Devoir 1 : Langage SQL



1. D'après 2021, Métropole , J2,

L'énoncé de cet exercice utilise les mots du langage SQL suivants : SELECT FROM, WHERE, JOIN ON, INSERT INTO VALUES, UPDATE, SET, DELETE,

COUNT, AND, OR. On considère dans cet exercice une gestion simplifiée des emprunts des ouvrages d'un CDI. La base de données utilisée sera constituée de trois relations (ou tables) nommées Eleves, Livres et Emprunts selon le schéma relationnel suivant :

- Livres (isbn (CHAR 13), titre (CHAR), auteur (CHAR))
- Emprunts (idEmprunt (INT), #idEleve (INT), #isbn (CHAR 13), dateEmprunt (DATE), dateRetour (Date))
- Eleves (idEleve (INT), nom (CHAR), prenom (CHAR), classe (CHAR))

Dans ce schéma relationnel, un attribut souligné indique qu'il s'agit d'une clé primaire.

Le symbole # devant un attribut indique qu'il s'agit d'une clé étrangère. Ainsi, l'attribut idEleve de la relation Emprunts est une clé étrangère qui fait référence à la clé primaire idEleve de la relation Eleves. De même l'attribut isbn de la relation Emprunts est une clé étrangère qui fait référence à la clé primaire isbn de la relationcompléter Livres.

1. Expliquer pourquoi le code SQL ci-dessous provoque une erreur.

```
Requête SQL

INSERT INTO Eleves VALUES (128, 'Dupont', 'Jean', 'T1');
INSERT INTO Eleves VALUES (200, 'Dupont', 'Jean', 'T1');
INSERT INTO Eleves VALUES (128, 'Dubois', 'Jean', 'T2');
```

Réponse

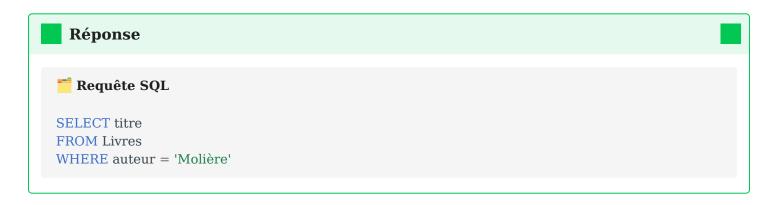
On insère deux entrées dans lesquelles l'attribut idEleve est égal à 128. Or cet attribut est la clé primaire de la table, il ne peut pas exister en doublon.

2. Dans la définition de la relation Emprunts, qu'est-ce qui assure qu'on ne peut pas enregistrer un emprunt pour un élève qui n'a pas encore été inscrit dans la relation Eleves ?



Il s'agit de la clé étrangère idEleve qui doit respecter la contrainte d'intégrité référentielle.

3. Écrire une requête SQL qui renvoie les titres des ouvrages de Molière détenus par le CDI.



4. Décrire le résultat renvoyé par la requête ci-dessous.



5. Camille a emprunté le livre « *Les misérables* ». Le code ci-dessous a permis d'enregistrer cet emprunt.

On compte les élèves de la table Eleves dont la classe est la 'T2'.

```
Requête SQL

INSERT INTO Emprunts

VALUES (640, 192, '9782070409228', '2020-09-15', NULL);
```

Camille a restitué le livre le 30 septembre 2020. Recopier et compléter la requête ci-dessous de manière à mettre à jour la date de retour dans la base de données.





6. Décrire le résultat renvoyé par la requête ci-dessous.

```
Requête SQL

SELECT DISTINCT nom, prenom
FROM Eleves, Emprunts
WHERE Eleves.idEleve = Emprunts.idEleve
AND Eleves.classe = 'T2';
```

Réponse

On récupère les noms et prénoms des élèves de la classe "T2" qui ont déjà emprunté un livre.

7. Écrire une requête SQL qui permet de lister les noms et prénoms des élèves qui ont emprunté le livre « Les misérables ».

Réponse

On propose (en utilisant l'ISBN cité dans la question 5):

Requête SQL

SELECT nom, prenom
FROM Eleves
JOIN Emprunts ON Eleves.idEleves = Emprunts.idEleves
WHERE Emprunts.isbn = 192

Sans l'ISBN:

Tequête SQL

SELECT nom, prenom
FROM Eleves
JOIN Emprunts ON Eleves.idEleves = Emprunts.idEleves
JOIN Livres ON Livres.isbn = Emprunts.isbn
WHERE Livres.titre = 'Les Misérables'