



S.I.G.P.D.

Programación Full Stack

Tango Lab Studio

Rol	Apellido	Nombre	C.I	Email
Coordinador	Duarte Oviedo	Ignacio Valentin	5.721.170-7	ignacioduarteisbo2021@gmail.com
Subcoordinador	Zorrilla de San Martín Monteiro	Manuel	5.650.225-8	manuelzorrilla09@gmail.com
Integrante 1	Frutos Correa	Gonzalo Nicolas	5.712.137-2	helicopteroapachepropulsado@gmail.com
Integrante 2	Freire Villagran	Brian Agustin	5.677.386-5	brianfreire5412@gmail.com

**Docente: EMANUEL FABRIZIO
LAPORTA SALVO**

**Fecha de
culminación
15/09/2025**

SEGUNDA ENTREGA

ÍNDICE

1. Justificación tecnológica.....	3
1.1 Backend (PHP).....	3
1.2 Base de Datos.....	3
1.3 Frontend (Bootstrap).....	5
1.4 Herramientas para control de versiones y colaboración.....	5
1.5 Recomendaciones de entornos de desarrollo con sus ventajas.....	6
2. Prototipo de Interfaz de Usuario.....	7
2.1 Index del juego.....	7
2.2 Index del Login/Registro.....	8
3. Implementación de Diseño Responsive.....	10
4. Modelado de Datos.....	11
4.1 Modelo Entidad-Relación (DER).....	11
4.2 Esquema Relacional Normalizado.....	11
4.3 Restricciones No Estructurales.....	11
5. Configuración del Entorno de Desarrollo.....	12
5.1 Auto Rename Tag, Error lens y Live Server.....	12
6. Control de Versiones y Repositorio.....	13

1. Justificación tecnológica

Explicaremos todos los apartados técnicos de las herramientas utilizadas en este proyecto, así como su justificación en el mismo y cómo esta influye de manera positiva en conjunto con las otras herramientas que detallaremos a continuación.

1.1 Backend (PHP)

PHP (Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de programación interpretado del lado del servidor que permite crear aplicaciones web dinámicas e interactivas. Se integra de forma sencilla con HTML y bases de datos como MySQL, lo que facilita la generación y gestión de contenido en tiempo real.

En este proyecto se ha elegido PHP por su versatilidad, amplia comunidad y facilidad de integración con otras tecnologías, lo que garantiza un desarrollo ágil y escalable. Además, actúa como el vínculo entre la interfaz de usuario y la base de datos, complementando a herramientas como HTML, CSS y JavaScript para lograr una aplicación coherente y eficiente.

1.2 Base de Datos

Utilizaremos la aplicación “[MySQL Workbench](#)”, ya que estamos más familiarizado con este programa que por encima de los otros, aunque si tuviéramos que diferenciarlos por sus apartados técnicos de las otras (MariaDB, phpMyAdmin, DBeaver, Adminer, pgAdmin, Sequel Pro, SQLyog, HeidiSQL, Navicat, TablePlus, DataGrip, etc.), podríamos destacar las siguientes:

a) Multiplataforma

MySQL Workbench es multiplataforma, lo que le permite ejecutarse en diferentes sistemas operativos (Windows, Linux,



MacOS). Lo que la hace viable y confiable, pudiendo así utilizar la herramienta en otros entornos o dispositivos.

b) Comunidad y soporte

Gracias a la amplia comunidad de usuarios y desarrolladores hacen que haya una gran cantidad de recursos, documentación y soporte.

c) Integración con herramientas de desarrollo

Permite la integración con entornos de desarrollo de software, como IDE (Integrated Development Environment) populares, lo que facilita la conexión y el trabajo con bases de datos durante el proceso de desarrollo de aplicaciones.

d) Interfaz gráfica intuitiva

Workbench cuenta con una interfaz gráfica bastante intuitiva y fácil de navegar, por lo cual la hace una herramienta dinámica para nuevos usuarios que no estén acostumbrados.

e) Administración y monitoreo

La herramienta proporciona una amplia gama de herramientas para la administración y el monitoreo de instancias de MySQL, como la gestión de usuarios, permisos, copias de seguridad, restauración y optimización de bases de datos.

