###### Administration des SGBD

###### TP Oracle

* Après **chaque séance de TP**, un **rapport** doit être rédigé contenant les points intéressants abordés à chaque question :
  + Requêtes SQL correspondantes aux questions posées
  + Résultat de l'exécution de la requête
  + Réponses aux questions soulevées dans le sujet,
  + Explication des parties non triviales des requêtes complexes,
  + Analyse et commentaire des jeux d'essais.
* **Le rapport doit être envoyé par émail au plus tard le jour suivant celui de la séance.**
* Les rapports sont notés
* Les étudiants doivent se munir d'un **support de stockage** (flash disk) pour sauvegarder le travail réalisé

**La BD suivante sera utilisée tout au long des TPs durant ce semestre.**

Soit la base de données Gestion Hôtel dont le schéma relationnel est donné ci-dessous :

**HOTEL** (NUMHOTEL, NOM, VILLE, ETOILES)

**CHAMBRE** (NUMCHAMBRE, NUMHOTEL\*, ETAGE, TYPECHAMBRE, PRIXNUIT)

**CLIENT** (NUMCLIENT, NOM, PRENOM)

**RESERVATION** (NUMCLIENT\*, NUMHOTEL\*, DATEARRIVEE, DATEDEPART, NUMCHAMBRE\*)

***Dans ce schéma :***

* *Les attributs commençant par date sont de type Date ; ceux commençant par NUM sont des entiers, et tous les autres sont des chaînes, sauf ETOILES, ETAGE et PRIXNUIT qui sont des entiers.*
* *Le type d’une chambre est une chaîne prise dans le domaine {’simple’, ’double’, ’triple’,’suite’, ’autre’}.*
* *Le nombre d’étoiles va de 1 à 5.*
* *La relation RESERVATION mémorise, par hôtel et chambre, l’occupant actuel de chaque chambre.*
* *Enfin, une contrainte de vérification est posée dans la relation RESERVATION : la date d’arrivée doit être antérieure à la date de départ !*
* L’ensemble des instances des différentes tables sont représentées dans les tableaux suivants :

**TABLE HOTEL :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NUMHOTEL | NOM | VILLE | ETOILES |
| 1 | Renaissance | Tlemcen | 5 |
| 2 | Seybouse | Annaba | 3 |
| 3 | Hôtel Novotel | Constantine | 4 |
| 4 | Saint George d'Alger | Alger | 5 |
| 5 | Ibis Alger Aéroport | Alger | 2 |
| 6 | El Mountazah Annaba | Annaba | 3 |
| 7 | Hôtel Albert 1er | Alger | 3 |
| 8 | Chems | Oran | 2 |
| 9 | Colombe | Oran | 3 |
| 10 | Mercure | Alger | 4 |
| 11 | Le Méridien | Oran | 5 |
| 12 | Hôtel Sofitel | Alger | 5 |

**TABLE CLIENT :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NUMCLIENT | NOM | PRENOM |
| 25 | AMARA | Dahbia |
| 26 | AROUEL | Leila |
| 27 | BAALI | Souad |
| 28 | BABACI | Mourad |
| 29 | BACHA | Nadia |
| 30 | BAHBOUH | Naima |
| 31 | BADI | Hatem |
| 32 | BAKIR | ADEL |
| 33 | BALI | Malika |
| 34 | BASSI | Fatima |
| 35 | BEHADI | Youcef |
| 36 | BEKKAT | Hadia |
| 37 | BELABES | Abdelkader |
| 38 | BELAKERMI | Mohammed |
| 39 | BELGHALI | Mohammed |
| 40 | BELHAMIDI | Mustapha |
| 41 | BELKACEMI | Hocine |
| 42 | BELKOUT | Tayeb |
| 43 | RAHALI | Ahcene |
| 44 | FERAOUN | Houria |
| 45 | TERKI | Amina |
| 46 | CHAOUI | Farid |
| 47 | BENDALI | Hacine |
| 48 | CHAKER | Nadia |

