

EXERCICE 2 (4 points)

Cet exercice porte sur les bases de données.

Dans cet exercice, on pourra utiliser les mots clés suivants du langage SQL : SELECT, FROM, WHERE, JOIN, ON, INSERT INTO, UPDATE, VALUES, OR, AND. Leur utilisation est rappelée en annexe 1 en fin de sujet.

La gestion d'un hôtel est faite à l'aide d'une base de données dont voici le schéma relationnel.

Chambres (NumChambre, Prix, lits)

Clients (NumClient, Nom, Prenom, Telephone)

Reservations (NumRes, #NumClient, #NumChambre, DateArr, DateDep)

Dans ce schéma, les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères sont précédées du symbole #.

1. Expliquer pourquoi le couple (NumClient, NumChambre) ne pouvait pas servir de clé primaire pour la relation Reservations.
2.
 - a. Écrire une requête SQL donnant la liste des noms et prénoms des clients.
 - b. Écrire une requête SQL donnant le numéro de téléphone d'une cliente s'appelant "Grace Hopper".
3. Dans cette base de données, les dates DateArr, DateDep sont au format chaîne de caractères 'aaaa-mm-jj'. Par exemple, la chaîne '2020-10-01' représente le 1^{er} octobre 2020.

On peut alors les manipuler en utilisant la fonction `date()`. Par exemple :

```
SELECT *  
FROM Reservations  
WHERE date(DateArr) < date('2020-10-01')
```

permet de donner toutes les réservations dont la date d'arrivée est avant le 1 octobre 2020. Un client nommé "JOHN DOE" veut réserver une chambre pour la nuit du 28 décembre 2024.

Écrire une requête donnant la liste des numéros des chambres occupées à cette date.

4.

- a.** Le prix de la chambre 404 a changé et s'élève désormais à 75 euros. Quelle requête faut-il faire pour modifier ce prix dans la base de données ?
- b.** Ecrire une requête SQL affichant les numéros des chambres où a séjourné "Edgar Codd".

ANNEXE 1 – LANGAGE SQL

- **Types de données**

CHAR(t)	Texte fixe de t caractères.
VARCHAR(t)	Texte de t caractères variables.
TEXT	Texte de 65 535 caractères max.
INT	<i>Nombre entier de -2^{31} à $2^{31}-1$ (signé) ou de 0 à $2^{32}-1$ (non signé).</i>
FLOAT	Réel à virgule flottante.
DATE	Date format AAAA-MM-JJ.
DATETIME	Date et heure format AAAA-MM-JJHH:MI:SS.

- **Quelques exemples de syntaxe SQL :**

- Insérer des enregistrements :

```
INSERT INTO Table (attribut1, attribut2) VALUES(valeur1 , valeur2)
```

- Modifier des enregistrements :

```
UPDATE Table SET attribut1=valeur1, attribut2=valeur2 WHERE Selecteur
```

- Supprimer des enregistrements :

```
DELETE FROM Table WHERE Selecteur
```

- Sélectionner des enregistrements :

```
SELECT attributs FROM Table WHERE Selecteur
```

- Effectuer une jointure :

```
SELECT attributs FROM TableA JOIN TableB ON TableA.cle1=TableB.cle2 WHERE  
Selecteur
```