

Exercice 1

On considère la table suivante qui rassemble les notes sur 10 accordées à différents films par les abonnés au site cine.fr :

id	titre	sortie	nom	internaute	note
1	Idiocracy	2007	Anne Oraque	aorausque@cine.fr	7
2	Avatar	2009	Maud Tete	mtete2@cine.fr	9
3	Minority Report	2002	Eva Poret	eporet@cine.fr	5
4	L'Homme bicentenaire	2002	Guy Bol	gboll@cine.fr	7
5	Minority Report	2002	Maud Tete	mtete2@cine.fr	8
6	Avatar	2009	Guy Bol	gboll@cine.fr	10
7	Idiocracy	2007	Eva Poret	eporet@cine.fr	6
8	Minority Report	2002	Alain Di	adi5@cine.fr	4
9	Avatar	2009	Eva Poret	eporet@cine.fr	8
10	Avatar	2009	Anne Oraque	aorausque@cine.fr	3
11	L'Homme bicentenaire	2002	Maud Tete	mtete2@cine.fr	7
12	Idiocracy	2007	Maud Tete	mtete2@cine.fr	9
13	Minority Report	2002	Ray Nette	rnette@cine.fr	4
14	Avatar	2009	Alain Di	adi5@cine.fr	10
15	Idiocracy	2007	Ray Nette	rnette@cine.fr	5
16	L'Homme bicentenaire	2002	Alain Di	adi5@cine.fr	7

1. En combien de relations peut-on scinder cette table ?
2. Donnez le schéma relationnel de cette base de données q
3. Donnez le corps des relations qui en découle.

Exercice 2

On souhaite modéliser, de manière simplifiée, une base de données contenant les informations relatives à un forum hébergé sur Internet.

- Une première relation, Utilisateurs, contient les informations relatives aux comptes des utilisateurs du forum : pseudonyme, adresse email, date d'enregistrement, droits (administrateur, modérateur, etc.).
 - Une seconde relation, Messages, contient les informations relatives aux messages postés sur le forum : titre, contenu, date et heure du message, auteur.
1. Proposer un schéma relationnel permettant de représenter les utilisateurs. Donner un exemple d'enregistrement.
 2. La relation Utilisateurs comporte-t-elle une clé primaire ? Si oui, laquelle ?
 3. Proposer un schéma relationnel permettant de représenter les messages. Donner un exemple d'enregistrement.
 4. La relation Message comporte-t-elle une clé primaire, une ou des clés étrangère(s) ? Si oui, lesquelles ?
 5. On souhaite autoriser les utilisateurs à changer leur pseudonyme. Quelles adaptations des schémas relationnels doit-on envisager ?

Exercice 3

Un établissement possède tous les types de classes prépa scientifique et ouvrira une MPII à la rentrée 2021.

Au sein de cet établissement, on peut distinguer à minima les entités suivantes : les élèves, les enseignants, les classes. Un stagiaire informaticien est chargé de créer une relation pour chacune de ces entités. Il propose le schéma suivant :

1. Pour la relation Eleves, les attributs peuvent se limiter dans un premier temps à Nom, Prenom, date_naiss.
 - Pour chacun de ces attributs, identifiez le domaine de valeurs.
 - Représentez cette relation sous la forme d'une table contenant quelques enregistrements respectant le domaine de valeurs de chaque attribut.
2. Pour la relation Classes, les attributs peuvent se limiter à Filiere, Numero et sSalle (chaque classe se voit affecter une salle pour l'année scolaire).
 - Pour chacun de ces attributs, identifiez le domaine de valeurs.
 - Représentez cette relation sous la forme d'une table contenant quelques enregistrements respectant le domaine de valeurs de chaque attribut.
3. Pour la relation Enseignants, les attributs peuvent se limiter à nom, prenom, filiere et salle (chaque enseignant se voit affecter une classe et une salle pour l'année scolaire).
 - a. Représentez cette relation sous la forme d'une table contenant quelques enregistrements respectant le domaine de valeurs de chaque attribut.
4. Existe-t-il une clé primaire dans la relation Éleves? Sinon, modifiez la relation pour en ajouter une.
5. Existe-t-il une clé primaire dans la relation Enseignants ? Sinon, modifiez la relation pour en ajouter une.
6. Existe-t-il une clé une clé primaire dans la relation Classes. Quelle est-elle ? Sinon, modifiez la relation pour en ajouter une.
7. La contrainte de référence est-elle respectée entre les tables Classes et Enseignants ? Sinon, modifiez l'une des deux relations pour qu'elle soit respectée. Énoncez la référence entre la clé étrangère et la clé primaire correspondante.
8. La contrainte de référence est-elle respectée entre les tables Classes et Eleves ? Sinon, modifiez l'une des deux relations pour qu'elle soit respectée. Énoncez la référence entre la clé étrangère et la clé primaire correspondante.
9. Écrivez le schéma relationnel permettant de représenter une base de données.