**TABLE CLIENT :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NUMCLIENT | NOM | PRENOM |
| 1 | BOUROUBI | Taous |
| 2 | BOUZIDI | AMEL |
| 3 | LACHEMI | Bouzid |
| 4 | BOUCHEMLA | Elias |
| 5 | HADJ | Zouhir |
| 6 | OUSSEDIK | Hakim |
| 7 | AAKOUB | Fatiha |
| 8 | ABAD | Abdelhamid |
| 9 | ABADA | Mohamed |
| 10 | ABAYAHIA | Abdelkader |
| 11 | ABBACI | Abdelmadjid |
| 12 | ABBAS | Samira |
| 13 | ABBOU | Mohamed |
| 14 | ABDELAZIZ | Ahmed |
| 15 | ABDELMOUMEN | Nassima |
| 16 | ABDELOUAHAB | OUAHIBA |
| 17 | ABDEMEZIANE | Madjid |
| 18 | ABERKANE | Aicha |
| 19 | AZOUG | Dalila |
| 20 | BENOUADAH | Mohammed |
| 21 | ACHAIBOU | Rachid |
| 22 | ADDAD | Fadila |
| 23 | AGGOUN | Khadidja |
| 24 | AISSAT | Salima |

**TABLE CHAMBRE :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NUMCHAMBRE | NUMHOTEL | ETAGE | TYPE | PRIXNUIT |
| 7 | 11 | 0 | simple | 7800 |
| 8 | 2 | 2 | double | 8600 |
| 8 | 11 | 0 | simple | 7800 |
| 9 | 2 | 3 | suite | 16000 |
| 9 | 11 | 0 | simple | 7800 |
| 10 | 1 | 1 | simple | 7100 |
| 10 | 2 | 3 | suite | 16500 |
| 10 | 7 | 1 | simple | 3100 |
| 10 | 11 | 0 | simple | 7800 |
| 11 | 1 | 1 | simple | 7100 |
| 11 | 4 | 1 | simple | 8400 |
| 11 | 7 | 1 | simple | 3100 |
| 11 | 11 | 0 | simple | 7800 |
| 12 | 1 | 1 | double | 8800 |
| 12 | 4 | 1 | simple | 8400 |
| 12 | 7 | 1 | double | 4200 |
| 12 | 11 | 0 | double | 9100 |
| 13 | 1 | 1 | simple | 6200 |
| 13 | 4 | 1 | simple | 8600 |
| 13 | 11 | 0 | double | 9100 |
| 14 | 4 | 1 | simple | 9000 |
| 14 | 11 | 1 | double | 9100 |
| 15 | 11 | 1 | double | 9100 |
| 16 | 11 | 1 | simple | 7700 |
| 17 | 11 | 1 | simple | 7700 |
| 18 | 11 | 1 | simple | 7700 |
| 19 | 11 | 1 | simple | 7700 |
| 20 | 1 | 2 | double | 9000 |
| 20 | 7 | 2 | simple | 3100 |

**TABLE CHAMBRE :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NUMCHAMBRE | NUMHOTEL | ETAGE | TYPE | PRIXNUIT |
| 1 | 2 | 1 | simple | 4500 |
| 1 | 4 | 0 | autre | 13000 |
| 1 | 5 | 0 | triple | 7000 |
| 1 | 6 | 1 | double | 6000 |
| 1 | 9 | 1 | simple | 3100 |
| 1 | 11 | 0 | simple | 7800 |
| 2 | 2 | 1 | simple | 4800 |
| 2 | 5 | 1 | simple | 4000 |
| 2 | 6 | 1 | double | 6000 |
| 2 | 9 | 1 | simple | 3100 |
| 2 | 11 | 0 | simple | 7800 |
| 3 | 2 | 1 | double | 7100 |
| 3 | 5 | 1 | double | 5500 |
| 3 | 6 | 1 | double | 6000 |
| 3 | 9 | 1 | simple | 3200 |
| 3 | 11 | 0 | simple | 7800 |
| 4 | 2 | 1 | simple | 5400 |
| 4 | 6 | 2 | double | 6200 |
| 4 | 9 | 2 | simple | 3200 |
| 4 | 11 | 0 | simple | 7800 |
| 5 | 2 | 2 | double | 8600 |
| 5 | 6 | 2 | double | 6200 |
| 5 | 9 | 2 | simple | 3200 |
| 5 | 11 | 0 | simple | 7800 |
| 6 | 2 | 2 | simple | 5800 |
| 6 | 6 | 2 | double | 6200 |
| 6 | 9 | 2 | double | 4800 |
| 6 | 11 | 0 | simple | 7800 |
| 7 | 2 | 2 | simple | 5800 |

**TABLE CLIENT :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NUMCLIENT | NOM | PRENOM |
| 49 | BELHAMIDI | Mustapha |
| 50 | BELKACEMI | Hocine |
| 51 | BELKOUT | Tayeb |
| 52 | RAHALI | Ahcene |
| 53 | FERAOUN | Houria |
| 54 | TERKI | Amina |
| 55 | CHAOUI | Farid |
| 56 | BENDALI | Hacine |
| 57 | CHAKER | Nadia |
| 58 | BOULARAS | Fatima |
| 59 | IGOUDJIL | Redouane |

