**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 concours à zéro ou plusieurs courses

Une course a un resultat final

Un resultat correspond à une ou plusieurs courses

Un pari est gagné selon le resultat

Un resultat fait gagner zéro ou plusieurs paris

Un cheval obtient un resultat

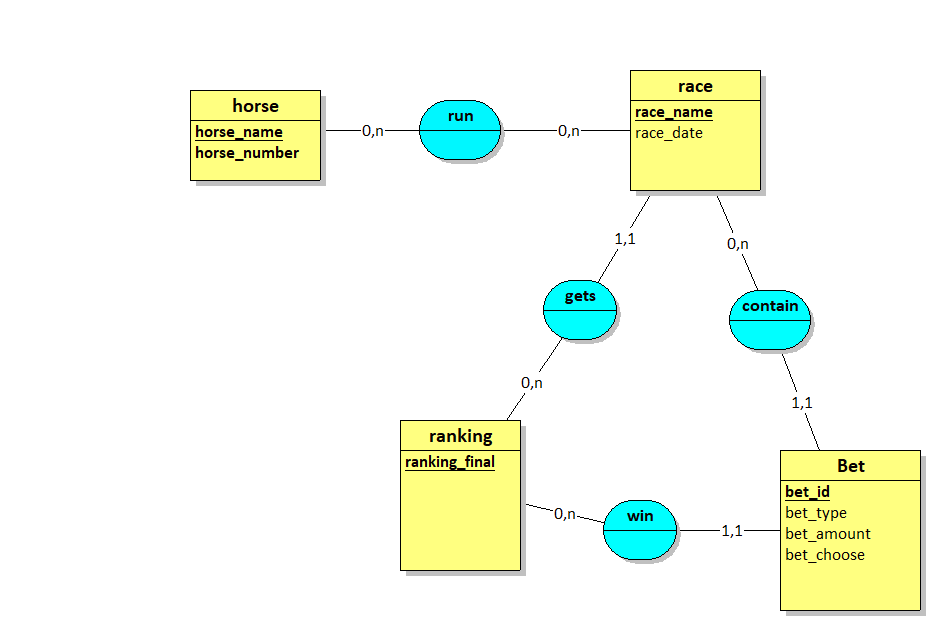
Un resultat est obtenu par plusieurs chevaux

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Entité** | **Mnémonique** | **Signification** | **Type(longueur)** | **Contraintes** |
| **Race** | 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 » |
| **Ranking** | ranking\_final | L’ordre d’arrivé | AN(50) | identifiant |
| **Bet** | 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) |  |
|  | bet\_choose | Choix des chevaux | AN(20) |  |
| **Horse** | horse\_name | Le nom du cheval | A(50) | Identifiant , unique |
|  | horse\_number | Le numéro du cheval | N(2) |  |

Horse\_name -> horse\_number

Bet\_id -> bet\_type, bet\_amount, bet\_choose

Race\_name -> race\_date , ranking\_final



Horses(horse\_name, horse\_number)

Run(#horse\_name, #race\_name)

Races(race\_name,race\_date,#ranking\_final)

Rankings(ranking\_final)

Bets(bet\_id, bet\_type, bet\_amount, bet\_choose, #ranking\_final, #race\_name)