

Exercice

Soit le modèle relationnel suivant :

- ADHERENTS (**ID_ADHERENT**, NOM, PRENOM, DT_ADHESION)
- PRETS (**ID_PRET**, ID_ADHERENT, ID_LIVRE, DT_PRET, DT_RETOUR)
- LIVRES (**ID_LIVRE**, TITRE, PRIX)

Remarques :

Il y a des contraintes référentielles pour ces tables :

- Les valeurs du champ id_adherent de la table PRETS doivent exister dans la colonne id_adherent de la table ADHERENTS
- Les valeurs du champ id_adherent de la table PRETS doivent exister dans la colonne id_adherent de la table LIVRES.

Chaque table possède une clé primaire qui sont les champs en gras.

Les colonnes Id_adherent, id_pret et id_livre sont de type numérique.

Les colonnes nom, prenom, titre, auteur et editeur sont de type alphanumérique.

Les colonnes dt_adhesion, dt_pret et dt_retour sont de type date

1. Donner la requête permettant d'avoir le **titre du livre** en location **le plus cher**
2. Donner la requête SQL permettant d'afficher le nom, prénom et la somme des livres loués par adhérent.
3. Donner le script de création (structure et contraintes) de la table ADHERENTS
4. Donner le script de création (structure et contraintes) de la table PRETS
5. Donner la requête permettant d'afficher le nombre d'adhérent ayant une date de retour supérieur à aujourd'hui.
6. Alimenter les tables afin de pouvoir vérifier que Monsieur HARIMON a emprunté le 1^{er} Mai 2016 le livre «Les Misérables » et que Madame VIADD a emprunté « Au Bonheur des Dames » le 25 juin 2016.
7. Formuler de 2 façons différentes (opérateur SQL) la requête SQL qui permet de connaître les livres qui n'ont jamais été empruntés.
8. Formuler en SQL : Quels sont les adhérents ayant emprunté plus de 3 livres sur l'année 2015 ?
9. Donner en SQL l'instruction qui permet de mettre à jour la date retour à aujourd'hui du livre « Au bonheur des dames » emprunté par Madame VIADD le 25 juin 2016.

Afin d'obtenir des statistiques sur les types de livres qui sont amenés à plaire aux adhérents, on décide de rajouter de l'information sur les livres stockés dans le système.

Ainsi un livre concernera un domaine donné (science, sport, littérature, divers, ...), sera d'assemblage Broché ou relié et sera dans une catégorie de public (enfant, adulte, senior).

A noter qu'à l'intérieur de cette catégorie, il existe des sous catégories, par exemple Enfant contient : Nourrisson, jeune, adolescent.

1 - Modifier votre système pour prendre en compte ces modifications en suivant les principes de la 3^{ème} forme normale.

2 - Créer le livre « Robinson Crusoé », ayant notamment pour caractéristiques d'appartenir au domaine littérature et à la sous-catégorie Adolescent.