**TABLE CLIENT :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NUMCLIENT | NOM | PRENOM |
| 60 | GHEZALI | Lakhdar |
| 61 | KOULA | Brahim |
| 62 | BELAID | Layachi |
| 63 | CHALABI | Mourad |
| 64 | MOHAMMEDI | Mustapha |
| 65 | FEKAR | Abdelaziz |
| 66 | SAIDOUNI | Wafa |
| 67 | Yalaoui | Lamia |
| 68 | AYATA | Samia |
| 69 | TEBIBEL | Nabila |

**TABLE CHAMBRE :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NUMCHAMBRE | NUMHOTEL | ETAGE | TYPE | PRIXNUIT |
| 20 | 11 | 1 | simple | 7700 |
| 21 | 1 | 2 | simple | 6800 |
| 21 | 4 | 2 | double | 12000 |
| 21 | 7 | 2 | simple | 3100 |
| 21 | 11 | 1 | simple | 7500 |
| 22 | 1 | 2 | simple | 6800 |
| 22 | 4 | 2 | double | 13000 |
| 22 | 7 | 2 | double | 4200 |
| 22 | 11 | 1 | simple | 7500 |
| 23 | 1 | 2 | double | 8900 |
| 23 | 11 | 1 | simple | 7500 |
| 24 | 11 | 1 | double | 8000 |
| 25 | 11 | 1 | double | 8000 |
| 26 | 11 | 1 | double | 8000 |
| 27 | 11 | 2 | triple | 10900 |
| 28 | 11 | 2 | triple | 10900 |
| 29 | 11 | 2 | simple | 7200 |
| 30 | 7 | 3 | simple | 3100 |
| 30 | 11 | 2 | simple | 7200 |
| 31 | 4 | 3 | triple | 14500 |
| 31 | 7 | 3 | simple | 3100 |
| 31 | 11 | 2 | simple | 7200 |
| 32 | 4 | 3 | simple | 9000 |
| 32 | 7 | 3 | double | 4200 |
| 32 | 11 | 2 | simple | 7200 |
| 40 | 7 | 4 | simple | 2000 |
| 41 | 7 | 4 | simple | 2000 |
| 42 | 7 | 4 | simple | 2000 |
| 43 | 7 | 4 | simple | 1800 |
| 44 | 7 | 4 | simple | 1800 |
| 100 | 8 | 1 | simple | 2900 |
| 100 | 10 | 1 | double | 9700 |
| 101 | 3 | 1 | simple | 3200 |
| 101 | 8 | 1 | simple | 2900 |
| 101 | 10 | 1 | double | 11000 |
| 101 | 12 | 1 | double | 13000 |
| 102 | 3 | 1 | simple | 3200 |

**TABLE CHAMBRE :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NUMCHAMBRE | NUMHOTEL | ETAGE | TYPE | PRIXNUIT |
| 102 | 8 | 1 | simple | 2800 |
| 102 | 12 | 1 | double | 13000 |
| 103 | 3 | 1 | simple | 3300 |
| 103 | 12 | 1 | double | 13000 |
| 104 | 12 | 1 | double | 13000 |
| 105 | 12 | 1 | double | 13000 |
| 106 | 12 | 1 | double | 14500 |
| 107 | 12 | 1 | double | 14500 |
| 200 | 8 | 2 | simple | 2800 |
| 200 | 10 | 2 | double | 9700 |
| 201 | 3 | 2 | simple | 3200 |
| 201 | 8 | 2 | simple | 2900 |
| 201 | 10 | 2 | double | 9700 |
| 201 | 12 | 2 | double | 14500 |
| 202 | 3 | 2 | simple | 3200 |
| 202 | 8 | 2 | simple | 2900 |
| 202 | 10 | 2 | triple | 14100 |
| 202 | 12 | 2 | double | 14500 |
| 203 | 3 | 2 | simple | 3300 |
| 203 | 12 | 2 | double | 11800 |
| 204 | 12 | 2 | double | 11800 |
| 205 | 12 | 2 | double | 13000 |
| 206 | 12 | 2 | double | 14500 |
| 207 | 12 | 2 | double | 14500 |
| 300 | 8 | 3 | simple | 3000 |
| 301 | 3 | 3 | simple | 3400 |
| 301 | 8 | 3 | simple | 3100 |
| 301 | 12 | 3 | suite | 19500 |
| 302 | 3 | 3 | simple | 3400 |
| 302 | 8 | 3 | double | 3700 |
| 302 | 12 | 3 | suite | 19500 |
| 303 | 3 | 3 | simple | 3400 |
| 303 | 12 | 3 | suite | 19500 |
| 401 | 3 | 4 | double | 4200 |
| 401 | 8 | 4 | double | 3700 |
| 402 | 3 | 4 | double | 4200 |
| 402 | 8 | 4 | simple | 2000 |

