

Université Assane SECK de Ziguinchor

UFR Sciences et technologies

Département Informatique

Année universitaire 2021 – 2022

Ingénierie informatique

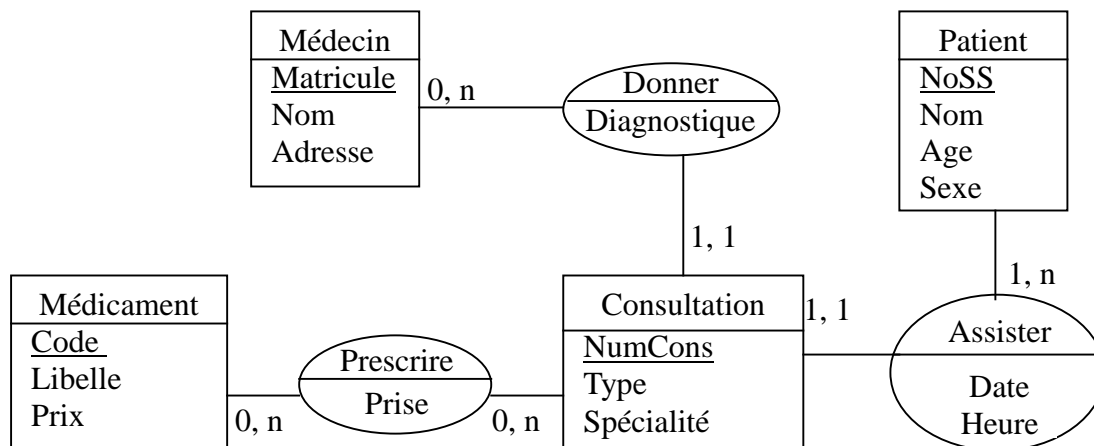
Licence 2 : Semestre 3



Travaux dirigés de conception de bases de données relationnelle

Fiche 1 : Modèle Entité/Association

Exercice 1 : Centre de santé



Donnez le cahier des charges permettant d'avoir ce modèle entité-association et précisant les règles de gestion qui ont conduit aux cardinalités qui s'y trouvent.

Exercice 2 : Société de fabrication de produits laitiers

Une société de fabrication de produits laitiers veut mettre en place une base de données pour stocker les données de son système d'informations. Elle doit gérer ses employés (éleveurs, traiteurs et vendeurs, chauffeurs, etc.), ses vaches, ses véhicules, ses locaux, les produits qu'elle fabrique, etc. Les informations à conserver dans la base sont pour chaque :

Employé : numéro de matricule, nom, prénom, âge, sexe, adresse, salaire, date d'embauche, type de contrat ;

Vache : race, âge, poids, production moyenne par jour, nombre de vêlage ;

Véhicule : marque, modèle, année, type d'utilisation, consommation moyenne au 100 ;

Local : adresse, nombre de pièces, superficie, nombre d'employés qui y travaillent, nombre de vaches qui y vivent ;

Produit : nom, prix unitaire, type (liquide ou solide), date de fabrication, date d'expiration ;

Client : numéro d'identification nationale, nom, prénom, adresse, téléphone, sexe ;

Fournisseurs : Nom, Adresse, Téléphone, Raison sociale.

On doit connaître à partir de la base :

- ✓ Les matières premières utilisées pour fabriquer un produit ;
- ✓ Les contrats signés avec les employés : date de signature, type de contrat, date de début du contrat, date de fin de contrat éventuelle ;
- ✓ Les commandes envoyées ou reçues : date, heure, type, produit(s) concerné(s), quantité, le récepteur ou l'émetteur,
- ✓ La descendance de chaque vache née dans l'un des locaux de la société ;
- ✓ La provenance de chaque vache importée doit aussi figurer dans la base ainsi que sa date d'arrivée.

Règles de gestion :

- Les clients sont personnes physiques, les fournisseurs sont personnes morales ;
- Un employé ne travaille que dans un local donné pour une période donnée. Cependant, il peut être transféré dans un autre local ;
- Une vache passe toute sa vie un seul local ;
- Un produit est fabriqué que dans un seul local.

1. Donnez le modèle entité-association de ce cahier des charges.
2. Documenter ce modèle.

Exercice 3 : Gestion des stages d'une école de formation

Une école de formation veut organiser les stages de ses étudiants en fin de cycle (licence 3 et master 2). Chaque étudiant doit effectuer un stage de 8 semaines au minimum, 12 semaines au maximum dans une entreprise. Pour cela, l'école dispose d'une liste d'entreprises ayant déjà proposé au moins un stage et leur écrit pour les inciter à prendre des étudiants en stage. Dans une entreprise, il peut y avoir plusieurs stagiaires affectés à des services éventuellement différents avec des

responsables éventuellement différents. Les étudiants sont affectés suivant une liste de choix qu'ils ont effectués. Les entreprises fournissent des renseignements tels que : le montant de la rémunération du stage, la prolongation éventuelle du stage, sa durée, sa date de début, le type de stage (domaine, niveau, type de travail, etc.).

Quand les conventions de stage sont signées, chaque stagiaire se voit désigner un enseignant pour l'encadrer. Chaque enseignant doit encadrer au moins 4 étudiants. Pour un encadreur donné, l'école doit pouvoir retrouver dans la base son nom, son prénom, son téléphone, son email, son numéro de matricule et sa spécialité.

L'école dispose de renseignements sur chaque entreprise (nom, adresse, téléphone, type, nom de la personne qui assure le contact avec l'école). Il faut pouvoir à tout moment contacter cette personne ainsi que le responsable en entreprise de l'étudiant. Pour un responsable, l'école a besoin de son nom, son prénom, son numéro de téléphone et son adresse email et son poste dans l'entreprise.

Sur la convention de stage figure pour chaque étudiant : son numéro, son nom, son prénom, son adresse, sa date de naissance, son niveau. On doit aussi trouver sur la convention le sujet du stage et sa durée. La date de signature de la convention de stage est importante pour pouvoir éventuellement relancer les entreprises qui n'auraient pas renvoyé pour un étudiant sa convention. Sur cette convention figure aussi le nom de l'enseignant encadreur.

Hypothèses :

1. On considère qu'on ne souhaite conserver dans la base de données que les informations utiles pour gérer les stages de l'année en cours. On ne souhaite pas conserver l'historique des stages et des étudiants de l'école. Donnez le modèle entité-association correspondant.
2. On souhaite maintenant conserver dans la base de données tous les stages de l'école et pas seulement ceux de l'année en cours. On souhaite également conserver l'historique des étudiants qui ont effectué ces stages. Donnez le modèle entité-association correspondant.