1.3 Frontend (Bootstrap)

Bootstrap es un framework de diseño web que permite crear interfaces modernas, responsivas y consistentes de manera eficiente. Incluye un conjunto de estilos CSS predefinidos y componentes en JavaScript, como botones, menús, formularios y carruseles, que facilitan la construcción de páginas funcionales y estéticamente atractivas. Además, su sistema de rejilla (grid) permite organizar el contenido de forma flexible y adaptable a distintos tamaños de pantalla, asegurando compatibilidad con computadoras, tablets y dispositivos móviles.

1.4 Herramientas para control de versiones y colaboración

Para la mayoría de proyectos la utilización de la famosa herramienta “[GITHUB](#)”, la cual nos permite tener un mejor control con las versiones de la aplicación que estamos desarrollando. **Github** nos permite realizar las siguientes acciones:

- **Control de versiones:** gracias a Git, es posible llevar un registro detallado de todos los cambios realizados en el código, facilitando la identificación de errores y la recuperación de versiones anteriores.
- **Colaboración en equipo:** varios integrantes pueden trabajar en el mismo repositorio de forma simultánea, creando ramas (branches) para desarrollar nuevas funcionalidades sin afectar la versión principal del proyecto.
- **Integración y organización:** ofrece herramientas adicionales como issues, pull requests y wikis, que favorecen la comunicación y organización del trabajo.



- **Almacenamiento en la nube:** garantiza acceso remoto al proyecto desde cualquier lugar y dispositivo, mejorando la productividad y continuidad del trabajo.

1.5 Recomendaciones de entornos de desarrollo con sus ventajas

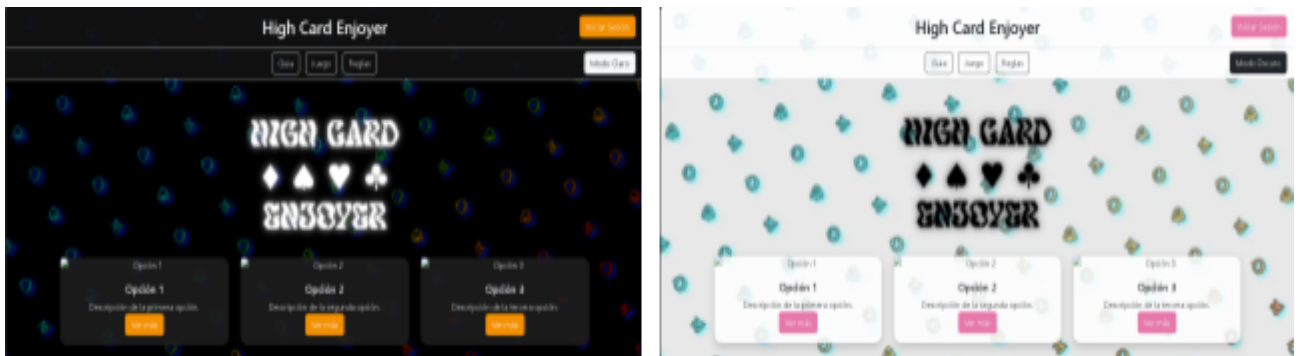
Visual studio code (VS code) es un editor ligero y extensor de de microsoft el cual es gratuito y multiplataforma (Linux, Mac, Windows), cuenta con una gran cantidad de extensiones para diferentes tipos de lenguajes, cuenta con integraciones GIT y terminal integrada y una amplia forma para personalizarlo con temas y **snippets**.

