



DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Segundo Curso

Love Letter Web

Autores:

*Hèctor Alcaide
Jacob Barber*

Fecha de entrega:

Curso académico 2022 /2023

Resumen

Este documento presenta el trabajo a realizar sobre un proyecto que trata de crear una aplicación web dónde poder jugar a un juego de cartas en tiempo real con otros usuarios.

Palabras clave

juego, juegos, cartas, web, tiempo real, en línea, jugar, competir, competitividad, ganar, puntos, love letter, amigos, princesa, condesa, rey, guardián, espía, canciller, príncipe, doncella, sacerdote, barón

Keywords

game, games, cards, web, real time, online, to play, to compete, competitiveness, win, points, love letter, Friends, princess, countess, king, guardian, spy, chancellor, prince, maid, priest, baron

Índex

1	Introducción	4
2	Contexto y motivación del proyecto	4
2.1	Objetivos del proyecto	4
2.1.1	Objetivos generales de producción	4
2.1.2	Objetivos de aprendizaje	5
3	Descripción	5
3.1	Resultados esperados	5
3.2	Beneficios	6
4	Análisis	6
4.1	Requisitos funcionales	6
4.2	Requisitos no funcionales	6
4.3	Requisitos de datos	7
5	Diseño	8
5.1	Diseño de la interfaz	8
5.2	Flujo de la aplicación	15
5.3	Diseño del Sistema	15
6	Resultado Final	17
7	Conclusiones	21
8	Referencias	21

1 Introducció

En el siguiente proyecto veremos la creación de una página web usando el lenguaje de programación PHP en el framework de Laravel, unido con HTML y JavaScript.

En esta página podremos jugar al conocido juego de cartas **Love Letter**, pero de una manera interactiva en tiempo real. Podremos jugar con nuestros amigos o diferentes usuarios en simultáneamente.

2 Contexto y motivación del proyecto

2.1 Objetivos del proyecto

2.1.1 Objetivos generales de producción

Nuestro objetivo es crear una página web en la que nuestros usuarios puedan jugar al juego **Love Letter** online. Podrán jugar en múltiples partidas, con amigos o desconocidos. A medida que jueguen partidas, irán ganando puntos por sus victorias y así posicionarse en un ranking de la página.

El usuario podrá registrarse y modificar su usuario. Añadir a sus amigos en una lista de amigos que tendrá. Podrá solicitarles amistad, pero sólo cuando haya sido aprobada se le añadirá como tal. Al entrar para Jugar entraremos en una sala en la que aparecerán todas las partidas aún por empezar en la que nos podremos añadir para jugar en la partida que queramos. El usuario podrá unirse a una partida hecha o podrá crear una partida pública. La cuál podrá invitar a sus amigos y se posicionará en la sala de partidas donde otros jugadores podrán unirse.

Las partidas se realizarán en tiempo real con todos los jugadores.

Al empezar la partida, se posicionará a los jugadores en orden de llegada a la sala. Empezando por el creador de la partida.

Se mostrará un gran tablero con todos sus jugadores a la izquierda. Siempre se posicionará debajo de ese tablero con su carta destapada y más grande que la del resto al usuario.

A la derecha se mostrará los detalles de la partida, como quién está tirando, cuál ha sido la última tirada y puntos de victoria.

Saldrá un mensaje que durará 2 segundos indicando a quién le toca tirar o si ha acabado el turno y empieza uno nuevo.

Cuando al jugador le toque tirar se le habilitará poder coger del mazo y así poder efectuar su tirada. Cada jugador resolverá en su turno la carta elegida, posiblemente influyendo en las cartas de los demás.

Podéis ver qué hace cada carta en las [reglas del juego](#).

Por ejemplo, la carta más frecuente, el Guardia. La función de esta carta es seleccionar a un rival y decirle que carta tiene, si aciertas este jugador es eliminado, y si no pasa el turno al siguiente jugador. Por lo tanto, cuando el jugador pica que desea jugar esta carta se habilitará en todo jugador un botón para poder elegirlo. Una vez que eliges a un jugador se abrirá una modal enseñando todas las cartas posibles. Una vez que eliges que carta puede tener se comprobará si es correcto. Si es correcto el jugador quedará eliminado y pasará al siguiente jugador y en caso de ser incorrecto solamente pasará al siguiente jugador.

