

TP phpMyAdmin

Gestion emprunts bibliothèque (Bac TIC 2010)

Soit la base de données intitulée **gestion_emprunts** :

TypeLivre(numTypeLiv, typeLiv)

Livre(numLiv, numTypeLiv#, titreLiv, nbrExLiv)

Abonne(numAb, nomAb, prenomAb, classeAb)

Emprunt(numAb#, numLiv#, dateEmp)

Le tableau ci-dessous indique les noms et les types des champs de chaque table.

| Champ | Description | Type / Taille | Oblig. | Valeur par défaut | Valeurs autorisés |
|------------|-------------------------|------------------------|--------|-------------------|-------------------|
| numTypeLiv | Numéro type livre | Entier Auto incrémenté | | | |
| typeLiv | Type du livre | Chaîne(65) | X | | |
| numLiv | Numéro du livre | Chaîne(5) | | | |
| titreLiv | Titre du livre | Chaîne(255) | X | | |
| nbrExLiv | Nombre d'exemplaires | Entier | X | 1 | ≥ 0 |
| numAb | Numéro de l'abonné | Entier Auto incrémenté | | | |
| nomAb | Nom de l'abonné | Chaîne(65) | X | | |
| prenomAb | Prénom de l'abonné | Chaîne(65) | X | | |
| classeAb | Classe de l'abonné | Chaîne(8) | X | | |
| dateEmp | Date d'emprunt du livre | Date | X | Date Système | |

1. Créer les tables et les relations de cette base de données.
2. Insérer les livres suivants dans la table **Livre** :

| numTypeLiv | typeLiv | numLiv | numTypeLiv | titreLiv | nbrExLiv |
|------------|-----------------|--------|------------|-------------------------------|----------|
| 1 | Algorithmique | A0001 | 1 | Les algorithmes pour les Nuls | 15 |
| 2 | Base de données | B0003 | 2 | Les bases de données NoSQL | 3 |
| | | B0004 | 2 | SQL (3° edition) | 2 |
| 3 | Multimédia | M0001 | 3 | Photo Numérique pour les Nuls | 1 |
| 4 | Roman | M0002 | 3 | La communication par l'image | 2 |

3. Insérer les abonnés et leurs emprunts suivants dans les tables **Abonne** et **Emprunt** :

| numAb | nomAb | prenomAb | classeAb | numAb | numLiv | dateEmp |
|-------|----------|----------|----------|-------|--------|------------|
| 1 | Alaya | Ibtissem | 4SI | 1 | A0001 | 2023-07-08 |
| 2 | Barhoumi | Mohamed | 3SC2 | 3 | B0003 | 2023-07-11 |
| 3 | Dhouibi | Malek | 2TI1 | 2 | A0001 | 2023-07-12 |
| 4 | Nour | Afef | 3SC2 | 2 | M0002 | 2023-07-14 |
| | | | | 1 | A0001 | 2023-07-15 |

4. Écrire les requêtes SQL suivantes :

1. Afficher la liste des livres (NumLiv, typeLiv, titreLiv).

| numLiv | typeLiv | titreLiv |
|--------|-----------------|-------------------------------|
| A0001 | Algorithmique | Les algorithmes pour les nuls |
| B0003 | Base de données | Les bases de données NoSQL |
| B0004 | Base de données | SQL (3 ^e édition) |
| M0001 | Multimédia | Photo Numérique pour les Nuls |
| M0002 | Multimédia | La communication par l'image |

2. Afficher la liste des livres d'algorithmique ou de base de données (numLiv, typeLiv, titreLiv).

| numLiv | typeLiv | titreLiv |
|--------|-----------------|-------------------------------|
| A0001 | Algorithmique | Les algorithmes pour les nuls |
| B0003 | Base de données | Les bases de données NoSQL |
| B0004 | Base de données | SQL (3 ^e édition) |

3. Afficher les livres ayant le nombre d'exemplaires maximal (numLiv, titreLiv, nbrExLiv).

| numLiv | titreLiv | nbrExLiv |
|--------|-------------------------------|----------|
| A0001 | Les algorithmes pour les nuls | 15 |

4. Afficher la liste des abonnés qui n'ont emprunté aucun livre (numAb, nomAb, prenomAb).

| numAb | nomAb | prenomAb |
|-------|-------|----------|
| 4 | Nouir | Afef |

5. Afficher le nombre d'emprunts du livre "A0001".

| NbreEmprunts |
|--------------|
| 3 |

6. Afficher les noms des abonnés ainsi que les titres qu'ils ont emprunté par ordre croissant du nombre de leurs numéros abonné (nomAb, prenomAb, titreLiv, dateEmp).

| nomAb | prenomAb | titreLiv | dateEmp |
|----------|----------|-------------------------------|------------|
| Alaya | Ibtissem | Les algorithmes pour les nuls | 2023-07-08 |
| Alaya | Ibtissem | Les algorithmes pour les nuls | 2023-07-15 |
| Barhoumi | Mohamed | Les algorithmes pour les nuls | 2023-07-12 |
| Barhoumi | Mohamed | La communication par l'image | 2023-07-14 |
| Dhouibi | Malek | Les bases de données NoSQL | 2023-07-11 |

7. Afficher le nombre de livres de chaque type par ordre décroissant du nombre de livres et ordre alphabétique du type (typeLiv, NbreLivres).