2. Prototipo de Interfaz de Usuario

Acá irían los prototipos de interfaz de usuarios del login, página web, diseño de la aplicación, etc. explicando poco y detalladamente que se puede utilizar del mismo

2.1 Index del juego

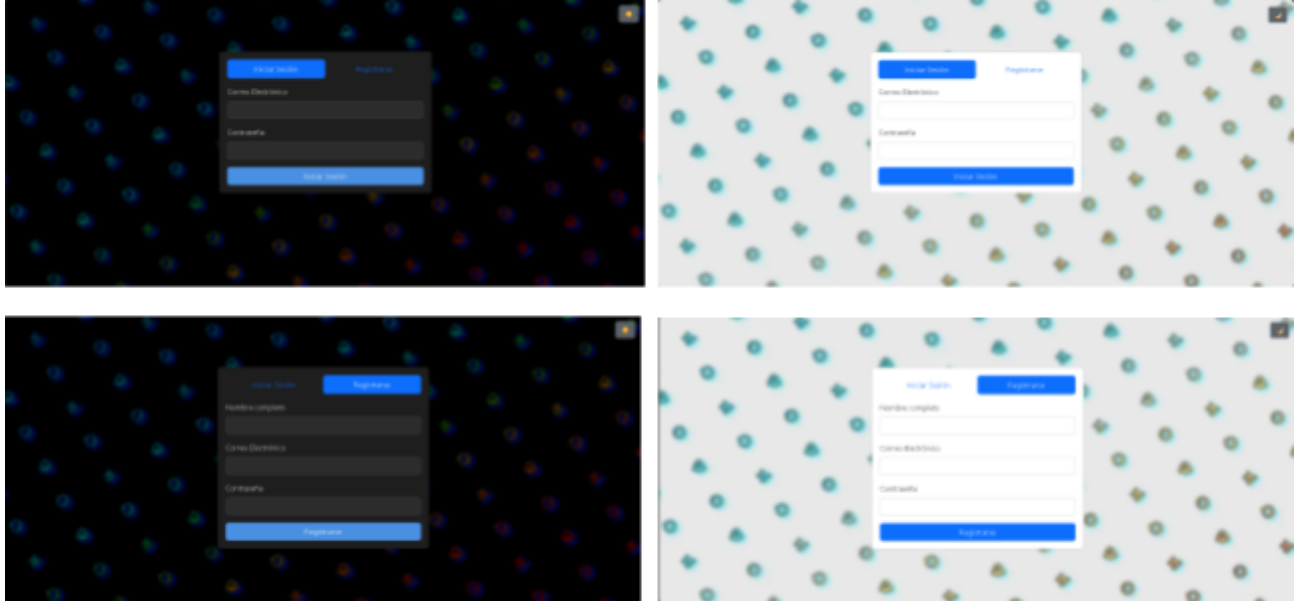
En la página web será más o menos la zona principal en donde estará: la guía del juego, las reglas del mismo, el login y la aplicación para el seguimiento del juego.



Contando con varios botones, los cuales se detallan a continuación:

- **Guia:** Llevará a una guía de como jugar el juego.
- **Juego:** Llevará a la aplicación donde se hará la seguimiento.
- **Reglas:** Nos llevará a las reglas del juego.
- **Iniciar sesión:** nos permitirá iniciar sesión para no jugar de forma anónima y saber con quién estamos jugando.
- **Modo Oscuro/Claro:** Alterna la página en 2 modos según elección del usuario.

2.2 Index del Login/Registro



Contamos con 2 botones y varios cuadros de texto, los cuales se detallan a continuación:

- **Botón Iniciar sesión/Registro:** En este botón podremos seleccionar que vamos a realizar.

Parte de Iniciar sesión

- **Correo electrónico:** Nos solicita nuestro correo electrónico para comprobar que si tenemos cuenta.
- **Contraseña:** Nos solicitará nuestra contraseña para comprobarla en caso que tengamos cuenta.



