

Exercice 3. Les courses de chevaux :

Un parieur assidu des champs de courses et des bases de données, voudrait mémoriser, dans une base de données relationnelle, les courses de chevaux, les paris qu'il a faits et les résultats.

Plus précisément, il veut enregistrer les informations suivantes pour chaque **course** :

- Le **nom** et la **date** (ex : Prix d'Amérique, 21-07-92)
- Le **numéro**, le **nom** **chevaux** partants
- Ses **paris**, avec pour chacun :
 - Le **type** de pari (couplé, tiercé, quarté, quinté...).
 - Couplé = Pari sur 2 chevaux (1er et 2nd)
 - Tiercé = Pari sur 3 chevaux (1er, 2ème et 3ème)
 - Etc...
 - La **somme jouée** et les **numéros de chevaux dans l'ordre du pari**.

Une fois la course jouée, on enregistre aussi :

- **Le résultat** : l'**ordre** d'arrivée des chevaux.
- ~~Le gain total du parieur pour la course (couplé = somme jouée x 2, tiercé = somme jouée * 3, etc...).~~
(données calculées)

Les noms de chevaux sont uniques et les noms de courses sont uniques (à un instant donné).

Règles de gestion :

Une course est disputée par 1 à plusieurs chevaux

Un cheval peut (min 0) disputer 1 à plusieurs courses

Un pari joue 1 (et une seule) course

Une course peut (min 0) être jouée par un pari

Une course classe 1 à plusieurs chevaux

Un cheval peut être (min 0) classé par 1 à plusieurs courses

Dictionnaire de données :

Entité	Mnémonique	Signification	Type (longueur)	Contraintes
courses	race_name	Nom de la course	Alphanumérique (50)	identifiant
	race_date	Date de la course	Date	Identifiant Y-M-D
	race_result	Résultat de la course : ordre d'arrivée (d'un cheval donné)	Numérique (2)	facultatif
horses	horse_name	Nom du cheval	Alphabétique (50)	identifiant
	horse_number	Numéro du cheval (lors d'une course donnée)	Numérique (2)	obligatoire
bets	bet_code	Id du pari	Numérique (8)	identifiant
	bet_type	Type de pari	Alphabétique (50)	obligatoire

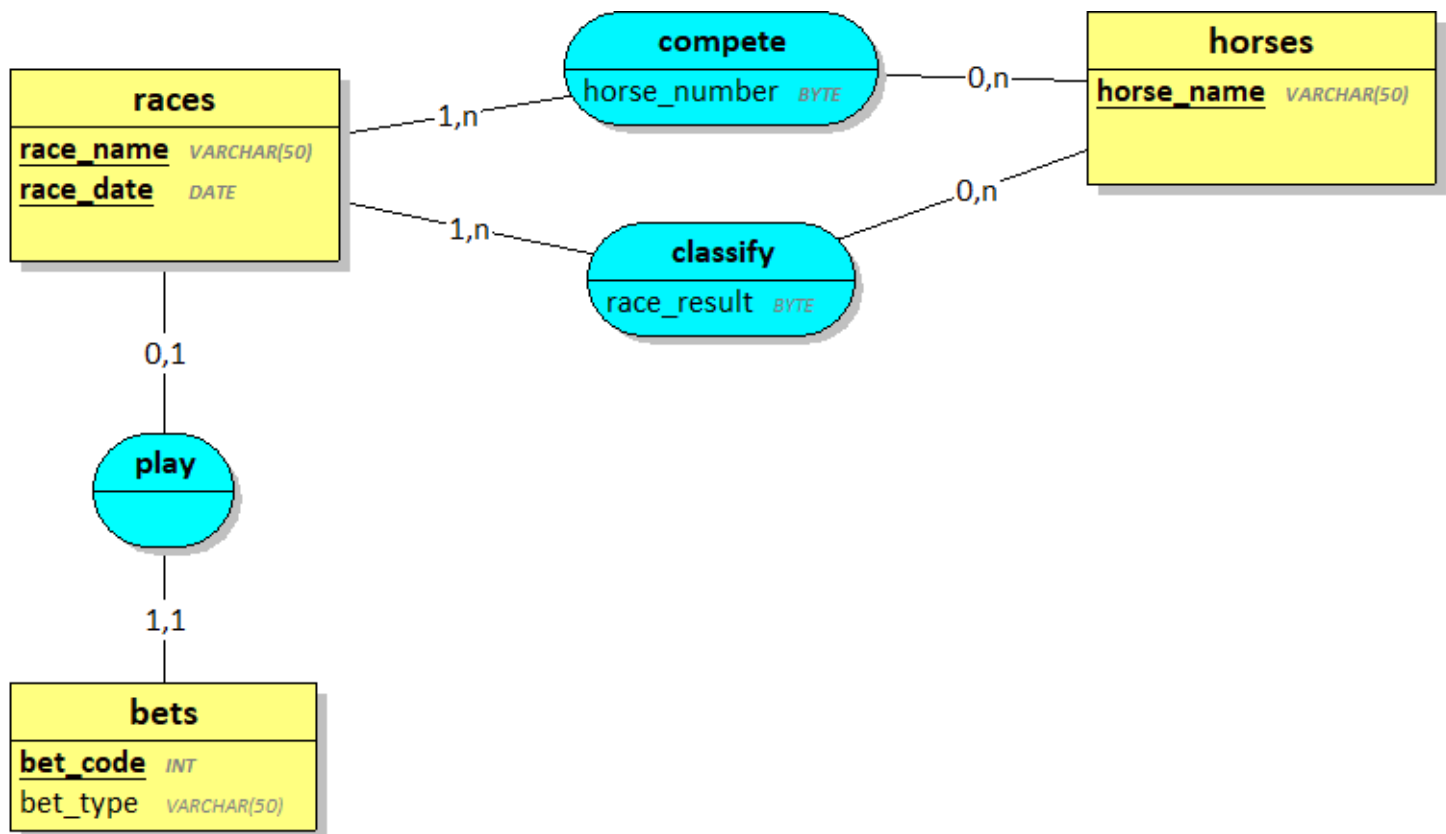
Dépendances fonctionnelles :

(race_name, race_date), horse_name -> race_result

horse_name, (race_name, race_date) -> horse_number

bet_code -> bet_type, race_name, race_date

Diagramme :



Modèle logique textuel :

races (race_name, race_date)

horses (horse_name)

bets (bet_code, bet_type, (#race_name, #race_date)

placements (#horse_name, (#race_name, #race_date), horse_number)

rankings ((#race_name, #race_date), #horse_name, race_result)