



Normalización de la Base de Datos del Reto con IA generativa

Luis Emilio Veledíaz Flores - A01029829

Valentina Castilla Melgoza - A01028209

Diego de la Vega Saishio - A01420632

Campus Santa Fe

Construcción de software y toma de decisiones (Gpo 401)

Esteban Castillo Juarez

Viernes 10 de Abril del 2025

***Importancia de la normalización y cómo las herramientas de lenguaje generativo contribuyeron a mejorar el diagrama entidad-relación, sin reemplazar el trabajo de los desarrolladores.***

La normalización de una base de datos es un proceso importante que tiene como propósito organizar los datos de una mejor manera, para que sea más eficiente y coherente. Las tablas y sus relaciones se reestructuran para poder minimizar la redundancia, eliminar inconsistencias, y que la base de datos sea íntegra.

La normalización es importante por varias razones:

- **Reducción de la redundancia:** Al eliminar datos duplicados, se optimiza el espacio de almacenamiento y se facilita el mantenimiento de la base de datos.  
(<https://www.esic.edu/rethink/tecnologia/normalizacion-bases-de-datos-que-es-ejemplos-c>)
- **Mejora en la integridad de los datos:** Al evitar inconsistencias, se asegura que la información sea precisa y confiable.  
(<https://blog.invgate.com/es/normalizacion-de-base-de-datos>)
- **Facilidad de mantenimiento:** Una estructura bien normalizada simplifica las actualizaciones y modificaciones en la base de datos.
- **Optimización del rendimiento:** Consultas más eficientes debido a una estructura de datos más lógica y ordenada.

Las herramientas de lenguaje generativo han logrado contribuir en la creación y optimización de diagramas ERD. Hoy en día existen varias aplicaciones (como <https://www.mymap.ai/>) que te dejan importar esquemas de bases de datos que ya tienes y generar automáticamente el diagrama ERD; algunas otras aplicaciones permiten generar los scripts de SQL a partir de modelos que ya se crearon, facilitando la implementación del diseño en sistemas de gestión de bases de datos.

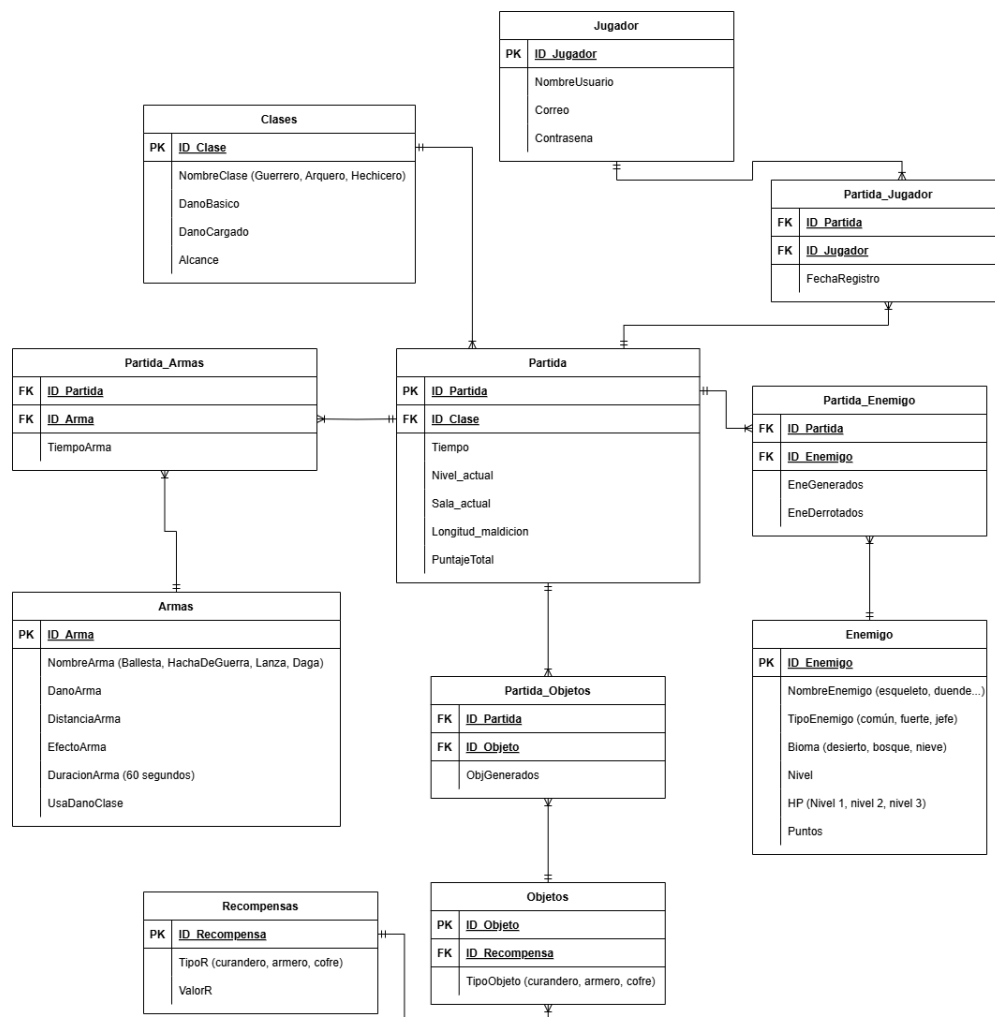
**Mejoras del diagrama Entidad-Relación, propuesto por IA:**