Parte de Registro

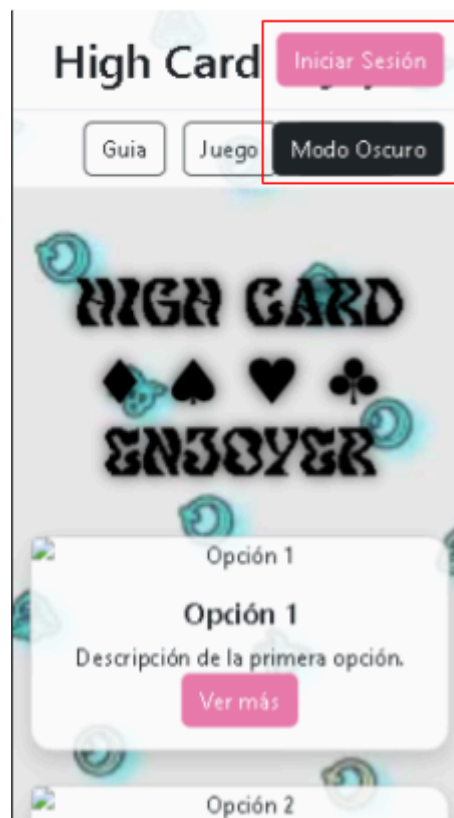
- **Nombre de usuario:** En este cuadro ingresamos un nombre el cual se nos verá en las partidas.
- **Correo electrónico:** Acá ingresamos un correo electrónico para guardar la cuenta.
- **Contraseña:** Acá ingresamos una contraseña para poder mantener nuestra cuenta segura.

3. Implementación de Diseño Responsive

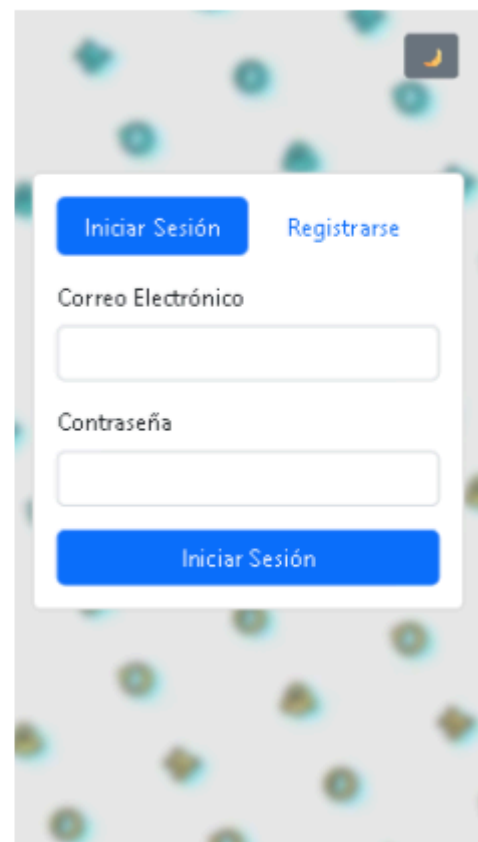
Para las primeras versiones del index del juego o herramienta, como utilizar bootstrap, lo cual metódicamente y gracias a la herramienta lo vuelve mayormente responsive, sabiendo que estas son las primeras versiones, cabe destacar que en la página principal se denota una superposición del botón “iniciar sesión” y “Modo Oscuro/Claro” por delante del título original y es botón debajo del mismo. Esto solo sucede en las versiones con resolución de móvil.

Sin embargo en las próximas versiones de la misma se buscará arreglar este problema.

