

### Mini Projet PL/SQL

Soit le modèle relationnel suivant relatif à la gestion d'une bibliothèque :

**Etudiant** (IdEtu:integer, NomEtu:string, TelEtu: string, VIP:boolean)

**Categorie** (IdCat:integer, LibCat:string)

**Livre** (IdLivre:integer, Titre:string, Auteur:string, Edition:string, NbExemplaires:integer, #IdCat:integer)

**Emprunter** (#IdEtu:integer, #IdLivre:integer, Date\_Emp:date, Nb\_Jrs:integer, Etat:boolean)

- 1- Créer les 4 tables du modèle relationnel et les alimenter avec des données de votre choix.
- 2- Ecrire des programmes permettant d'insérer, supprimer et mettre à jour les enregistrements des 4 tables.
- 3- Ecrire un programme permettant de vérifier si un livre est disponible dans la bibliothèque.
- 4- Ecrire un programme qui renvoie le nombre de livres empruntés par un étudiant spécifique.
- 5- Ecrire un programme permettant d'afficher la liste des Etudiants VIP, Les noms des livres qu'ils ont empruntés ainsi que la date de l'emprunt de la manière suivante :

**- L'étudiant Etudiant1 a emprunté le livre livre1 le 2/20/2022.**

- 6- Ecrire un programme qui renvoie le nombre de livres empruntés pour une année spécifique.
- 7- Implémenter les triggers suivants :
  - a. Nous ne pouvons pas emprunter un livre dont tous les exemplaires sont empruntés dans la même période.
  - b. Un livre ne peut pas être emprunté plus de 3 jours.
  - c. Les étudiants qui ont déjà emprunté deux livres ne peuvent plus emprunter de livre, jusqu'à ce qu'ils retournent les livres empruntés (Sauf les étudiants VIP).
  - d. Les livres à moins de deux exemplaires ne peuvent pas être empruntés plus de deux jours.
- 8- Ecrire un programme permettant de tester les procédures/fonctions et triggers précédemment créés.