

Devoir sur table

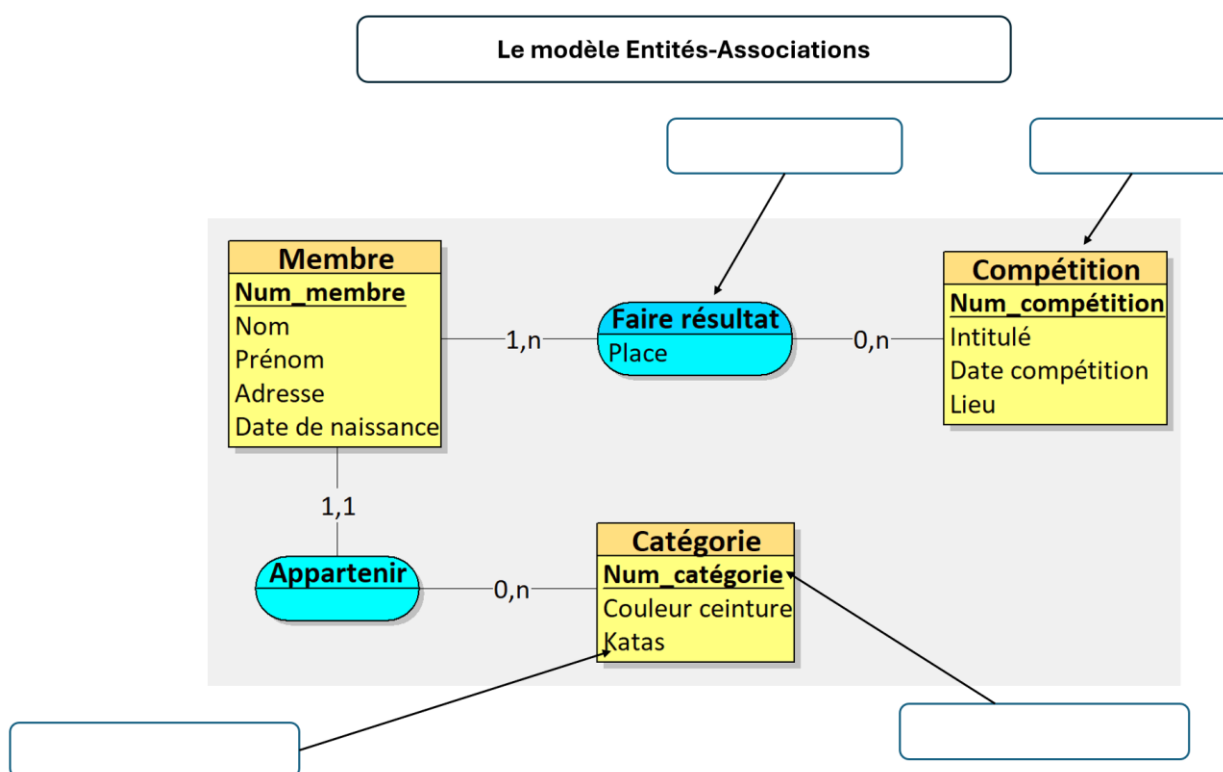
Jeudi 30 janvier 2025

Durée de l'épreuve : 1 heure

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

EXERCICE 1 (1 POINT)

Compléter le schéma suivant en utilisant le vocabulaire approprié.



EXERCICE 2 (1 POINT) :

Complétez les phrases suivantes en utilisant le vocabulaire approprié.

Une _____ est un tableau dans une base de données relationnelle qui contient des lignes et des colonnes.

Les colonnes du tableau sont appelées _____, elles décrivent les propriétés des données.

La _____ est un ou plusieurs attributs qui permettent d'identifier de manière unique une ligne dans une relation.

Une _____ est un attribut ou un ensemble d'attributs d'une relation qui fait référence à la clé primaire d'une autre relation.

Dans le modèle relationnel, une table peut avoir plusieurs _____, mais une seule peut être choisie comme clé primaire.

EXERCICE 3 (1 POINT)

Consigne :

À partir du schéma Entité-Association suivant, transformez-le en un schéma relationnel.

Schéma Entité-Association :

Entités :

Étudiant : (Num_Etudiant, Nom, Prénom)

Cours : (Code_Cours, Intitulé, Crédit)

Associations :

Inscrit : Association entre Étudiant et Cours avec les attributs (Date_Inscription, Note).

Cardinalité : Étudiant (N) ↔ Cours (N)

EXERCICE 4 (7 POINTS)

Dans cet exercice, on pourra utiliser les mots clés suivants du langage SQL :

SELECT, FROM, WHERE, JOIN, ON, INSERT INTO, UPDATE, SET, DELETE, VALUES, OR, AND.

La gestion d'un hôtel est faite à l'aide d'une base de données dont on donne le schéma relationnel :

Chambres (NumChambre, Prix, lits, vue_sur_mer)

Clients (NumClient, Nom, Prenom, Pays, Telephone)

Reservations (NumRes, #NumClient, #NumChambre, DateArr, DateDep)

Dans ce schéma, les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères sont précédées du symbole #.

Dans la relation Clients le pays de chaque client coïncide avec le pays ayant délivré le passeport.

Dans la relation Chambres, l'attribut vue_sur_mer est un booléen.

La relation Reservations ne fait référence qu'à des réservations fermes.

Dans cette base de données, les dates DateArr, DateDep sont au format chaîne de caractères 'aaaa-mm-jj'.

Par exemple, la chaîne '2020-10-01' représente le 1er octobre 2020.

1. Expliquer pourquoi le couple (NumClient, NumChambre) ne pouvait pas servir de clé primaire pour la relation Reservations.
2.
 - a. Ecrire une requête SQL donnant les numéros des chambres faisant l'objet d'une réservation ferme.
 - b. Ecrire une requête SQL donnant la liste des noms et prénoms des clients de passeport français.

3. On peut manipuler ou comparer les dates d'arrivée et de départ en utilisant la fonction date()).

Par exemple :

```
SELECT *
```

```
FROM Reservations
```

```
WHERE date(DateArr) < date('2020-10-01')
```

permet de donner toutes les réservations dont la date d'arrivée est avant le 1^{er} octobre 2020.

Un client nommé "JOHN DOE" veut réserver une chambre pour la nuit du 18 mai 2023.

Écrire une requête donnant la liste des numéros des chambres avec vue sur mer occupées à cette date.

4.

- a. Le prix de la chambre 404 a changé et s'élève désormais à 75 euros.
Quelle requête faut-il faire pour modifier ce prix dans la base de données ?
- b. Formuler une requête SQL affichant les numéros des chambres où a séjourné "Edgar Codd".
- c. La chambre 42 a subi un dégât des eaux.
L'hôtelier souhaite supprimer cette chambre de la relation Chambres.
On suppose cette requête correctement formulée. Dans quel cas, peut-elle cependant provoquer une erreur du Système de Gestion de Base de Données ?
- d. Formuler une requête permettant la suppression de toutes les réservations dont l'une des deux dates d'arrivée ou de départ est antérieure au 1^{er} janvier 2020.