



Tecnológico de Monterrey

Modelación de base de datos versión 2

Amilka Daniela Lopez Aguilar - A01029277

Jin Sik Yoon - A01026630

Emiliano Deyta Illescas - A01785881

Campus Santa Fe

Construcción de software y toma de decisiones

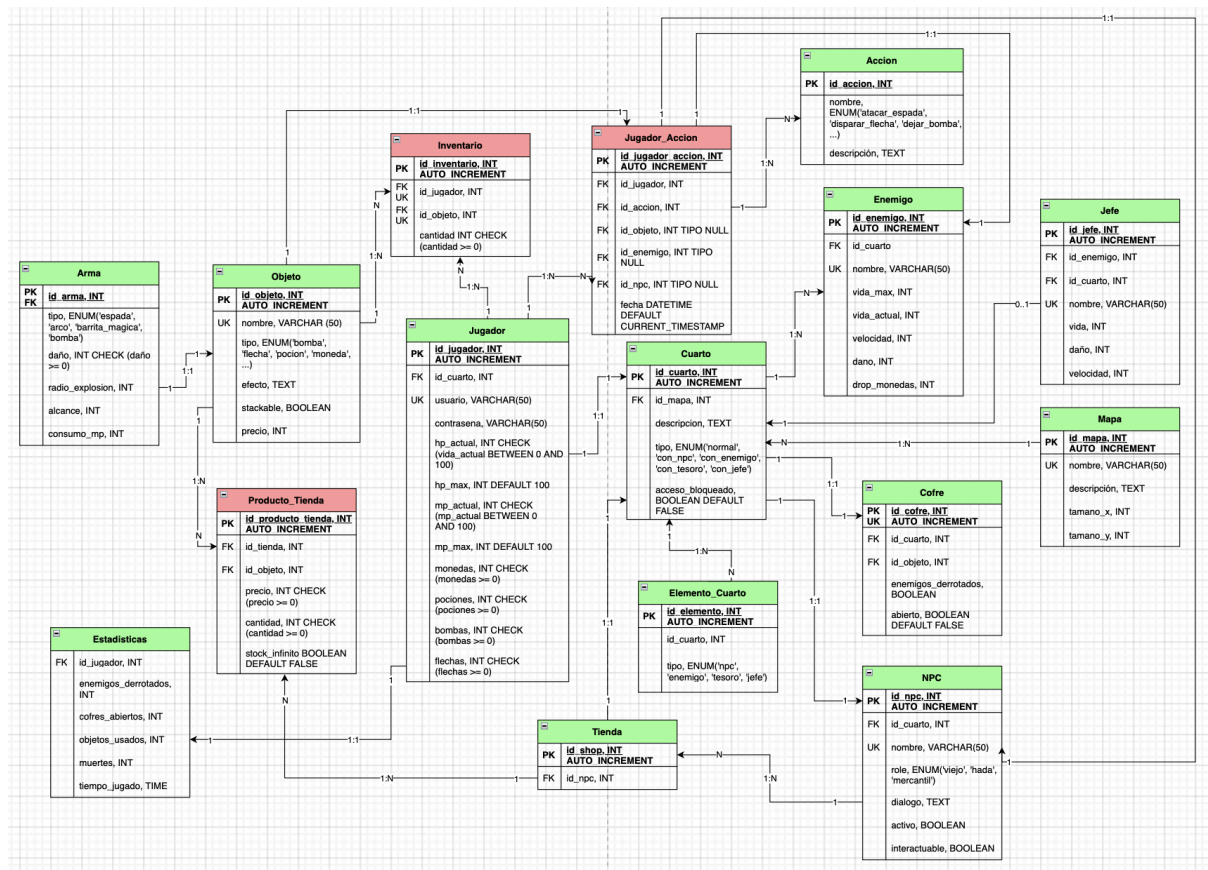
Octavio Navarro Hinojosa

Esteban Castillo Juarez

Gilberto Echeverría Furió

Miércoles 2 de abril de 2025

Diagrama ER versión 2



<https://drive.google.com/file/d/157TMLaM0-TJSaIvNHauatRgg8I93eCGO/view?usp=sharing>

g

Cardinalidades

- **1 (Cuarto) = N (Jugador)**

Un jugador se encuentra en un cuarto a la vez.

Un cuarto puede tener muchos jugadores.

- **1 (Jugador) = N (Inventario)**

Un jugador puede tener muchos objetos en su inventario.

Cada entrada en el inventario pertenece a un jugador.

- **1 (Jugador) = N (Jugador_Accion)**

Un jugador puede realizar muchas acciones.

Cada acción pertenece a un jugador.

- **1 (Objeto) = N (Inventario)**
- **1 (Jugador) = N (Inventario)**

Un objeto puede estar en el inventario del jugador.

Cada entrada en el inventario se refiere a un solo objeto.

- **1 (Tienda) = N (Producto_Tienda)**

Una tienda puede tener muchos productos.

- **1 (Objeto) = N (Producto_Tienda)**

Un objeto puede ser vendido en varias tiendas.

