

# Esquema Entidad-Relación para Pokémon TCG Live

## 1. Introducción

Este documento presenta un esquema Entidad-Relación (ER) para modelar la información principal del juego **Pokémon TCG Live**.

El objetivo es representar jugadores, cartas, barajass y partidas, tomando en cuenta las relaciones necesarias para estructurar correctamente una base de datos relacional simple, asegurando integridad y evitando duplicidad de datos.

## 2. Entidades, Atributos y Tipos de Datos

### Jugador

- **id\_jugador** (Integer, PK)
- **nombre\_usuario** (String)
- **nivel** (Integer)

### Baraja

- **id\_baraja** (Integer, PK)
- **nombre\_baraja** (String)
- **formato** (String) (*Ej: Estándar, Expandido*)
- **fecha\_creacion** (DateTime)

## Carta

- **id\_carta** (Integer, PK)
- **nombre\_carta** (String)
- **tipo** (String) (*Ej: Pokémon, Energía, Entrenador*)
- **rareza** (String)
- **poder\_ataque** (Integer)

## Partida

- **id\_partida** (Integer, PK)
- **fecha** (DateTime)
- **resultado** (String)

## CartaEnBaraja (Entidad de relación)

- **id\_baraja** (Integer, FK)
- **id\_carta** (Integer, FK)
- **cantidad** (Integer)

## JugadorEnPartida (Entidad de relación)

- **id\_jugador** (Integer, FK)
- **id\_partida** (Integer, FK)
- **resultado** (String)

### 3. Relaciones y Cardinalidad

Relación	Cardinalidad	Descripción
Jugador - Baraja	1:N	Un jugador puede crear muchas barajas.
Baraja - Carta	M:N	Una baraja contiene muchas cartas, y una carta puede pertenecer a muchas barajas.
Jugador - Partida	M:N	Un jugador puede jugar muchas partidas, y cada partida tiene dos jugadores.

### 4. Restricciones de Integridad

- **Llaves primarias (PK)** aseguran unicidad en cada entidad.
- **Llaves foráneas (FK)** aseguran la referencia correcta entre entidades relacionadas.
- **Relaciones M:N** se resuelven creando entidades de relación (**CartaEnBaraja**, **JugadorEnPartida**) para mantener la integridad y evitar redundancia.

### 5. Justificación del Modelo

- **Jugador**: representa a cada usuario dentro del sistema de juego.
- **Baraja**: representa las colecciones de cartas que los jugadores arman para competir.
- **Carta**: modela cada carta disponible en el juego.
- **Partida**: registra los enfrentamientos entre jugadores.
- **CartaEnBaraja**: permite asociar múltiples cartas a una Baraja, controlando cuántas veces aparece cada carta.
- **JugadorEnPartida**: registra qué jugadores participaron en qué partidas y el resultado de cada uno.

## 6. Diagrama Entidad-Relación

