

Modèle relationnel

Exercice 1 — Fichier clients

Une entreprise souhaite maintenir une base de données de ses clients. Elle dispose de leur nom, prénom, adresse, éventuellement numéro de téléphone.

1. Quels sont les attributs de la relation **CLIENT** ?
2. Proposer des types de données pour ces attributs.
3. Les attributs permettent-ils de trouver une clé candidate ? Justifier.

On ajoute comme attribut le numéro de client dans la relation, c'est la clé primaire. Pour mieux gérer l'adresse, on crée une relation **ADRESSE** dont les attributs sont les suivants : identifiant, numéro, rue, code postal, ville.

4. À quoi l'attribut *identifiant* sert-il ?
5. Quelles sont les lignes des tables **CLIENT** et **ADRESSE** correspondant à la donnée suivante ? Seddik Benyahya, 0660554535, 23 rue Soumam, 18000 Jijel.
6. Donner la clé étrangère.

Exercice 2 — Gestion universitaire

On souhaite créer une base de données qui comporte des informations sur l'enseignement en licence informatique. On crée les relations **ÉTUDIANT**, **UE**, **ÉTUDIANT_UE**, **ADRESSE**, **ENSEIGNANT**. Les relations comportent les attributs suivants :

- **ÉTUDIANT** : numéro, nom, prénom, adresse
- **UE** : libellé, code, nombre d'heures associées (cours, TD, TP confondus).
- **ÉTUDIANT_UE** : numéro étudiant, codeUE, la note de CC obtenue, la note d'examen obtenue.
- **ADRESSE** : identifiant adresse, numéro de la rue, nom de la rue, code postal, nom de la ville.
- **ENSEIGNANT** : numéro, nom, prénom, adresse.

1. Donner les types des données qui vous semblent les plus appropriés.
2. Spécifier si la saisie de données est obligatoire ou non pour un attribut (NULL / NOT NULL).
3. Préciser la clé primaire pour chaque relation.
4. Donner les clés étrangères.