

Diseño del juego Monopoly

Programación

Manuel Camacho Font

José Leopoldo Ruiz Moreno

Curso 25/26 - DAM

Grupo Studium

13/02/2026

Índice

| | |
|--|-----------|
| Índice..... | 1 |
| 1. Introducción..... | 2 |
| 2. Organización..... | 2 |
| 3. Instrucciones detalladas..... | 3 |
| 1. El Objetivo..... | 3 |
| 2. Preparación y Configuración Inicial..... | 3 |
| 3. Dinámica y Mecánica del Turno..... | 3 |
| 4. Acciones y Encuentros en las Casillas..... | 4 |
| 5. Casilla de la Cárcel..... | 4 |
| 6. Gestión de Activos: Construcción e Hipotecas..... | 4 |
| 7. Quiebra..... | 5 |
| 4. Diseño de las pantallas del juego..... | 5 |
| Menú principal..... | 5 |
| Selección de jugadores..... | 6 |
| Tablero y ventana de jugador..... | 7 |
| Final del juego..... | 9 |
| Ranking..... | 10 |
| Opciones..... | 11 |
| Ayuda..... | 12 |
| 5. Diseño de la base de datos..... | 13 |
| Diagrama Entidad-Relación..... | 13 |
| Esquema relacional..... | 13 |
| Diagrama de Workbench..... | 13 |
| Instrucciones SQL..... | 14 |
| 6. Conclusión..... | 15 |
| 7. Referencias..... | 15 |

1. Introducción

Esta práctica consiste en un proyecto grupal centrado en el diseño de un juego por turnos. Durante este segundo trimestre, nos enfocaremos exclusivamente en la fase de diseño, posponiendo el desarrollo técnico para el siguiente periodo. Hemos seleccionado el Monopoly como base de nuestro trabajo. A continuación, detallaremos tanto las mecánicas y reglas del juego como el diseño de la interfaz y la estructura de la base de datos, estableciendo así los cimientos necesarios para su posterior implementación.

2. Organización

Para realizar este proyecto, hemos aplicado la metodología *Agile*, de esta forma, hemos podido repartir cargas y poner en común las tareas que hemos ido realizando. Además nos ha servido para llevar un control exhaustivo del desarrollo de cada punto.

Como herramienta *Agile* hemos usado la plataforma GitHub, en su rama *Projects*. Ello nos ha permitido controlar los “*ToDo*”, el “*In Progress*” y aquello que estaba “*Done*”, a parte de realizar los comentarios oportunos y las correspondientes subidas necesarias de algunos archivos.

@ManuelCamachoFont's @Joseleop's Monopoly

View 1 + New view

Filter by keyword or by field

| Title | Assignees | Status | Sub-issues progress |
|---|----------------------|-------------|---------------------|
| 1 Reunión para elegir temática #15 | Joseleop and Manu... | Done | |
| 2 Diseño de bocetos de las pantallas #16 | Joseleop and Manu... | Done | |
| 3 Diseño de pantallas #1 | Joseleop and Manu... | Done | 8 / 8 100% |
| 4 Pantalla Menú principal #2 | Joseleop | Done | |
| 5 Pantalla Ayuda #3 | ManuelCamachoFont | Done | |
| 6 Pantalla Ranking #4 | Joseleop | Done | |
| 7 Pantalla Selección Jugadores #5 | Joseleop | Done | |
| 8 Pantalla Fin #14 | Joseleop | Done | |
| 9 Pantalla Tablero #13 | ManuelCamachoFont | Done | |
| 10 Pantalla Opciones #11 | ManuelCamachoFont | Done | |
| 11 Pantalla Jugador #12 | ManuelCamachoFont | Done | |
| 12 Reunión para unificar el diseño de las pantallas #17 | Joseleop and Manu... | Done | |
| 13 Creación de una base de datos #6 | Joseleop and Manu... | Done | 4 / 4 100% |
| 14 Diagrama Entidad - Relación #7 | ManuelCamachoFont | Done | |
| 15 Esquema Relacional #8 | ManuelCamachoFont | Done | |
| 16 Diagrama Workbench #9 | Joseleop | Done | |
| 17 Base de datos final #10 | ManuelCamachoFont | Done | |
| 18 Reunión para realizar correcciones #18 | Joseleop and Manu... | Done | |
| 19 Documentación #19 | Joseleop and Manu... | In Progress | |
| 20 Diseño y elaboración del manual de instrucciones #20 | Joseleop and Manu... | Done | |

Hemos optado por esta opción para unificar aplicaciones o plataformas externas de gestión de tareas. Ya que en el mismo GitHub podremos subir el código y que cada uno lo use a conveniencia, mediante la gestión de ramas, *push*, *pull*, etc.



