

## Base de données d'un pendule simple

Extrait CNC 2019 (MP)

Dans les réseaux sociaux, on peut créer des groupes, et inviter des personnes à ces groupes. Dans le but de faire des statistiques sur les groupes et leurs membres, nous avons créé une base de données relationnelle composée de trois tables : **Personnes**, **Membres** et **Groupes**.

### **A- Structure de la table 'Personnes' :**

La table 'Personnes' contient les personnes qui ont créé des groupes, et les personnes qui ont accepté l'invitation pour se joindre aux groupes, et devenir membres de ces groupes.

- ✚ Le champ **code** de type entier, contient un entier positif unique pour chaque personne ;
- ✚ Le champ **nom** de type texte, contient le nom de chaque personne ;
- ✚ Le champ **prenom** de type texte, contient le prénom de chaque personne ;
- ✚ Le champ **dateNaiss** de type date, contient la date de naissance de chaque personne.

### **Exemples d'enregistrements dans la table 'Personnes' :**

code	nom	prenom	dateNaiss
1	Boudara	Mohamed	1996-10-15
2	Mernissi	Salima	2000-03-29
3	Sabri	Ahmed	2001-02-20
4	Oubaidi	Mouniya	1990-05-25
5	Jamali	Ahmed	1997-09-08
6	Bekkali	Hamza	1999-11-05
7	Chafi	Asmaa	2002-03-13
8	Chahbouni	Soukaina	2000-01-20
...	...	...	...

### **B- Structure de la table 'Groupes' :**

La table 'Groupes' contient des informations relatives à chaque groupe.

- ✚ Le champ **id** de type entier, contient les identifiants des groupes. L'identifiant de chaque groupe est unique ;
- ✚ Le champ **nom** de type texte, contient les noms des groupes ;
- ✚ Le champ **description** de type texte, contient un texte qui précise les objectifs de chaque groupe ;
- ✚ Le champ **codeCr**, de type entier, contient les codes des personnes ayant créé les groupes ;
- ✚ Le champ **dateCr**, de type date, contient la date de création de chaque groupe.

### **Exemples d'enregistrements dans la table 'Groupes' :**

id	nom	description	codeCr	dateCr
253	Amis	Les amis les plus proches	2	2017-07-09
471	Fans	Discussion à propos de divers sujets	6	2016-09-14
96	Famille	Les membres de la grande famille	25	2016-10-10
...	...	...	...	...

**C- Structure de la table ‘Membres’ :**

La table ‘Membres’ est composée de trois champs :

- ✚ Le champ **code** de type entier, contient les codes des personnes qui ont accepté l’invitation pour devenir membres aux groupes ;
- ✚ Le champ **id** de type entier, contient les identifiants des groupes ;
- ✚ Le champ **dateM** de type date, contient les dates aux quelles chaque personne a rejoint un groupe.

Exemples d’enregistrements dans la table ‘Membres’ :

<b>code</b>	<b>id</b>	<b>dateM</b>
1	253	2017-09-18
3	471	2018-01-30
4	253	2017-09-25
5	253	2018-01-22
7	253	2017-07-29
8	471	2016-11-10
...	...	...

1- Déterminer les clés primaires et les clés étrangères dans les tables de cette base de données. Justifier votre réponse.

Écrire, en langage **SQL**, les requêtes qui donnent les résultats suivants :

2- Les personnes qui sont nées le mois **6**, triées dans l’ordre croissant des âges (du moins âgée au plus âgée).

3- Les identifiants des groupes, les dates de création des groupes et les noms et prénoms des personnes ayant crée ces groupes.

4- Les noms et les descriptions des groupes qui contiennent au moins **1000** personnes, triés dans l’ordre décroissant des nombres de personnes.

5- Les codes, les noms et les prénoms de toutes les personnes (créateur et membres) qui appartiennent au groupe de nom '**Sport**'.

6- Supprimer les personnes qui n’appartiennent à aucun groupe.

7- Modifier dans la table membres pour que tous les membres du groupe de nom '**XXXX**' deviennent membres du groupe de nom '**YYYY**'.