**TABLE RESERVATION :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NUMCLIENT | NUMHOTEL | DATEARRIVEE | DATEDEPART | NUMCHAMBRE |
| 1 | 5 | 2016-05-11 | 2016-05-15 | 1 |
| 2 | 5 | 2016-04-11 | 2016-04-18 | 2 |
| 6 | 5 | 2016-04-05 | 2016-04-06 | 2 |
| 6 | 7 | 2016-04-27 | 2016-05-01 | 30 |
| 6 | 10 | 2016-06-11 | 2016-06-14 | 100 |
| 13 | 6 | 2016-05-02 | 2016-05-10 | 2 |
| 14 | 6 | 2016-04-28 | 2016-05-01 | 2 |
| 14 | 4 | 2016-05-12 | 2016-05-13 | 21 |
| 23 | 6 | 2016-05-04 | 2016-05-09 | 1 |
| 28 | 8 | 2016-04-30 | 2016-05-03 | 100 |
| 28 | 9 | 2016-04-13 | 2016-04-14 | 3 |
| 16 | 8 | 2016-05-01 | 2016-05-03 | 301 |
| 20 | 9 | 2016-05-03 | 2016-05-20 | 2 |
| 15 | 9 | 2016-04-15 | 2016-04-20 | 3 |
| 12 | 11 | 2016-05-09 | 2016-05-10 | 8 |
| 3 | 11 | 2016-04-06 | 2016-04-08 | 9 |
| 7 | 11 | 2016-05-07 | 2006-05-12 | 7 |
| 47 | 11 | 2016-04-04 | 2016-04-08 | 20 |
| 44 | 11 | 2016-04-07 | 2016-05-07 | 5 |
| 40 | 11 | 2016-04-11 | 2016-04-14 | 9 |
| 40 | 2 | 2016-05-01 | 2016-05-05 | 8 |
| 40 | 1 | 2016-05-09 | 2016-05-13 | 23 |
| 22 | 11 | 2016-04-04 | 2016-04-05 | 25 |
| 26 | 11 | 2016-04-22 | 2016-04-26 | 25 |
| 29 | 11 | 2016-04-04 | 2016-04-08 | 1 |
| 29 | 12 | 2016-05-04 | 2016-05-09 | 205 |
| 35 | 12 | 2016-04-04 | 2016-05-06 | 101 |
| 35 | 5 | 2016-05-17 | 2016-05-23 | 2 |
| 35 | 6 | 2016-05-27 | 2016-06-02 | 2 |
| 37 | 12 | 2016-05-11 | 2016-05-18 | 202 |
| 1 | 5 | 2016-05-11 | 2016-05-15 | 1 |
| 2 | 5 | 2016-04-11 | 2016-04-18 | 2 |
| 6 | 5 | 2016-04-05 | 2016-04-06 | 2 |
| 6 | 7 | 2016-04-27 | 2016-05-01 | 30 |
| 6 | 10 | 2016-06-11 | 2016-06-14 | 100 |
| 13 | 6 | 2016-05-02 | 2016-05-10 | 2 |
| 14 | 6 | 2016-04-28 | 2016-05-01 | 2 |

###### TP  N° 1

***Création et manipulation d'une BD***

Ce TP concerne la création, la manipulation et l'interrogation d'une BD ainsi que les contraintes d'intégrité statiques, l'évolution de schéma …etc.

Il est conseillé de créer un utilisateur ainsi que les objets nécessaires de façon à obtenir plus de souplesse dans l'administration.

La création d’un utilisateur nécessite au minimum deux tablespaces, un par défaut ainsi qu’un temporaire. Ces opérations doivent être effectuées en tant que DBA (Data Base Administrateur).