De esta forma, la partida irá transcurriendo de jugador en jugador hasta que finalice la ronda.

Se actualizarán los puntos y empezará una nueva ronda.

Cuando un jugador consiga los puntos indicados como puntos de victoria de la partida, esta finalizará. Insertando en la base de datos de la partida el ganador de esta.

2.1.2 Objetivos de aprendizaje

Con este proyecto se pretende adquirir, repasar y practicar los siguientes conceptos:

- Aprender el funcionamiento del framework de PHP Laravel.
- Aprender a utilizar y enlazar los diferentes elementos de HTML en Laravel.
- Avanzar en conocimientos de PHP utilizando actualizaciones en tiempo real con Laravel-websockets y Vue.
- Creación de código limpio y estructurado.
- Creación y utilización de clases PHP.
- Manejo y administración de sesiones con PHP.
- Creación de diferentes roles en relación 'nm' en la base de datos en cuanto a los usuarios y administradores.

3 Descripción

3.1 Resultados esperados

El resultado esperado será una aplicación web en la cual se podrá jugar a **Love Letter** simultáneamente con otras personas.

La aplicación tendrá los siguientes apartados principales:

1. Sala de partidas. En esta sala aparecerán todas las partidas creadas que aún están por empezar. Donde los jugadores podrán entrar en la partida que deseen. Cuando el creador de esta partida decida, pulsará empezar y así comenzará la partida con los jugadores que hayan dentro en ese momento. Podrán ser entre 2 a 6 jugadores.
2. Crear partida. Dentro de Sala de partidas el jugador podrá crear una partida y elegir el número de victorias que tendrá la partida.
3. Sala de espera. En esta sala esperará en anfitrión o creador de esta a los demás jugadores. Pudiendo invitar a sus amigos para que se incorporen a esta.
4. Mis amigos. Los usuarios podrán solicitar la amistad de otros usuarios. Cuando esta se haya confirmado les aparecerán como sus amigos. Y los podrán llamar a sus partidas.
5. Perfil. Los usuarios podrán ver su perfil. El cuál podrán modificarlo y actualizarlo
6. Clasificación. Los usuarios podrán ver la clasificación del servidor con las puntuaciones de cada jugador ordenados de mayor a menor.

3.2 Beneficios

Actualmente, **Love Letter**, es un juego de cartas de mesa. Al hacer el juego virtual, aporta la posibilidad de jugar en tiempo real con diferentes usuarios. Por otra parte, aporta la posibilidad de crear un lugar donde compararse con otros jugadores y generar competitividad al haber una clasificación.

4 Análisis

En el siguiente apartado se mostrará el análisis realizado para el desarrollo del proyecto. En él se recogen los requisitos del sistema, requisitos de datos y los requisitos no funcionales.

