

TP n° 2 : Types utilisateur & héritage de type en SQL3**A. Création de types et tables : choisir pour chaque attribut le type le plus approprié**

1. Créer un type *adresse_type* possédant les attributs *numéroRue*, *nomRue*, *codePostal* et *ville* (dont la valeur doit être renseignée). Attention à la directive NOT FINAL.
2. Créer un sous-type *adresseWithEmail_type* à partir du type *adresse_type*. Ce sous-type possède un attribut additionnel *adresseEmail*.
3. Créer un type *personne_type* possédant un *numéro*, un *nom*, un *prénom*, une *adresse* (de type *adresse_type*) et un *âge* (entre 17 et 60 ans). Attention à la directive NOT FINAL.
4. Créer un type *etudiant_type* qui hérite du type *personne_type* et possédant deux attributs supplémentaires *numCarteEtudiant* et *annéeInscription*.
5. Créer un type *enseignant_type* qui hérite du type *personne_type* et ayant un attribut supplémentaire *grade*.
6. Créer une table « *Personnes* » à base du type *personne_type* en prévoyant la contrainte de clé primaires définie sur l'attribut *numéro* et les contraintes d'intégrité nécessaires.

B. Insertion des données

7. Insérer les données suivantes dans la table *Personnes* :
 - a. La personne <100, KADI, Yasmine> âgée de 30 ans et dont l'adresse est « 5 rue BENBOUALI Hassiba Béjaia 06000 ».
 - b. L'enseignant <ENS-2010, ZAID, Samir> âgé de 42 ans habitant « 12 rue DIDOUCHE Mourad Sétif 19000 ». Il a le grade de Professeur des universités et possède l'adresse e-mail kzaidi@estin.dz
 - c. L'étudiant <MI-2017-100, SALMY, Islam> âgée de 19 ans et dont l'adresse est « 10 boulevard KRIM Belkacem Alger 16000 ». Il est inscrit depuis 2018 et ayant MI-100 comme numéro de carte d'étudiant et nselmi@estin.dz comme adresse e-mail.

C. Interrogation de la base de données

8. Afficher l'état de la table *Personnes* (tout le contenu de la table).
9. Afficher le contenu de la table *Personnes* sous forme d'objets. Analyser le résultat de cette requête par rapport au résultat d'affichage de la requête 8.
10. Afficher le numéro, nom, prénom et l'adresse e-mail de toutes les personnes.
11. Afficher le numéro, nom, prénom et grade de tous les enseignants.
12. Afficher le numéro, nom, numéro de la carte d'étudiant et l'année d'inscription de tous les étudiants.
13. Afficher les informations des personnes qui ne sont ni des étudiants ni des enseignants.