Diagrama entidad Relación pasado a MER con Primera Forma Normal

1. ENTIDADES Y ATRIBUTOS

USUARIOS (\_id\_, nombre, email, contrasena, rol, fecha\_creacion, ultimo\_acceso, avatar\_url)

JUEGO (\_juego\_id\_, estado, turno\_actual, ronda\_actual, restriccion\_dado, jugador1\_nombre, jugador2\_nombre, jugador1\_id\_usuario, jugador2\_id\_usuario)

DINOSAURIOS\_JUGADOR (\_id\_, juego\_id, posicion\_jugador, especies, ronda\_numero)

POSICION (\_posicion\_id\_, juego\_id, posicion\_jugador, posicion, ranura\_indice, especies)

PUNTUACION\_FINAL (\_juego\_id\_, \_jugador\_ranura\_, bosque\_puntos, prado\_puntos, pradera\_puntos, trio\_puntos, rey\_selva\_puntos, puntos\_totales)

HISTORIAL\_JUEGOS (\_historial\_id\_, juego\_id, turno\_numero, ronda\_numero, accion\_tipo)

CONFIG\_JUEGO (\_config\_id\_, config\_nombre, config\_valor, descripcion)

ESPECIES\_DINOSAURIO (\_especies\_id\_, codigo\_trex, nombre, descripcion)

RECINTO\_CONFIG (\_recinto\_id\_, tipo\_recinto, nombre, capacidad\_maxima, reglas\_puntaje)

2. RELACIONES ENTRE ENTIDADES

- JUEGO 1:N PUNTUACION\_FINAL

- JUEGO 1:N DINOSAURIOS\_JUGADOR

- JUEGO 1:N POSICION

- JUEGO 1:N HISTORIAL\_JUEGOS

- USUARIOS 0:N JUEGO (como jugador1)

- USUARIOS 0:N JUEGO (como jugador2)

3. CLAVES PRIMARIAS Y FORÁNEAS

CLAVES PRIMARIAS:

- USUARIOS: id

- JUEGO: juego\_id

- DINOSAURIOS\_JUGADOR: id

- POSICION: posicion\_id

- PUNTUACION\_FINAL: (juego\_id, jugador\_ranura)

- HISTORIAL\_JUEGOS: historial\_id

- CONFIG\_JUEGO: config\_id

- ESPECIES\_DINOSAURIO: especies\_id

- RECINTO\_CONFIG: recinto\_id

CLAVES FORÁNEAS:

- JUEGO.jugador1\_id\_usuario → USUARIOS.id

- JUEGO.jugador2\_id\_usuario → USUARIOS.id

- DINOSAURIOS\_JUGADOR.juego\_id → JUEGO.juego\_id

- POSICION.juego\_id → JUEGO.juego\_id

- PUNTUACION\_FINAL.juego\_id → JUEGO.juego\_id

- HISTORIAL\_JUEGOS.juego\_id → JUEGO.juego\_id

4. DOMINIOS DE ATRIBUTOS

- rol: ENUM('user','admin','superadmin')

- estado: ENUM('SETUP','ROUND\_1','ROUND\_2','ROUND\_3','FINISHED')

- restriccion\_dado: ENUM('LEFT','RIGHT','UP','DOWN','NONE')

- especies: ENUM('T\_REX','A','B','C','D','E')

- accion\_tipo: ENUM('TIRO\_DADO','MOVIMIENTO','COLOCACION')

- tipo\_recinto: ENUM('FOREST\_SAME','MEADOW\_SAME','PRAIRIE\_SAME')

- codigo\_trex: ENUM('T\_REX','A','B','C','D','E')

5. PRIMERA FORMA NORMAL (1FN) APLICADA

Todas las entidades cumplen con la 1FN:

- No hay grupos repetitivos

- Todos los atributos son atómicos

- Cada tabla tiene clave primaria definida

- No hay atributos multivaluados

6. OBSERVACIONES

- El sistema gestiona juegos entre dos jugadores

- Soporte para múltiples especies de dinosaurios

- Sistema de puntuación por diferentes categorías

- Historial completo de acciones del juego

- Configuración flexible del sistema

- Control de recintos y sus reglas específicas