4.1 Requisitos funcionales

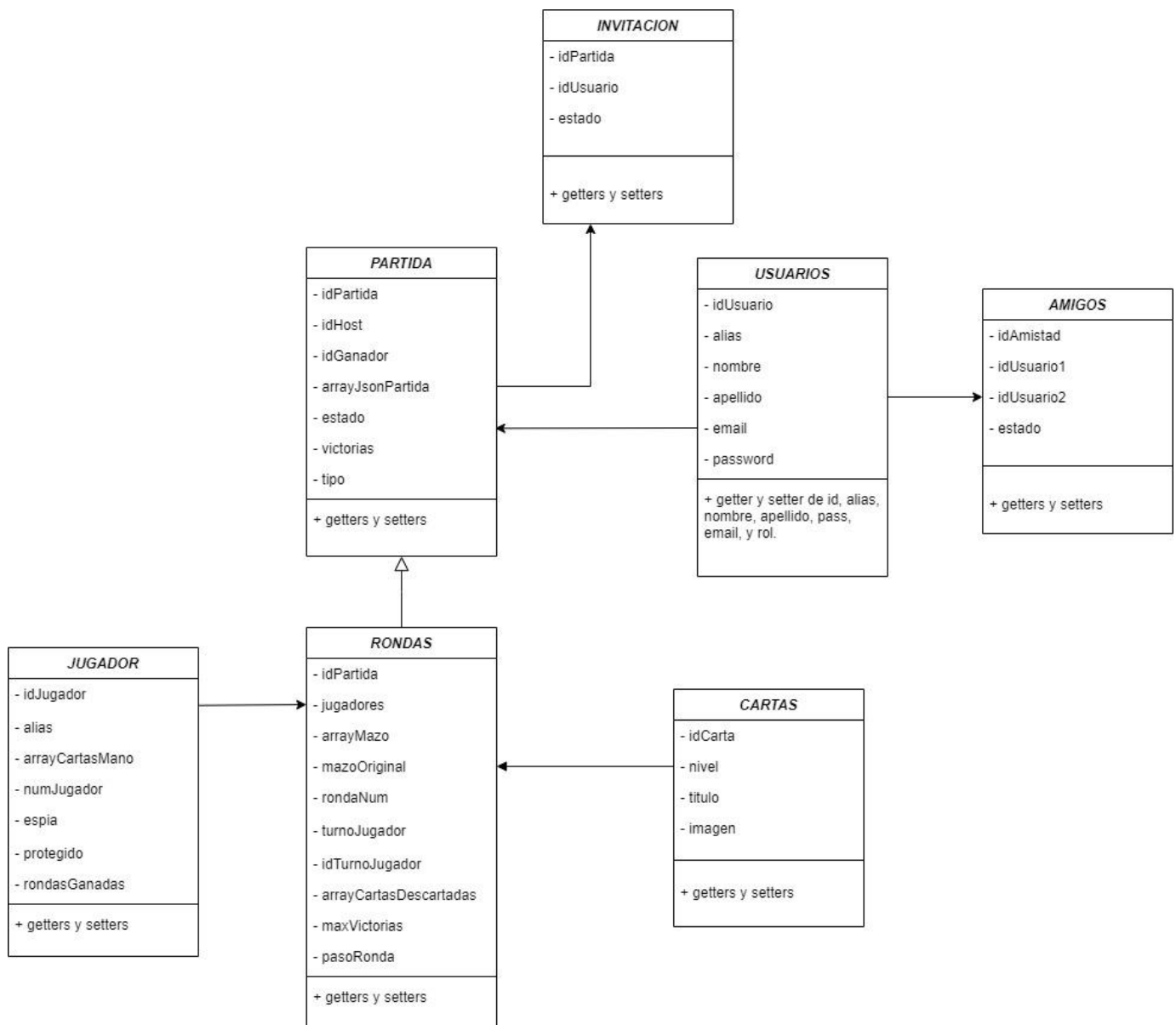
- RF01: La Home o página principal dispondrá de los enlaces básicos hacia las otras páginas de la web.
- RF02: El logo principal de la página nos llevará a la home de esta.
- RF03: En la home sobresaldrá un botón para jugar inmediatamente.
- RF04: En la página dispondremos de un login o un registro.
- RF05: La web dispondrá de una sala para ver las partidas que están en espera y poder entrar en una de ellas para jugar.
- RF06: La web dispondrá de una página donde se verá la clasificación de los 50 mejores jugadores.
- RF07: El usuario dispondrá de un perfil donde podrá cambiarlo.
- RF08: El usuario podrá buscar a otros usuarios por su alias y enviarles una petición de amistad.
- RF09: Los usuarios tendrán una lista donde aparecerán todos sus amigos.
- RF10: Habrá un apartado donde los usuarios podrán crear partidas, ya sean públicas o privadas. En las cuales podrán invitar a sus amigos agregados.
- RF11: Las partidas que realizarán los usuarios serán en tiempo real.
- RF12: Las partidas finalizadas serán guardadas en la base de datos. Actualizando la puntuación de los usuarios que han jugado.
- RF13: Se les notificará a los usuarios de peticiones de amistad o para entrar en una partida.

4.2 Requisitos no funcionales

- RN01 Fluidez: Aunque se trate de una página de juegos online interactivos, se tratará de hacer una página ágil, en que no requiera muchos datos de internet para así tener una respuesta rápida.
- RN02 Usabilidad: La web ha de ser fácil e intuitiva para todos los usuarios. Que los usuarios no vean un impedimento ver dónde están o qué deben de hacer.