1. Se agregó una tabla intermedia entre jugador y partida para permitir que varios jugadores puedan tener varias partidas.
  - a. Según ChatGPT (2025) “Esto ofrece una mayor flexibilidad y escalabilidad en el diseño de la base de datos, permitiendo gestionar relaciones complejas y agregando información adicional sin comprometer la integridad de las tablas principales. En resumen, Partida\_Jugador cumple una función esencial en mantener la normalización y la correcta representación de las relaciones entre entidades en el modelo”.
2. Modificaciones a los atributos de la tabla Armas:
  - a. Nombre → NombreArma: Esto permite conservar la atomicidad de los atributos y evitar la ambigüedad en sus nombres.

Si bien los cambios prouuestos son mínimos, las sugerencias de ChatGPT me ayudaron a localizar dos errores que en el futuro podrían causar problemas:

1. Tabla Partida\_Jugador: La falta de esta tabla implicaría un problema en la escalabilidad en el futuro.
2. Atributo Nombre a NombreArma: Si bien es un cambio pequeño, esto puede evitar cualquier manejo incorrecto de la información en el futuro, sobre todo al hacer consultas.

Diagrama con cambios:



<https://drive.google.com/file/d/1Wi7SrRLY3zQUaV8rBgwyInCcUam2pNxM/view?usp=sharing>

Cabe aclarar que ChatGPT mencionó que todas las tablas ya estaban en la 3FN, por lo que no fueron necesarios tantos cambios.

## Conclusión

Considero que la mayor aportación que la IA hizo a nuestro diagrama Entidad-Relación, fue que nos hizo darnos cuenta de dos detalles importantes que habíamos pasado por alto. A su vez, tuve que mandarle la justificación de nuestras tablas y un poco de contexto para que evaluara correctamente nuestro diagrama. Ahora bien, cuando utilizamos la IA para esta clase de cosas, procuramos no usarla para que haga la tarea completa, sino que nos den una guía de cómo podemos empezar y las correcciones que correspondería hacer. Por lo tanto, no reemplaza el trabajo de los desarrolladores porque no hay nadie más que nosotros que conozca nuestro juego en la profundidad necesaria para planear y desarrollar la base de datos.

Fuente de consulta:

- ChatGPT (2025), “Formas Normales de tablas”