

IUT de Vannes, BUT Informatique

R1.05, 2022-2023

Partie 2 : Modèle relationnel et SQL

TD& TP2 - SQL LDD : Création de tables

1 Exercice 1

Rappelez-vous de la base de données **Etudes** vue en TD1, qui se traduit par le schéma relationnel suivant :

```
Enseignant(nomEns(1), prenomEns, adresse, statut)
Cycle(num(1), enseignantResponsable = @Enseignant.nomEns(UQ)(NN) )
Cours(nomCours(1), volumeH, lEnseignant=@Enseignant.nomEns(NN), leCycle=@Cycle.num(NN) )
Requiert([cours=@Cours.nomCours, coursRequis=@Cours.nomCours](1) )
——Avec :
- Les 2 attributs num et volumeH sont de type NUMBER(precision,scale)
- Les autres attributs sont des chaînes de caractères (type VARCHAR2(length) en SQL ORACLE)
```

Q1 : Dans quel ordre va-t-on créer les tables ? Dans quel ordre va-t-on les détruire ? Expliquer.

Q2 : Proposez un script de création des quatre tables correspondant à quatre relations du schéma. Exprimer bien des contraintes d'intégrité des clés (**PRIMARY KEY**, **REFERENCES**), des contraintes d'existence (**NOT NULL**) et des contraintes d'unicité (**UNIQUE**) dans chaque relation. Respectez bien les règles de codage (page 37 (cours 2) dans votre polycopié).

Exécuter votre script (en utilisant Oracle SQL Developer sur votre machine ou Oracle Live SQL en se connecter sur votre compte Oracle) pendant la séance de TP.

Q3 : Quels sont des ajouts nécessaires pour fonctionner votre script de création de tables lors d'une ré-exécution ?

2 Exercice 2

Q4 : Écrire le script de création de tables de la base de données **Bateau** suivant :

```
Proprietaire(idProprietaire(1), nomProprietaire(NN), prenomProprietaire(NN), emailProprietaire(UQ)(NN))
Emplacement(idEmplacement(1), longueurEmplacement(NN), coutJournalier(NN))
Bateau(idBateau(1), nomBateau, longueurBateau(NN), leProprietaire = @Proprietaire.idProprietaire(NN), leStationnement = @Emplacement.idEmplacement(NN) )
Reservation(idReservation(1), dateDebut(NN), dateFin(NN), leBateau = @Bateau.idBateau(NN), lEmplacement = @Emplacement.idEmplacement(NN))
——Avec :
- Les attributs d'identifiant et de taille sont de type NUMBER
- Les autres attributs sont de type VARCHAR2
- Les attributs dateDebut et dateFin sont de type DATE
```

Q5 : La base est maintenant complétée par des contraintes textuelles. Modifiez votre script de création de tables pour les prendre en compte en utilisant le **CHECK**

- la longueur du bateau ne doit pas dépasser 20m
- la date date de fin d'une réservation doit être strictement plus tard que la date de début
- la syntaxe de l'email des propriétaires doit être valide (utiliser l'opérateur **LIKE**)

Q6 : Proposez d'autres contraintes d'attributs et contraintes de tables. Dans le cas où nous évitons de modifier les scripts de création de tables, comment faire pour prendre en compte ces nouvelles contraintes ?