| typeLiv | NbreLivres |
|-----------------|------------|
| Algorithmique | 1 |
| Base de données | 2 |
| Multimédia | 2 |

8. Afficher le nombre d'emprunts de chaque abonné par ordre décroissant du nombre d'emprunts (numAb, NbreEmprunts).

| numAb | NbreEmprunts |
|-------|--------------|
| 1 | 2 |
| 2 | 2 |
| 3 | 1 |

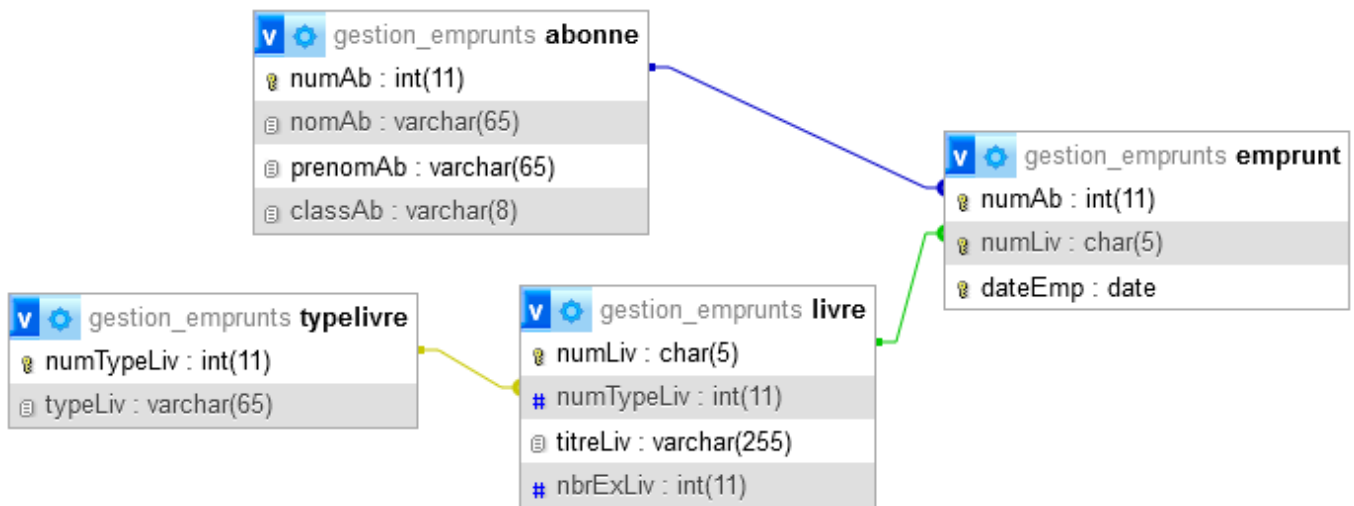
9. Afficher le nom des abonnés qui ont réalisé deux emprunts.

| numAb | nomAb | prenomAb | NbreEmprunts |
|-------|----------|----------|--------------|
| 1 | Alaya | Ibtissem | 2 |
| 2 | Barhoumi | Mohamed | 2 |

10. Afficher le nombre d'exemplaires de livres pour chaque type de livre (typeLiv, NbreExemplaires).

| typeLiv | NbreExemplaires |
|-----------------|-----------------|
| Algorithmique | 15 |
| Base de données | 5 |
| Multimédia | 3 |

Correction



1)

```
SELECT numLiv, typeLiv, titreLiv
FROM typelivre AS tl, livre AS l
WHERE tl.numTypeLiv = l.numTypeLiv;
```

2)

```
SELECT numLiv, typeLiv, titreLiv
FROM typelivre AS tl, livre AS l
WHERE tl.numTypeLiv = l.numTypeLiv AND
typeLiv IN ('Algorithmique', 'Base de données');
```

3)

```
SELECT *
FROM livre
WHERE nbrExLiv = (SELECT MAX(nbrExLiv) FROM livre);
```

4)

```
SELECT numAb, nomAb, prenomAb
FROM Abonne
WHERE numAb NOT IN (SELECT DISTINCT numAb FROM Emprunt);
```

5)

```
SELECT COUNT(*) AS NbreEmprunts
FROM Emprunt
WHERE numLiv = 'A0001';
```

6)

```
SELECT nomAb, prenomAb, titreLiv, dateEmp
FROM emprunt AS e, abonne AS a, livre AS l
WHERE e.numLiv = l.numLiv AND
      e.numAb = a.numAb
ORDER BY a.numAb;
```

7)

```
SELECT typeLiv, COUNT(*) AS NbreLivres
FROM typelivre AS tl, livre AS l
WHERE tl.numTypeLiv = l.numTypeLiv
GROUP BY typeLiv;
```

8)

```
SELECT numAb, COUNT(*) AS NbreEmprunts
FROM emprunt
GROUP BY numAb
ORDER BY NbreEmprunts DESC;
```

9)

```
SELECT a.numAb, nomAb, prenomAb, COUNT(*) AS NbreEmprunts
FROM emprunt AS e, abonne AS a
WHERE e.numAb = a.numAb
GROUP BY a.numAb
HAVING NbreEmprunts = 2;
```

10)

```
SELECT typeLiv, SUM(nbreExLiv) AS NbreExemplaire
FROM typelivre AS tl, livre AS l
WHERE tl.numTypeLiv = l.numTypeLiv
GROUP BY typeLiv;
```