3. Instrucciones detalladas

1. El Objetivo

El objetivo del juego es la dominación financiera. Para ganar, debes convertirte en el único jugador con solvencia económica. La partida concluye en el instante en que todos los demás participantes se quedan sin saldo, dejando a un único jugador en pie, el ganador.

2. Preparación y Configuración Inicial

Antes de comenzar, cada jugador recibe un capital inicial de €1,500, que deberá administrar con prudencia para adquirir sus primeras propiedades. Todos los participantes sitúan su ficha en la casilla de Salida y se establece un orden de juego de forma aleatoria.

3. Dinámica y Mecánica del Turno

El flujo del juego se rige por el lanzamiento de dos dados de seis caras. Al mover tu ficha el número de casillas indicado, interactuarás con el tablero de diversas formas. Un elemento clave es el paso por la Salida, que otorga automáticamente €200 al jugador.

Además, al lanzar el dado, si sale Dobles, tiras otra vez. Pero si sacas tres Dobles seguidos, irás directamente a la cárcel, sin pasar por la casilla de la salida y sin cobrar los 200€.

4. Acciones y Encuentros en las Casillas

Existen diferentes tipos de casillas: casillas de propiedad, casillas de impuestos y casillas especiales.

Al aterrizar en una casilla de propiedad, pueden ocurrir varias cosas:

- Si la casilla es una Propiedad Libre, tienes la opción de adquirirla por su precio indicado en el tablero. Si no la compras, no sucede nada y sigue en el mercado.
- En caso de que caigas en una propiedad con dueño, estarás obligado a pagar el alquiler correspondiente al propietario.
- Si la propiedad se encuentra hipotecada, el paso es gratuito.

En las casillas de Impuestos, deberás abonar la suma indicada directamente a la banca; y en las casillas especiales podrás ir a la Cárcel o sacar una tarjeta de Caja de Comunidad o Suerte, según lo indique la casilla correspondiente. La casilla de Parking Gratuito NO HACE NADA.

5. Casilla de la Cárcel

Al entrar en la cárcel, no puedes moverte por el tablero. Sin embargo, en tu turno podrás usar la tarjeta “Quedas libre de la Cárcel”, podrás pagar una fianza de 50€ o podrás tirar los dados y si sacas dobles quedas libre y te desplazas el número de casillas indicado por la tirada (no se repite la tirada aunque sea doble). A los tres turnos en la cárcel, estás obligado a pagar la fianza y juegas ese turno de manera normal.

6. Gestión de Activos: Construcción e Hipotecas

Para comenzar a edificar, es obligatorio poseer el monopolio completo de un grupo (todas las propiedades del mismo color). El coste de compra de cada edificio, así como la renta que cobrarás a los demás jugadores, aparecen detallados en la tarjeta de propiedad correspondiente.

Además, las construcciones deben seguir una progresión uniforme. Esto significa que no puedes añadir un segundo edificio a una propiedad hasta que todas las demás propiedades del mismo color tengan al menos uno; esta regla se aplica sucesivamente para cada nivel de edificación.

Si necesitas liquidez en cualquier momento del juego, puedes hipotecar una propiedad para recibir de la banca el 50% de su valor original. Mientras una propiedad se encuentre hipotecada, los jugadores que caigan en ella no estarán obligados a pagar renta.

Para recuperar la propiedad, deberás pagar el valor de deshipoteca especificado en la tarjeta. Es importante recordar que una propiedad solo puede hipotecarse si no tiene edificios; por lo tanto, cualquier construcción previa deberá venderse a la banca antes de proceder con la hipoteca.

7. Quiebra

Cuando un jugador debe a otro más dinero del que tiene, cae en Quiebra (pierde todo su saldo), automáticamente queda eliminado de la partida y su capital y propiedades pasan al jugador acreedor.