Página web

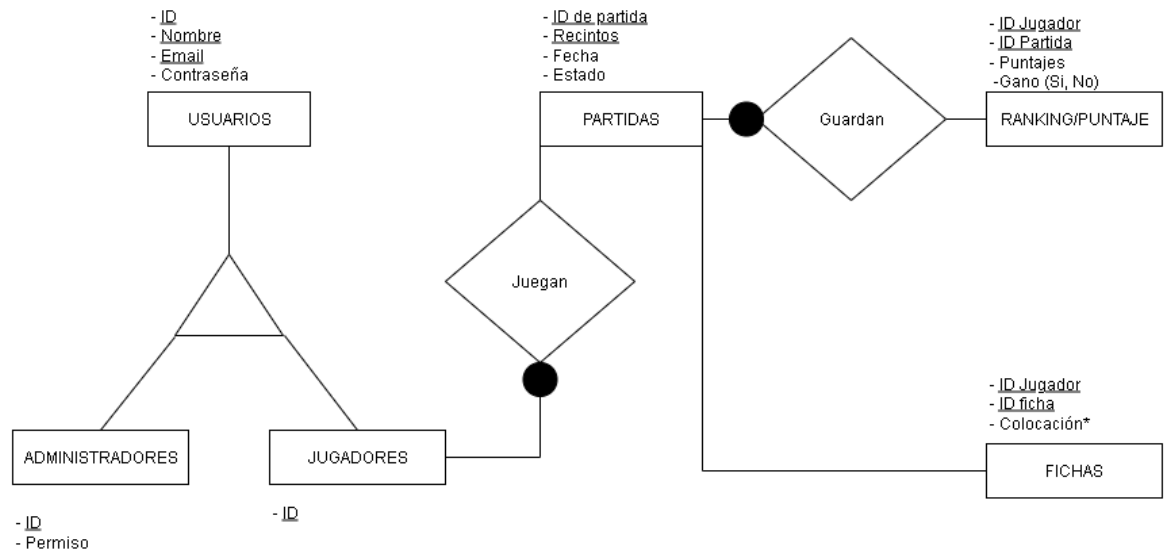


Iniciar sesión / Registrar



4. Modelado de Datos

4.1 Modelo Entidad-Relación (DER)



4.2 Esquema Relacional Normalizado

- Usuarios (ID, Nombre, Email, Contraseña)
- Administradores (ID, Control)
- Jugadores(ID)
- Partidas (ID de partida, Fecha, Estado)
- Ranking(ID de partida, Recintos, Fecha, Estado)
- Fichas(ID Jugador, ID ficha)

4.3 Restricciones No Estructurales

- El email de los usuarios tiene que existir
- La contraseña de los usuarios tiene que contener 8 caracteres como minimo
- La fecha de la partida no puede ser en el futuro(si se jugó el 7/9 no puede ser jugada el 10/9)



- Las partidas deben de tener 2 jugadores como mínimo para iniciar
- El ranking no puede contener puntos negativos

5. Configuración del Entorno de Desarrollo

Recomendaremos y explicaremos las extensiones o plugins que nos ofrece “Visual Code Studio”, las cuales no han ayudado bastante, y también para que se puedan guiar con las mismas o replicar el procedimiento del mismo.

5.1 Extensiones / Plugins

a) Auto Rename Tag

Ayuda en la autocorrección o completación de alguna sintaxis de forma más rápida, haciéndonos ahorrar bastante tiempo en los mismo, ya que se autocompleta con muy poca sentencia que escribamos en Visual code Studio.

b) Error lens

Nos alerta sobre posibles errores de la sintaxis, y nos indicará si la escritura de la misma es correcta o no, si actualmente se está usando o está vacía, es bastante útil señalando completamente la línea y con un comentario ubicado a la derecha del mismo nos dirá que tan mal está posicionado el código.

c) Live Server

Nos permite crear una instancia de la página web local en nuestra máquina (solo que el resto no puedo acceder a la misma), Pudiendo visualizar los cambios que hagamos en tiempo real cada vez que se guarda.



6. Control de Versiones y Repositorio

Para acceder al control de versiones y al repositorio deberán acceder al siguiente link: <https://github.com/Tango-Lab-Studio-Corp/Proyecto-SIGPD.git>