l'identifie, une catégorie et une adresse. Une salle de projection est caractérisée par un code, une catégorie et sa contenance (nombre de places). Un film peut être projeté dans plusieurs salles, à des moments différents, celui-ci est caractérisé par une catégorie, un titre et un réalisateur. Les spectateurs payent un billet d'entrée à un prix fixé en fonction de la catégorie du film, la catégorie de la salle et celle du cinéma. Deux informations sont aussi nécessaires pour ce système, ce sont :

- La liste des titres de films projetés à une date donnée dans un cinéma donné
- La recette d'un film réalisée dans un cinéma donné.

Question : Concevoir le modèle entités/association.

Exercice N°7

Un établissement universitaire dispose d'une bibliothèque permettant à ses adhérents d'emprunter des livres. Un adhérent peut être un étudiant ou un enseignant, il est identifié par un numéro, possède un nom, un prénom et appartient à une catégorie.

Un livre est identifié par un numéro de référence, possède un titre, une spécialité, une année d'édition et une maison d'édition.

Un livre est écrit par un ou plusieurs auteurs dont un est principal.

Un auteur est identifié par un numéro, un nom et un prénom et possède une nationalité.

Un livre possède un ensemble de mots clés, un mot clé appartient à plusieurs livres et est identifié par un code. Un livre peut être emprunté par plusieurs adhérents dans le temps, à chaque opération d'emprunt on doit enregistrer la date et à chaque restitution on doit enregistrer la date

Travail demandé :

- Proposer une conception pour la gestion de la bibliothèque en utilisant modèle E/S



Exercice N°8

On souhaite créer une base de données pour gérer le fonctionnement des enseignements et des examens de la FS.

Un cours est caractérisé par son titre, l'amphithéâtre dans lequel il se déroule, le jour et l'heure auxquels il se déroule et le nombre total d'heures de cours.

Chaque cours est assuré par un enseignant et un seul. Un enseignant peut par contre assurer plusieurs cours.

Un enseignant est caractérisé par un numéro de poste, son nom, son prénom et son statut. Un cours donné est associé à un certain nombre de TD caractérisés par un numéro, la salle dans laquelle ils se déroulent, le jour et l'heure auxquels il se déroule et le nombre total d'heures de TD. Un TD dépend d'un cours et un seul. Un TD est susceptible d'être assuré par plusieurs enseignants (successivement). Un enseignant peut assurer plusieurs TD.

Chaque cours fait partie d'une UE et une seule. Une UE regroupe plusieurs cours. Une UE est caractérisée par un code et un intitulé.

Les étudiants sont caractérisés par leur numéro d'étudiant, leur nom, leur prénom, leur date de naissance et leur adresse. Chaque étudiant est inscrit dans un diplôme et un seul. Un diplôme accueille plusieurs étudiants. Un bloc n'est caractérisé que par un numéro.

Un bloc peut être réparti sur plusieurs TD (demi-groupes, par exemple), mais un TD donné n'est associé qu'à un bloc d'étudiants.

Les étudiants passent dans l'année plusieurs examens. Ils reçoivent une note pour chaque examen. Chaque examen est passé par plusieurs étudiants. Un examen est caractérisé par une année, un numéro de session, un lieu, une date, une heure et un coefficient. Un examen est associé à un cours et un seul. Un cours peut être associé à plusieurs examens.

Travail demandé :

Proposer un modèle conceptuel Entité/Association (E/A) pour cette base de données