# Modélisation d'un système pour un jeu de cartes en ligne.

## *Contexte*

Dans ce jeu de cartes, 2 **joueurs** s'affrontent dans un duel.

Les détails du fonctionnement du **jeu** sont peu importants ici.

Nous avons besoin d'un modèle pour stocker les différentes cartes et leurs caractéristiques.

Une **carte** possède les caractéristiques suivantes :

**Nom de la carte**  
 **Puissance**  
 **Armure**  
 **Pouvoir**

Une **carte** est associée à un **type de cartes** (Paladin, Mage, Druide, Rogue...).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mnémonique** | **Signification** | **Type** | **Longueur** | **Remarques / contraintes** |
| **card\_name** | Nom de la carte | AN | 20 | identifiant |
| **card\_power** | Puissance de la carte | N | 4 | obligatoire , >= 0 |
| **card\_armor** | Armure de la carte | N | 4 | obligatoire , >=0 |
| **card\_spell** | Pouvoir de la carte | AN | 255 | obligatoire |
| **cardtype\_id** | Identifiant du type de carte | N | 11 | identifiant |
| **cardtype\_classname** | nom de la classe | A | 50 | unique, obligatoire |
| **cardtype\_description** | description de la classe | AN | 100 | facultatif |
| **ernergy\_name** | Nom de l'énergie vitale | A | 15 | identifiant |
| **ernergy\_description** | description de l'énergie | AN | 100 | facultatif |

Un **type de carte** est caractérisé par un **identifiant numérique, un nom de classe, une description sommaire et une énergie vitale** (nature, givre, feu, lumière...).

## **Dictionnaire de données**

Chaque carte peut-être possédée par un ou plusieurs joueurs.  
 Un joueur peut posséder 0 ou plusieurs cartes.  
   
Un joueur est identifié par un pseudo, un nom, un prénom et une adresse email.

A = Alphabétique  
AN = Alphanumérique  
 N = Numérique  
 D = Date  
 T = heure  
 DT = Date et Heure  
 B = Booléen

Types numériques

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Minimum signé | Maximum signé | Minimum  non-signé | Maximum  non-signé |
| 8 bits | - 128 | + 127 | 0 | 255 |
| 16 bits | - 32768 | + 32767 | 0 | 65535 |
| 32 bits | - 2 147 483 648 | + 2 147 483 647 | 0 | 4 294 967 295 |
| 64 bits | -9 223 372 036 854 775 808 | +9 223 372 036 854 775 807 | 0 | 18 446 000 000 000 000 000 |

## **Dépendances fonctionnelles**

**card name → card power , card armor, card spell,**

**cardtype → cardtype\_id,cardtype\_classname, cartype\_description**

**energy\_name → energy\_description**

## **Règles de gestion**

**Une carte est caractérisée par un et un seul type de cartes.**

**Un type de carte caractérise une ou plusieurs cartes.**

**Un type de carte utilise une et une seule énergie**

**Une énergie est utilisée par un type de carte**

**Exercice Modélisation avec Looping**