**Quelques Syntaxes :**

**Création de Tablespace**

CREATE TABLESPACE xxx\_tbs DATAFILE 'C:\tbs\_xxx.dat' SIZE 100M AUTOEXTEND ON ONLINE;

Description :

|  |  |
| --- | --- |
| CREATE TABLESPACE xxx\_tbs | Spécifie le nom du tablespace de la base. |
| DATAFILE 'C:\tbs\_xxx.dat' SIZE 100M | Spécifie le nom complet du fichier système ainsi que sa taille en méga octets. |
| AUTOEXTEND ON  ONLINE | La taille est augmentée automatiquement en cas de saturation  Disponible immédiatement suite à sa création |

* **Création de Tablespace temporaire**

CREATE TEMPORARY TABLESPACE xxx\_TempTBS TEMPFILE 'C:\temp\_xxx.dat' SIZE 100M AUTOEXTEND ON;

* **Création d’un utilisateur**

Create User Nom\_User Identified by MotDePasse Default Tablespace Nom\_Table space

Temporary Tablespace Nom\_Temp\_Tablespace;

* **Donner tous les droits à l'utilisateur :**

GRANT ALL privileges to Nom\_User

* **Création de table**

CREATE TABLE [schéma.] nomTable

(colonne1 type1 [DEFAULT valeur1] [NOT NULL] [, colonne2 type2 [DEFAULT valeur2] [NOT NULL] ]

[CONSTRAINT nomContrainte1 typeContrainte1]);

**Quatre types de contraintes**

-UNIQUE (colonne1 [,colonne2])

-PRIMARY KEY (colonne1 [,colonne2])

-FOREIGN KEY (colonne1 [,colonne2]) REFERENCES [schma.]nomTablePere (colonne1 [,colonne2]) [ON DELETE { CASCADE | SET NULL }]

-CHECK (condition)

**Pour modifier des données sans tenir compte d’une contrainte, il faut désactiver cette contrainte:**

ALTER TABLE nomTable DISABLE CONSTRAINT nomContrainte;

**Pour Activer une contrainte**

ALTER TABLE nomTable ENABLE CONSTRAINTnomContrainte [EXCEPTIONS INTO tableErreurs];

**Créer la table « tableErreurs » pour identifier les tuples qui ne vérifient pas la contrainte.**

CREATE TABLE TableErreurs (adresse ROWID, utilisateur VARCHAR2(30), nomTable VARCHAR2(30), nomContrainte VARCHAR2(30));

**Travail demandé**

**Partie I : Création des TablesSpaces et des utilisateurs**

1. Créer deux TableSpaces *XXX\_TBS et XXX\_TempTBS*
2. Créer un utilisateur XXX en lui attribuant les deux tablespaces créés précédemment
3. Donner tous les privilèges à cet utilisateur.

**Partie II : Langage de définition de données**

1. Créer les relations de base avec toutes les contraintes d’intégrité.
2. Ajouter l’attribut ADRESSECLIENT de type chaîne de caractère dans la relation CLIENT.
3. Ajouter la contrainte not null pour les attributs ETOILES et TYPECHAMBRES.
4. Modifier la longueur de l’attribut VILLE (agrandir, réduire).
5. Supprimer la colonne PRIXNUIT dans la table CHAMBRE. Vérifier la suppression. Recréez cette colonne.
6. Renommer la colonne ETAGE dans la table CHAMBRE par ETAGECHAMBRE. Vérifier.
7. Ajouter la contrainte suivante : le prix d’une nuitée pour une chambre doit être entre 2000 DA et 20000 DA.

**Partie III : Langage de manipulation de données**

1. Remplir toutes les tables par les instances représentées ci-dessus.
2. Supposons que l’hôtel " El Mountazah Annaba " a changé de classement et a passé à 5 étoiles. Que faut-il faire ?
3. Ajouter 1000 DA à tous les prix des chambres de classement 4 étoiles. Désactiver la contrainte pour autoriser la modification. Réactiver la contrainte.
4. Supprimer toutes les chambres de l’hôtel "Renaissance". Quels sont les problèmes rencontrés.

**Partie IV : Langage d’interrogation de données**

1. Lister les noms d’hôtels et leur ville.
2. Lister les hôtels sur lesquels porte au moins une réservation.
3. Quels sont les clients qui ont toujours séjourné au premier étage ?
4. Quels sont les hôtels (nom, ville) qui offrent des suites, et pour chaque suite, à quel prix ?
5. Quel est le type de chambre habituellement le plus réservé pour chaque hôtel d’Alger ?
6. Quel est le manque à gagner provoqué par les chambres inoccupées à chaque hôtel ?