



Tecnológico de Monterrey

3. Ejercicio de Modelación de Base de Datos Pokemon TCG

Luis Eduardo Aguirre A01749322

16 de Abril 2024

Diseño de arquitecturas, uso y administración de datos (Gpo 201)

Profesor

Esteban Castillo Juarez

Tabla Jugador

La tabla Jugador es esencial para mantener un perfil para cada usuario del juego. Los atributos como ID_Jugador, Nombre_jugador, Email, Contraseña y Fecha_Registro permiten la identificación única, el acceso al juego, y el seguimiento del tiempo que el usuario ha estado jugando. La Contraseña es vital para la seguridad de la cuenta del usuario. Puntos_experiencia es fundamental para conocer en que nivel se encontrará este jugador y por último el atributo Nivel nos indica con que otros jugadores podemos empatar para jugar dentro de la misma categoría.

Tabla Carta

Carta es una entidad fundamental que almacena la información única de cada carta del juego, que incluye ID_Carta, Nombre_carta, Tipo_carta, Rareza y Valor. Estos atributos permiten diferenciar las cartas entre sí y determinar su impacto en el juego.

Tabla Deck

El Deck representa el conjunto de cartas que un jugador utiliza para competir. Atributos como ID_Deck, ID_Jugador, Nombre_Deck y Categoria son cruciales para asociar cada mazo con su respectivo jugador y proporcionar una identificación única.

Tabla Cantidad

La tabla Cantidad es una tabla de asociación que relaciona Deck con Carta, resolviendo la relación de muchos a muchos mediante atributos como ID_Cantidad, ID_Deck, Numero_cartas y ID_Carta. Esto permite manejar cuántas copias de cada carta hay en cada mazo.

Tabla Registro

Registro se refiere a las partidas individuales que se juegan, con atributos como ID_Registro, ID_Jugador_1 y ID_Jugador_2, rastreando qué jugadores participaron en cada partida.

Tabla Partida

Partida amplía la información de cada juego al vincularlo con un torneo y detallar el resultado con Score. La inclusión del ID_Registro y ID_Torneo como claves foráneas establece la relación entre la partida, los jugadores y el torneo en el que se juega.

Tabla Torneo

Torneo captura los eventos competitivos dentro del juego con atributos como ID_Torneo, Nombre_Torneo, Fecha_Inicio, Fecha_Final y Posición. Estos atributos son vitales para organizar los torneos, rastrear su duración y determinar el ranking de los participantes.

Tabla Turno

Turno trae como atributos ID_jugador, ID_efecto, ID_partida, y XP_generado. Esto esta dentro de turno debido a que son factores importantes que se encuentran al momento de cuando cada jugador le toca jugar.

Tabla Efecto

Efecto trae de atributos ID_carta y Descripción ya que es importante relacionar que carta tiene cada efecto y una explicación de que hace cada una de estas.

Justificación de Relaciones

La relación entre Jugador y Deck es uno a muchos, lo que significa que un jugador puede tener múltiples mazos, pero cada mazo pertenece a un solo jugador.

La relación de muchos a muchos entre Deck y Carta, gestionada por la tabla Cantidad, permite que los decks se compongan de varias cartas y que las cartas puedan existir en múltiples mazos, debido a que existen atributos como “Nombre_deck” haciendo referencia en este caso que dentro de una partida puede haber decks de 6, 5 y el deck que contiene muchas cartas por cada jugador, así podemos separar los decks e identificar cual es cual. La relación uno a uno entre Deck y Carta es debido a que no podrá haber cartas repetidas dentro de cada deck.

La relación de muchos a muchos entre Jugador y Partida es resuelta con una tabla intermedia que se llama Registro, de esta manera un jugador puede estar registrado muchas veces y la relación uno a uno entre Registro y Partida hace que el jugador registrado muchas veces no se repita dentro de la misma partida, es decir un registro de jugador por cada partida.

La relación de uno a muchos entre Torneo y Partida asegura que un torneo puede contener varias partidas, pero cada partida está asociada con un solo torneo.

La relación entre Efecto y Turno es uno a uno debido a que solo puede haber un efecto por turno.

La relación entre Partida y Turno es uno a muchos, debido a que dentro de una misma partida puede contener varios turnos.

La relación entre Jugador y Turno es uno a muchos, esto es porque un solo jugador puede tener muchos turnos.

Normalización:

- Ninguna de las primary keys es nula, todas tienen NOT NULL
- Todas las filas tienen el mismo número de columnas
- Cada tabla tiene una clave primaria definida
- Uso de llaves foráneas
- No existe cardinalidad muchos a muchos
- Hay tablas intermedias para evitar muchos a muchos