4. Diseño de las pantallas del juego

A continuación, se mostrará en el documento, mediante imágenes, las diferentes pantallas que compondrán el juego y su interacción entre ellas.

Menú principal

La siguiente ventana muestra el **menú principal**. Lo primero que verán los jugadores cuando accedan al programa. Desde esta ventana podrán moverse por todas las demás, haciendo clic en su botón correspondiente: desde una Nueva partida, hasta configurar unas opciones o revisar el Ranking.



Selección de jugadores

Al hacer clic en “Nueva partida” aparecerá la siguiente ventana, en ella, los jugadores escribirán sus nombres y podrán seleccionar la ficha que quieren. Tras ello, podrán empezar el juego al pulsar en “Jugar”.




Tablero y ventana de jugador

Las siguientes imágenes muestran lo que verían los jugadores durante la partida. Tanto el tablero de juego donde se producen las acciones como una ventana de cada jugador con la información del mismo, su nombre, ficha, dinero o propiedades. Para llegar a la ventana de información de un jugador, se seleccionará el nombre de dicho jugador.



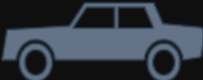
Jugador 1



Propiedades:

| TITLE DEEDS QUEENS AVE. | TITLE DEEDS FAULKNER STREET | TITLE DEEDS PANTON PLACE | TITLE DEEDS PIPERS LANE |
|---|---|---|---|
| RENT £44 | RENT £48 | RENT £15 | RENT £20 |
| With 1 House £300 | With 1 House £200 | With 1 House £200 | With 1 House £200 |
| With 2 Houses £600 | With 2 Houses £600 | With 2 Houses £600 | With 2 Houses £600 |
| With 3 Houses £1400 | With 3 Houses £1400 | With 3 Houses £1400 | With 3 Houses £1600 |
| With 4 Houses £1700 | With 4 Houses £1700 | With 4 Houses £1700 | With 4 Houses £1700 |
| With HOTEL £2000 | With HOTEL £2000 | With HOTEL £2000 | With HOTEL £2000 |
| Mortgage Value £4200 | Mortgage Value £4200 | Mortgage Value £1200 | Mortgage Value £1200 |
| Houses Cost £4200 each | Houses Cost £4200 each | Houses Cost £1200 each | Houses Cost £1200 each |
| Hotels, £4200 each | Hotels, £4200 each | Hotels, £1200 each | Hotels, £1200 each |
| plus 4 houses | plus 4 houses | plus 4 houses | plus 4 houses |
| <small>If a player owns all sites of any colour group, the rent is doubled on unimproved sites in that group.</small> | <small>If a player owns all sites of any colour group, the rent is doubled on unimproved sites in that group.</small> | <small>If a player owns all sites of any colour group, the rent is doubled on unimproved sites in that group.</small> | <small>If a player owns all sites of any colour group, the rent is doubled on unimproved sites in that group.</small> |

