

## 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 :
  - o **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...*
  - o 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...).

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

## **règles de gestion**

Une course a zéro ou plusieurs paris

Un pari est effectué sur une course

Une course fait concourir plusieurs chevaux

Un cheval concourt à zéro ou plusieurs courses

Une course a un resultat final

Un resultat correspond à une course

Un pari est gagné selon le resultat

Un resultat fait gagner zéro ou plusieurs paris

Un cheval obtient un resultat

Un resultat est obtenu par plusieurs chevaux

| Entité        | Mnémonique   | Signification        | Type(longueur) | Contraintes                              |
|---------------|--------------|----------------------|----------------|--|
| <b>Race</b>   | race_name    | Le nom de la course  | A(50)          | Identifiant, unique                      |
|               | race_date    | La date de la course | Date           | Identifiant, Sous le format « 21-07-92 » |
| <b>Bet</b>    | bet_id       | L'id du pari         | N(11)          | Identifiant, auto-incrémenté             |
|               | bet_type     | Le type du pari      | AN(30)         |  |
|               | bet_amount   | La somme du pari     | N(10)          |  |
| <b>Horse</b>  | horse_name   | Le nom du cheval     | A(50)          | Identifiant , unique                     |
|               | horse_number | Le numéro du cheval  | N(2)           |  |
| <b>Result</b> | result_id    | L'id du resultat     | N(11)          | Identifiant, auto-incrémenté             |
|               | result_rank  | L'ordre d'arrivé     |                |  |