



Tecnológico de Monterrey

Ejercicio de Modelación de Bases de Datos Pokémon TCG

Luis Emilio Velez Flores

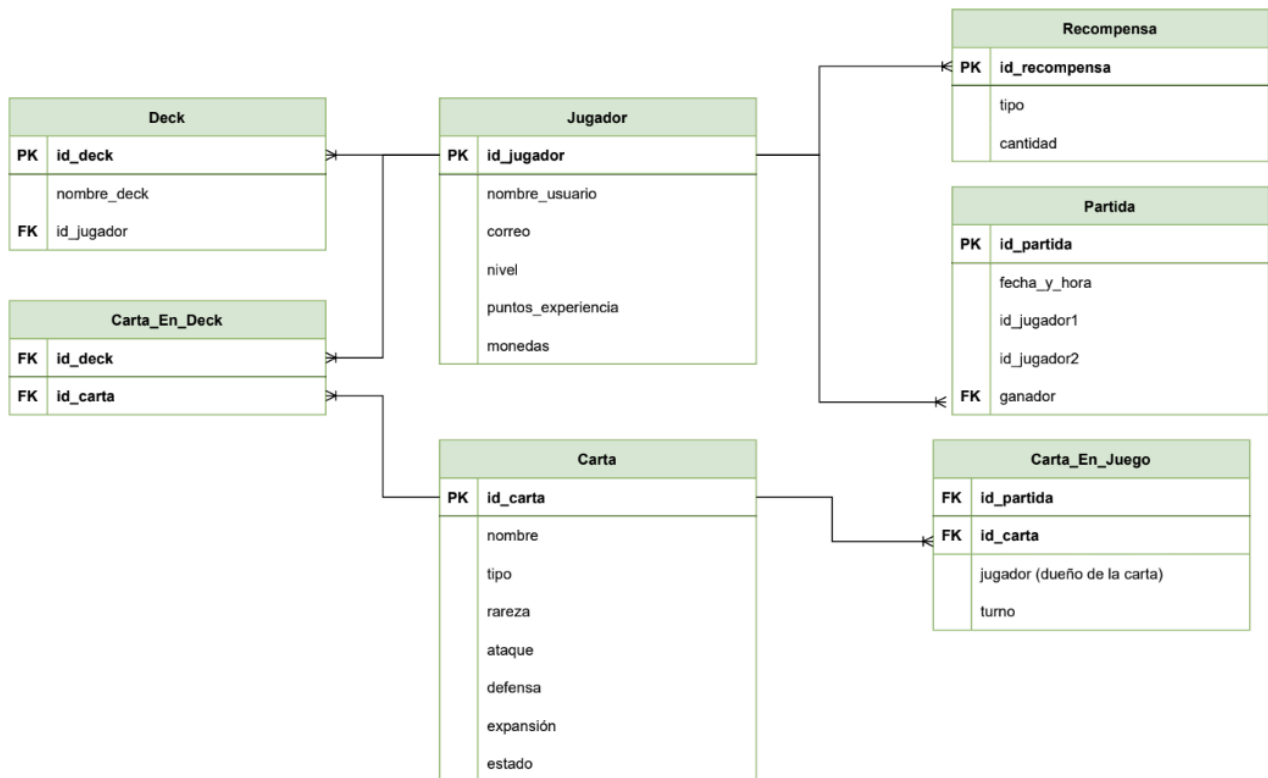
A01029829

3 de Marzo del 2024

Construcción de Software y Toma de Decisiones

Esteban Castillo Juarez

Modelo ERD de Pokémon TCG:



Justificación:

- 1.- **Jugador**: Representa a los jugadores del juego, almacenando información clave sobre su cuenta y progreso. Sus atributos son el identificador único del jugador, nombre dentro del juego, dirección de correo electrónico asociada a la cuenta, nivel basado en la experiencia del jugador, experiencia acumulada, y monedas virtuales para comprar cartas o mejoras.
- 2.- **Carta**: Representa las cartas del juego con atributos como identificador único, nombre de la carta, tipo de carta, como Pokémon, Energía, Entrenador, rareza, valor de ataque (si aplica), valor de defensa (si aplica), y expansión a la que pertenece la carta.
- 3.- **Deck**: Representa los decks creados por los jugadores. Sus atributos incluyen identificador único, nombre asignado por el jugador, y jugador dueño del deck.
- 4.- **Partida**: Almacena los datos de las partidas jugadas. Sus atributos son identificador único, momento en que se jugó la partida, jugador 1, jugador 2, y el identificador del jugador que ganó la partida.
- 5.- **Recompensa**: Representa las recompensas que los jugadores reciben por ganar partidas o realizar otras actividades. Sus atributos son identificador único, tipo de recompensa como monedas, cartas o experiencia, y cantidad otorgada.

6.- **Carta_En_Juego**: Representa las cartas que han sido jugadas en una partida específica. Sus atributos son: identificador de la partida, identificador de la carta utilizada, identificador del dueño de la carta, turno en que fue jugada, y estado de la carta, como activa, descartada, KO, etc.

7.- **Carta_En_Deck**: Relación entre un deck y las cartas que lo componen. Sus atributos son una referencia al mazo al que pertenece la carta y la referencia a la carta.

Justificación de Cardinalidad y Restricciones:

Cada **jugador** (Jugador) posee uno o varios **decks** (Deck), lo que se indica con la Foreign Key “id_jugador” en la tabla Deck. Un deck solo puede pertenecer a un jugador a la vez, por eso tiene una relación uno a muchos (1:N). Además, cada deck puede contener múltiples **cartas** (Carta), y cada carta puede estar en varios decks, lo que provoca una relación de muchos a muchos (M:N) que gestiona la tabla intermedia “Carta_En_Deck”.

Cada **carta** tiene atributos como nombre, tipo, rareza, defensa, ataque y estado, lo que significa que cada carta individual tiene características propias que no dependen de su relación con un deck o con un jugador, si son independientes esto permite que una carta pueda estar en múltiples decks y múltiples partidas.

Las **partidas** (Partida) involucra a dos jugadores (id_jugador1 y id_jugador2), lo que provoca una relación uno a muchos (1:N) entre Jugador y Partida. Además, una partida puede tener un ganador, que es una Foreign Key que referencia a un jugador. Dentro de cada partida, las cartas pueden estar en juego, representado con la tabla “Carta_En_Juego”, provocando una relación M:N entre Partida y Carta. Registrando el dueño de la carta y el turno en el que se jugó.

Las restricciones incluyen Primary Keys en cada tabla para garantizar que sean únicas, también cuenta con Foreign Keys para mantener la integridad y evitar que datos queden solos, la estructura del erd permite registrar partidas, gestionar el uso de cartas y administrar progresión del jugador a través de niveles y recompensas.