2500



Posición actual:
Calle Serrano

Final del juego

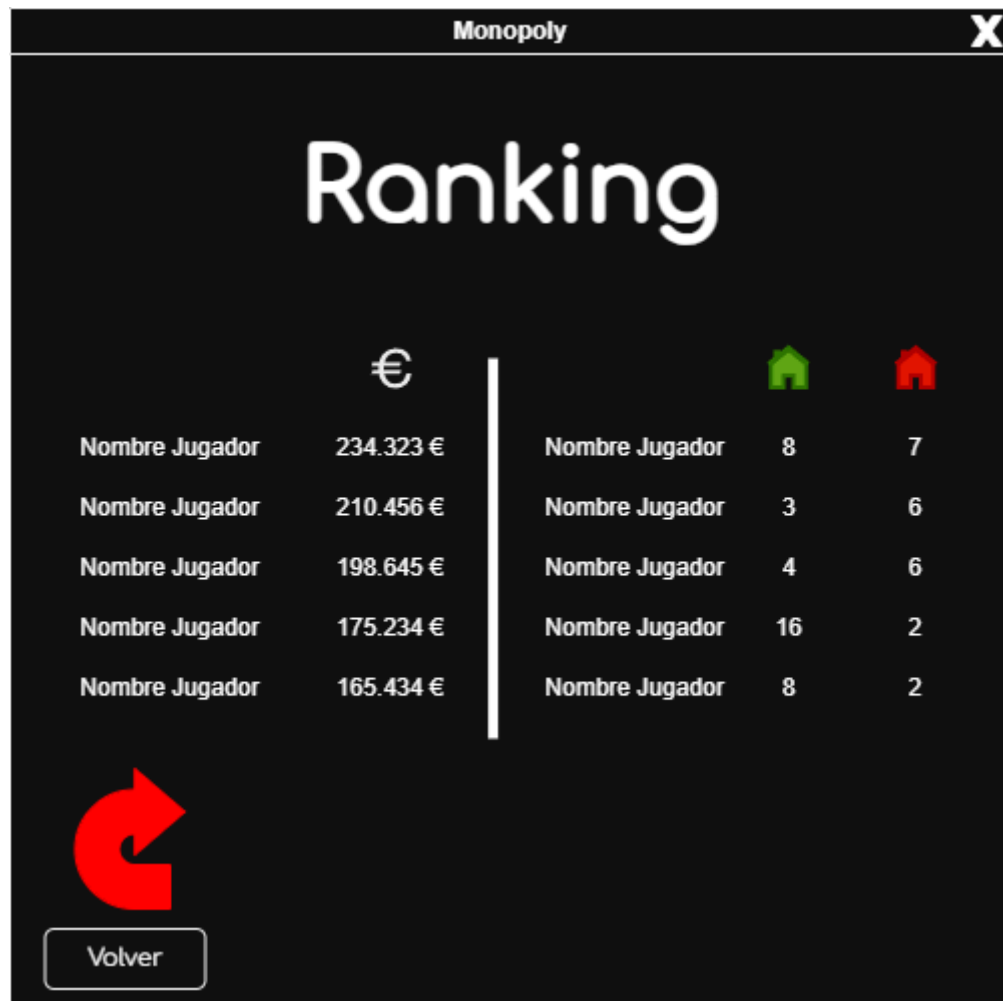
Cuando la partida termina, aparecerá la ventana de Fin del juego. Donde se mostrará tanto el jugador ganador, como su capital final y sus propiedades disponibles.

Desde esta pantalla se podrá ir al menú principal, acceder al ranking o empezar otra partida con los mismos jugadores.



Ranking

A continuación se muestra una imagen de la ventana de ranking donde se podrán consultar los jugadores más tops, aquellos que han terminado con más dinero y otro con los que han finalizado con más propiedades.