- **1 (NPC) = 1 (Tienda)**

Cada tienda es manejada por un NPC.

Un NPC puede manejar solo una tienda.

- **1 (Mapa) = N (Cuarto)**

Cada cuarto pertenece a un solo mapa.

Un mapa puede tener muchos cuartos.

- **1 (Cuarto) = N (Elemento_Cuarto)**

Un cuarto puede tener muchos elementos.

Cada elemento está asignado a un cuarto.

- **1 (Cuarto) = N (Enemigo)**

Un cuarto puede tener muchos enemigos.

Cada enemigo pertenece a un cuarto.

- **1 (Cuarto) = 0..1 (Jefe)**
- **1 (Jefe) = 1 (Cuarto)**

Un cuarto puede tener cero o un jefe.

Cada jefe debe estar en un solo cuarto.

- **1 (Cuarto) = 1 (Cofre)**

Un cuarto puede tener un cofre.

Cada cofre pertenece a un solo cuarto.

- **1 (Cuarto) = N (NPC)**

Un NPC está en un cuarto.

Un cuarto puede tener varios NPCs.

- **1 (Arma) = 1 (Objeto)**

Toda arma es un objeto.

Un objeto puede representar exactamente un arma.

Ejemplos de restricciones

1. Un jugador no puede abrir un cofre si no mata todos los enemigos del cuarto.
2. Un cofre no se puede abrir dos veces.
3. Un NPC solo puede tener una tienda.
4. Un objeto solo debe estar en Arma si es tipo arma.
5. Un cuarto solo puede tener 1 jefe o 1 cofre.
6. Un jugador no puede usar una habilidad mágica si no tiene suficiente mana.
7. Un jugador no puede disparar flechas si no tiene flechas disponibles.
8. Un jugador no puede entrar a un cuarto bloqueado si no ha matado a todos los enemigos del cuarto.
9. Un NPC solo puede dar una recompensa una vez.
10. El jugador solamente puede comprar los objetos en la tienda cuando tiene suficiente dinero.

Justificación del mySQL

- Jugador

Atributo	Tipo de llave	Justificación
id_jugador	Primary Key	Identifica a cada jugador
id_cuarto	Foreign Key	Ubicación actual del jugador
usuario	Unique Key	El nombre del usuario debe ser único

- Inventario

Atributo	Tipo de llave	Justificación
id_inventario	Primary Key	ID único para cada fila
id_jugador	Foreign Key	Relación con el jugador dueño
id_objeto	Foreign Key	Objeto que se posee el inventario

- Objeto

Atributo	Tipo de llave	Justificación
id_objeto	Primary Key	ID único para cada objeto del juego

- Arma

Atributo	Tipo de llave	Justificación
id_arma	Primary Key	Es también un objeto, es por eso la PK es también FK a objeto.

- Producto_Tienda

Atributo	Tipo de llave	Justificación
id_producto_tienda	Primary Key	ID único de la entrada

id_tienda	Foreign Key	A qué tienda pertenece
id_objeto	Foreign Key	Qué objeto vende

- Tienda

Atributo	Tipo de llave	Justificación
id_shop	Primary Key	Identifica a cada tienda
id_npc	Foreign Key	NPC que la atiende
id_cuarto	Foreign Key	En qué cuarto se encuentra

- Jugador_Accion

Atributo	Tipo de llave	Justificación
id_jugador_accion	Primary Key	ID único para el log de acción
id_jugador	Foreign Key	Quién hice la acción
id_accion	Foreign Key	Qué acción hizo
id_objeto	Foreign Key	Si usó objeto
id_enemigo	Foreign Key	Si atacó el enemigo
id_npc	Foreign Key	Si habló con el NPC

- Enemigo

Atributo	Tipo de llave	Justificación
id_enemigo	Primary Key	ID único por enemigo
id_cuarto	Foreign Key	En qué cuarto aparece

- Jefe

Atributo	Tipo de llave	Justificación
id_jefe	Primary Key	ID único de jefe

id_enemigo	Foreign Key	Herencia del enemigo
id_cuarto	Foreign Key	Solo un jefe al cuarto

- Cuarto

Atributo	Tipo de llave	Justificación
id_cuarto	Primary Key	Cada cuarto es único
id_mapa	Foreign Key	A qué mapa pertenece

- Mapa

Atributo	Tipo de llave	Justificación
id_mapa	Primary Key	Identifica cada mapa
nombre	Unique Key	Para la búsqueda fácil

- Cofre

Atributo	Tipo de llave	Justificación
id_cofre	Primary Key	ID único del cofre
id_cuarto	Foreign Key	Solo un cofre por cuarto
id_objeto	Foreign Key	Contenido del cofre

- NPC

Atributo	Tipo de llave	Justificación
id_npc	Primary Key	ID único del NPC
id_cuarto	Foreign Key	En qué cuarto se ubica el NPC
nombre	Unique Key	Nombre para la identificación clara

- Elemento_Cuarto

Atributo	Tipo de llave	Justificación
id_elemento	Primary Key	ID único de cada uno de los elementos
id_cuarto	Foreign Key	Relación con los cuartos