

# Bases de données – ING1

## TD 7 : Langage de Définition de Données (LDD)

Durée : 1h30

### Exercice 1 : Prise en main Oracle

#### 1. Oracle Database Express Edition

En utilisant la fiche d'aide :

- Démarrer le serveur de base de données Oracle XE.
  - Lancer le client **SQL\*PLUS** dans un terminal en ligne de commande. Ce logiciel vous permet de faire exécuter au SGBD des séquences d'instructions du langage SQL (LDD, LMD, LCD, LCT).
  - A chaque nouveau projet (nouvelle BDD), connecter-vous en tant qu'administrateur (user system) pour pouvoir créer un nouvel utilisateur possédant son propre espace de données.
  - Se déconnecter puis se reconnecter avec le nouvel utilisateur créé.
- e) **Exécution d'un script SQL**

Une fois connecté, vous pouvez taper directement vos ordres dans SQL\*PLUS à la suite du prompt en validant chaque instruction par un ';'. Il est cependant préférable de les éditer dans un fichier séparé et les charger ensuite dans SQL\*PLUS avec la commande start ou @ :

- start script
- start script.sql
- @script
- @script.sql

### Exercice 2 : Gestion de commande, du MLD vers la BDD

On utilise le MLD suivant sur la gestion de commande:

Client(id, nom, prenom, adresse, code\_postal)

Commande(no\_commande, date, *id\_client*)

Ligne\_commande(id, *no\_commande*, no\_ligne\_commande, *id\_produit*, quantite)

Produit(id, libelle, stock, prix)

- Ecrire dans un fichier **commande\_tables.sql** le script de création des tables à partir du MLD précédent. Créer un utilisateur dédié à cette base et exécuter votre script.
- Pour connaître ou retrouver les différentes structures que vous avez créées, vous disposez de plusieurs vues :
  - user\_objects
  - user\_tables
  - user\_users
  - user\_views
  - user\_constraints

Affichez la description de chacune des vues avec la commande **desc**. Par exemple,  
**desc user\_objects**

Affichez le contenu des vues avec la commande SQL **select**. Par exemple,  
**select \* from user\_objects ;**

- Vous devez avoir retrouvé les tables créées avec le script. Afficher la description et le contenu de chaque table avec **desc** et **select**.
- Insérer quelques données dans la table Client :  
**insert into Client values (5, 'Dupont', 'Jean', '1 avenue du parc Cergy', 95011);**  
**insert into Client values (2, 'Martin', 'Philippe', '35 Champs Elysées Paris', 75008) ;**  
Vérifier maintenant que la table Client contient bien des données.
- Vérifier la contrainte de clé primaire en ajoutant un client avec un identifiant déjà pris :

insert into Client values (2, 'Lambert', 'François', '1 avenue du parc Cergy', 95011);

6. Si vous constatez des problèmes avec la structure de vos tables, modifier votre script et recharger le. Pensez à supprimer vos tables au début du script pour tout reprendre à zéro.
7. Compléter votre script de création de table en vous assurant d'avoir les contraintes suivantes :
  - Clés primaires
  - Clés étrangères
    - ne pas permettre la suppression d'un client ou d'un produit tant qu'une commande ou ligne de commande les réfère.
    - supprimer toutes les lignes d'une commande quand cette dernière est supprimée.
  - Mettre comme date par défaut la date du système
  - Mettre comme stock par défaut 0
  - Mettre comme quantité par défaut 1
  - Rendre obligatoire les informations nom, no\_ligne\_commande, libellé et prix. Faut-il le préciser pour la date, le stock et la quantité ?
  - Un prix et un stock sont des valeurs  $\geq 0$
  - Une quantité est un entier  $\geq 1$
  - Le prénom, l'adresse et le code postal peuvent être omis
  - Un no\_ligne\_commande est unique par commande

### **Exercice 3 : Commandes utiles sous SQL\*PLUS**

Consultez la fiche d'aide SQL\*PLUS et essayez les différentes commandes et réglages.