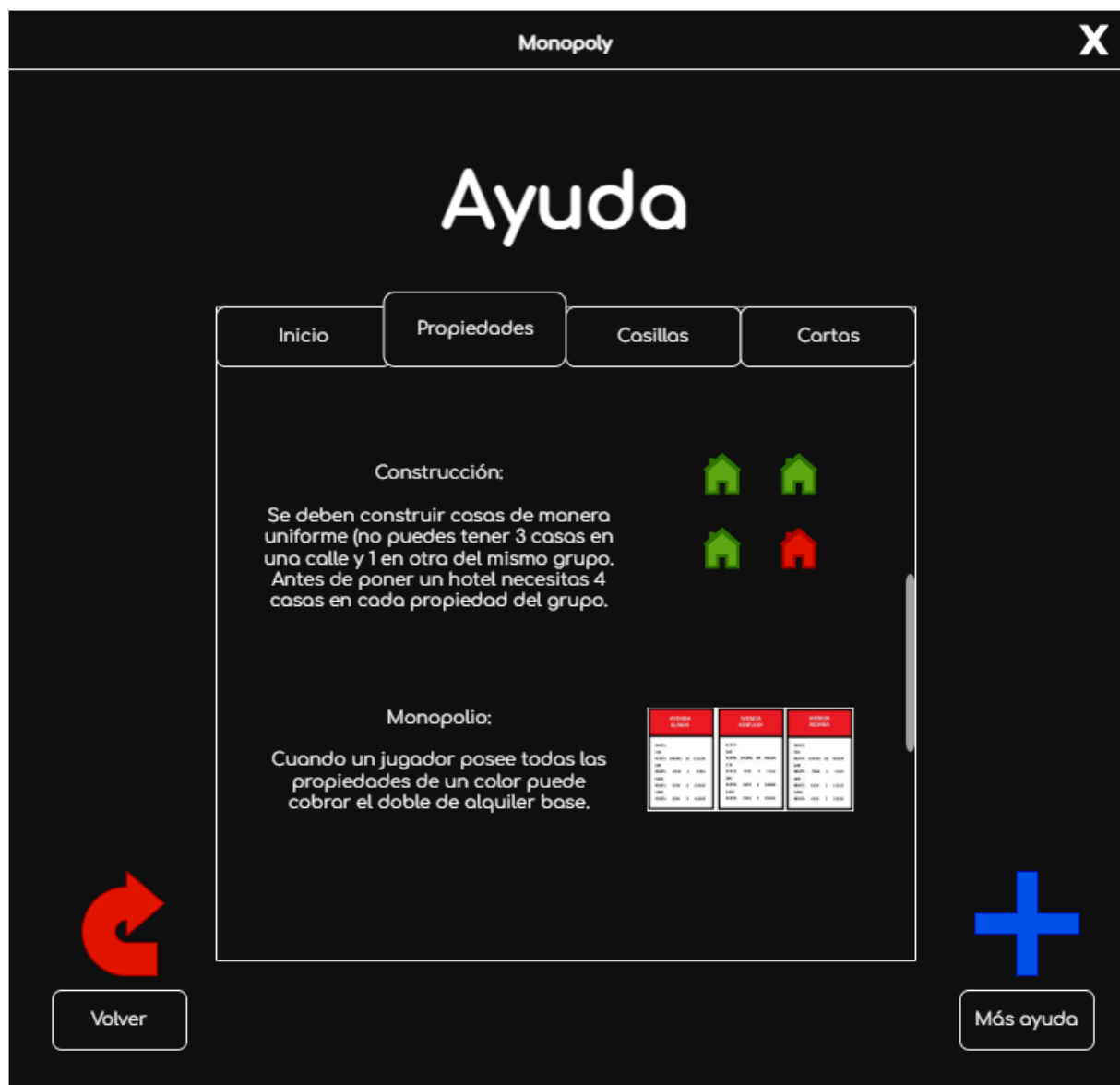
Opciones

La siguiente ventana muestra las diferentes opciones que se podrán aplicar en nuestro programa.



Ayuda

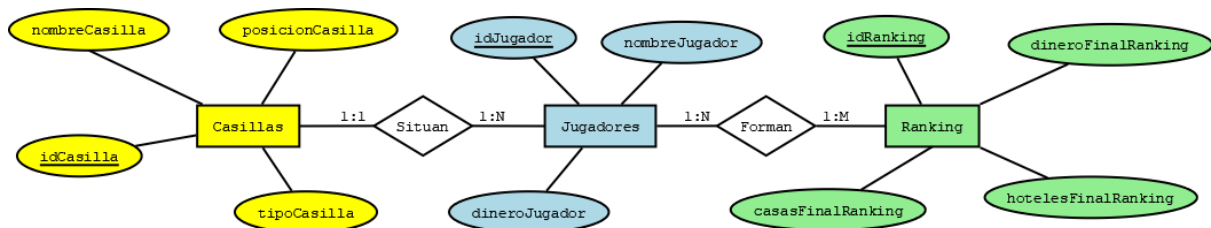
Por último, en la pantalla de Ayuda, se ofrece un breve manual detallado de instrucciones con lo necesario para entender el funcionamiento del juego. Además se ha añadido un botón de “Más ayuda” que redirigirá a una web externa con un manual completo del juego.



5. Diseño de la base de datos

Debido a la necesidad de conservar los datos de los jugadores para la creación de un ranking y la optimización del tablero, hemos decidido crear una base de datos con tres tablas y una serie de campos. A continuación, añadiremos las capturas de pantalla de todo el proceso seguido hasta su completa creación.

