

DS08

Bases de données

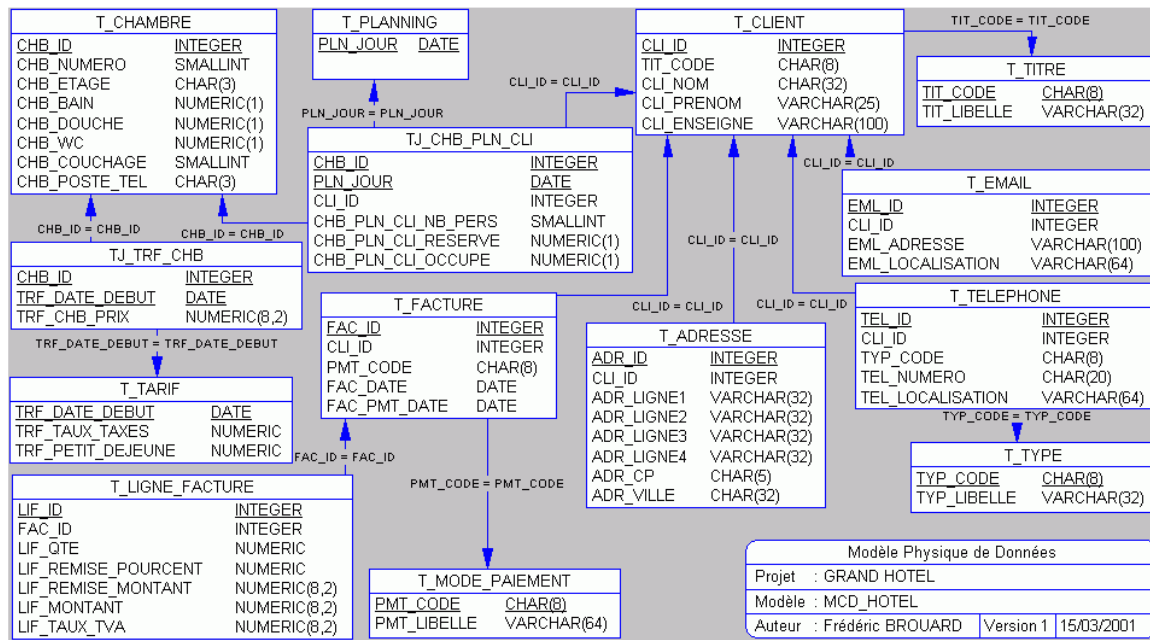
*Sources :***Consignes**

1. Ce devoir est à réaliser seul, en utilisant SQLite3, soit en utilisant sqlite db browser soit en utilisant Python avec le module sqlite3.
2. Nous vous conseillons de commencer par créer un dossier au nom du DS dans le répertoire dédié à l'informatique sur votre PC.
3. Vos réponses dépendent d'un paramètre α , unique pour chaque étudiant, qui vous a déjà été donné.
4. Vous trouverez un fichier `hotel_ α .db` sur le site de classe. Enregistrez la base de données portant votre numéro α dans le dossier du devoir.
5. Ouvrir cette base de donnée avec DB Browser for SQLite.
6. Tester vos requêtes sql dans ce logiciel.
7. Les réponses seront à compléter dans le fichier.py fourni avec le sujet (DS08_eleve.py).
8. Le sujet sera renommé en `DS_08_nom.py`.
9. Dans ce fichier on vous demandera de saisir vos requêtes ou résultats ou les deux.

Exercice 1 : Base de données de gestion d'un hotel

On donne le schéma d'une base de données d'un hôtel.

Le modèle physique de la base de données d'un hotel est le suivant.



La plupart des clefs sont des entiers (I) qui pourront être auto générés par exemple par auto-incrément. Pour certaines entités, notamment celles servant de références à la saisie (MODE_PAIEMENT, TYPE) la clef est un code. Enfin pour les entités TARIF et PLANNING, il a été choisi une date comme clef. Chaque entité est repérée à l'aide d'un trigramme (code de 3 lettres) qui sert de préfixe pour chaque attribut. Exemple : CHB pour CHAMBRE, LIF pour LIGNE_FACTURE, etc... Les booléens seront représentés par des valeurs numériques 0 (faux) et 1 (vrai), chaque attribut ayant obligatoirement une valeur par défaut. L'association « occupée » permet de connaître la réservation ou l'occupation d'une chambre (une chambre peut avoir été réservée mais pas occupée), c'est pourquoi cette association possède les attributs NB_PERS (nombre de personnes : entier) RESERVE (réservée : booléen) et OCCUPE (occupe : booléen).

Une chambre à une date donnée, ne peut être occupée que par un seul client. Mais un client peut occuper plusieurs chambres à la même date ou la même chambre à différentes dates, voire même plusieurs chambres à plusieurs dates...

Définition des entités :

- l'entité CLIENT : un client peut avoir plusieurs adresses, plusieurs numéros de téléphone et plusieurs e-mail. Pour le téléphone, comme pour l'e-mail, l'attribut localisation permet de savoir si le téléphone est situé au domicile, à l'entreprise, etc...
- l'entité TITRE permet de donner un titre à une personne, parmi les valeurs M. (monsieur), Mme. (madame) et Mlle. (mademoiselle);
- l'entité TYPE permet de connaître le type de téléphone, parmi les valeurs TEL (téléphone), FAX (télécopie) et GSM (portable);
- l'entité MODE_PAIEMENT permet de connaître le genre de paiement, parmi les valeurs ESP (espèces), CHQ (chèque), CB (carte bancaire). L'association « payée » intègre la date du paiement d'une facture.

Travail demandé

Q 1 : Donner la requête permettant de lister tous les noms, prénoms et les titres (M. Mme. ou Mlle.) des clients.

Q 2 : Donner le nombre de clients enregistrés dans la base.

Q 3 : Trouver les noms et prénoms des clients dont le titre est 'Mme.' (madame).

Q 4 : Donner les noms , prénoms et les titres (Mme. ou Mlle.) des clientes.

Q 5 : Donner le nombre de clientes.

Q 6 : Classer par ordre alphabétique les clients de sexe féminin. On ne demande que les noms et les prénoms qui devront être appelés Noms et Prénoms.

Q 7 : Établir une nouvelle relation (table) faisant apparaître les noms des clients et leurs numéros de téléphone.

Q 8 : Donner la liste des clients ayant le même nom

Q 9 : Donner le nombre d'occurrences de chacun de ces noms.

Q 10 : Donner la valeur moyenne des remises en pourcentage et en montant.

Q 11 : Donner la valeur maximale des remises en pourcentage et en montant.

Q 12 : Donner les identifiants facture (FAC_ID que l'on renomera fac_id1) qui ont bénéficié de remise (soit en pourcentage soit en montant).

Q 13 : Donner les identifiants clients (CLI_ID) qui ont bénéficié d'une remise (soit en pourcentage soit en montant).

Q 14 : Donner les identifiants clients (CLI_ID) qui n'ont pas bénéficié d'une remise.

Q 15 : Donner le nom et prénom du client qui a le plus bénéficié de remises. Donner le montant de cette remise totale.