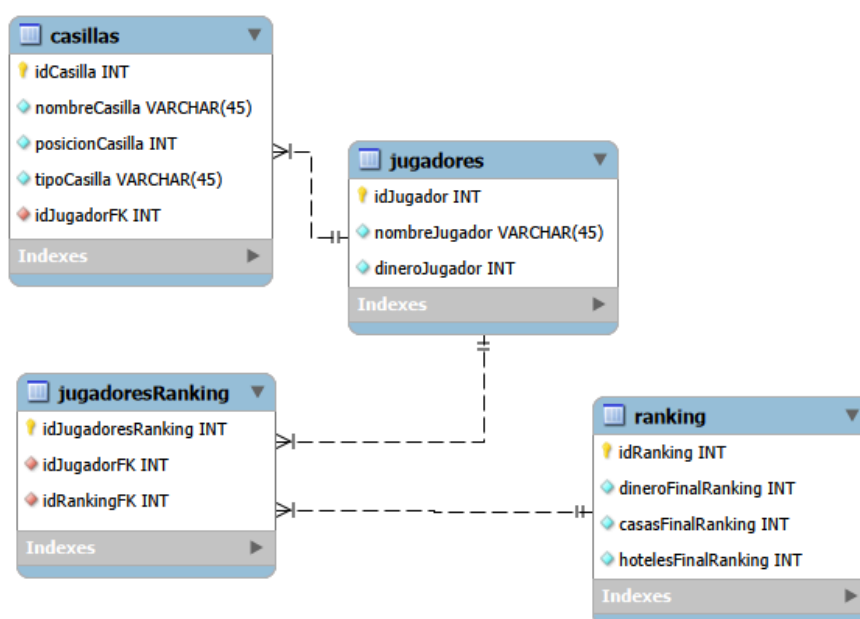
Diagrama Entidad-Relación



Esquema relacional

```
jugadores(#idJugador, nombreJugador, dineroJugador);
casillas(#idCasilla, nombreCasilla, posicionCasilla, tipoCasilla, idJugadorFK);
ranking(#idRanking, dineroFinalRanking, casasFinalRanking, hotelesFinalRanking);
jugadoresranking(#idJugadoresRanking, idJugadorFK, idRankingFK);
```

Diagrama de Workbench



Instrucciones SQL

Una vez que completamos el diseño de la base de datos, pasamos a la creación y posterior ejecución de las sentencias SQL en MySQL. En la imagen siguiente se muestra una captura de dichas sentencias:

```
1  -- Monopoly
2  -- Crear la BD
3  • CREATE DATABASE monopoly
4  CHARSET utf8
5  COLLATE utf8mb4_spanish2_ci;
6  -- Activar la BD
7  • USE monopoly;
8  -- Crear tabla jugadores
9  • CREATE TABLE jugadores (
10     idJugador INT AUTO_INCREMENT,
11     nombreJugador VARCHAR(45) NOT NULL,
12     dineroJugador INT NOT NULL,
13     PRIMARY KEY (idJugador)
14 );
15 -- Crear tabla casillas
16 • CREATE TABLE casillas (
17     idCasilla INT AUTO_INCREMENT,
18     nombreCasilla VARCHAR(45) NOT NULL,
19     posicionCasilla INT NOT NULL,
20     tipoCasilla VARCHAR(45) NOT NULL,
21     idJugadorFK INT NOT NULL,
22     PRIMARY KEY (idCasilla),
23     FOREIGN KEY (idJugadorFK)
24         REFERENCES jugadores (idJugador)
25 );
```

```
26      -- Crear tabla ranking
27 • ○ CREATE TABLE ranking (
28      idRanking INT AUTO_INCREMENT,
29      dineroFinalRanking INT NOT NULL,
30      casasFinalRanking INT NOT NULL,
31      hotelesFinalRanking INT NOT NULL,
32      PRIMARY KEY (idRanking)
33  );
34      -- Crear tabla jugadoresranking
35 • ○ CREATE TABLE jugadoresranking (
36      idJugadoresRanking INT AUTO_INCREMENT,
37      idJugadorFK INT NOT NULL,
38      idRankingFK INT NOT NULL,
39      PRIMARY KEY (idJugadoresRanking),
40      FOREIGN KEY (idJugadorFK)
41          REFERENCES jugadores (idJugador),
42      FOREIGN KEY (idRankingFK)
43          REFERENCES ranking (idRanking)
44  );
```

6. Conclusión

Trabajar en proyectos de este tipo resulta sumamente gratificante, ya que permite adquirir conocimientos de forma práctica mientras se construye un producto funcional. Además, representa un valioso anticipo de nuestra futura labor profesional, donde la organización, el reparto equitativo de tareas y la colaboración estrecha son esenciales. El éxito del proyecto depende de que cada integrante desarrolle su parte con precisión para que, al final, todas las piezas encajen perfectamente.

7. Referencias

- <https://www.hasbro.com>
- <https://aulastudium.com>