- RN03 Concordancia: A lo largo de nuestra web se podrá notar una sintonía entre todas sus páginas siguiendo el diseño del juego oficial de Love Letter.
- RN04 Accesibilidad: Se busca tener un fácil acceso a nuestra web desde diferentes redes sociales como dentro de la misma.
- RN05 Legibilidad: Nuestra web será de un diseño y una interacción fácil para todos nuestros usuarios.

4.3 Requisitos de datos



5 Diseño

5.1 Diseño de la interfaz



La página si no estás logueado te lleva directamente para iniciar sesión. Bien puedes iniciar sesión o registrarte si no lo has hecho anteriormente.



En la Home podemos ir directamente a Jugar, o podemos ver nuestro perfil, a nuestros amigos o la clasificación.

Si clicamos Jugar:



Se nos lleva a la sala de partidas. En esta podemos volver a la Home con el botón Volver o pulsando el Logo de la web.

Se nos muestra un carousel con las partidas que están disponibles y podemos unirnos.

También podemos crear una partida. Si clicamos en unirnos en una partida iríamos directamente a la sala de espera de esa partida.

Si clicamos en Crear partida:



Podríamos elegir el número de victorias que deseamos en la partida y posteriormente crearla.

Una vez creada iremos a la sala de espera de esta:



En esta podremos ver al anfitrión de esta con una corona. A continuación podremos ver quienes se van uniendo. Una vez que haya dos jugadores se habilitará el botón de Empezar partida, ya que requiere dos jugadores al menos para jugar.

También, clicando la flecha al lado del número de la partida, nos mostrará nuestros amigos, a los cuales podemos enviar una invitación a la partida.



Nuestros amigos los podemos encontrar en Amigos:



En esta página podemos ver los amigos que tenemos y buscar por el alias a otros nuevos.

Podremos visualizar nuestras solicitudes de amistad en un marcador que tenemos arriba. Cuando tengamos alguna solicitud nos lo marcará con el número de estas.



Al pasar el ratón sobre el marcador veremos las solicitudes que tenemos. Las podremos aceptar o rechazar. También en este lugar tenemos para desloguearnos.

Una vez entramos en la partida:



Una vez nos encontramos en la partida se nos posicionará en la posición de debajo. Nuestras cartas se verán más grandes que las del resto.

Tendremos un cuadro a nuestra derecha que nos informara de los detalles de la partida. Cada jugador será diferenciado por su nombre en frente de su carta.

En el centro estará el mazo central donde robaremos la carta al empezar a jugar.

Cuando sepamos que carta jugar, al pasar el ratón por encima esta ya se moverá hacia delante indicando ser la elegida para ser tirada. Una vez tirada se ejecutara la función de esa carta. Y a su vez se pasará de turno.



Dependiendo de la carta que escojamos, esta interactúa con las cartas de tus rivales, o incluso contigo mismo. Cuando llegue este momento se habilitará un botón para que puedas seleccionar a quién deseas elegir.



La carta Doncella, con el número 4, nos da una protección que dura un turno nuestro entero. Así que hasta que nos vuelva a tocar los demás jugadores no pueden utilizar sus

cartas contra nosotros. Como vemos en la imagen de arriba, cuando el jugador quiere usar un Guardia puede escoger entre las cartas que no están protegidas, las que no tienen un escudo.



Algunas cartas crean ventanas modales para facilitar la interpretación del juego. En este caso hemos indicado que queremos saber la carta de un jugador (Luis) utilizando la carta Sacerdote. Entonces nos muestra con esta modal la carta que tiene en este momento.



Esta otra modal se abre cuando jugamos Guardia, antes explicado. Al elegir el jugador sobre el cual queremos usar esta carta se nos abre esta modal en la cual escogeremos que carta decimos que tiene este jugador.




Cada vez que un jugador haya jugado su carta y pase el turno se indicara con un mensaje de texto a todos los usuarios, el cual durara 2 segundos y se esconderá, a quién le toca tirar.

También se indicara en todo momento de quién es el turno en el cuadro de información de la derecha. Seguido de la última carta tirada. Aunque también se puede ver en el centro del tablero la última carta tirada, en las cartas descartadas.

Cuando un jugador gana la Ronda se actualiza los puntos que salen en el cuadro de información, se genera un nuevo mazo y se reparten de nuevo las cartas. Mostrando con un título que empieza una nueva ronda.

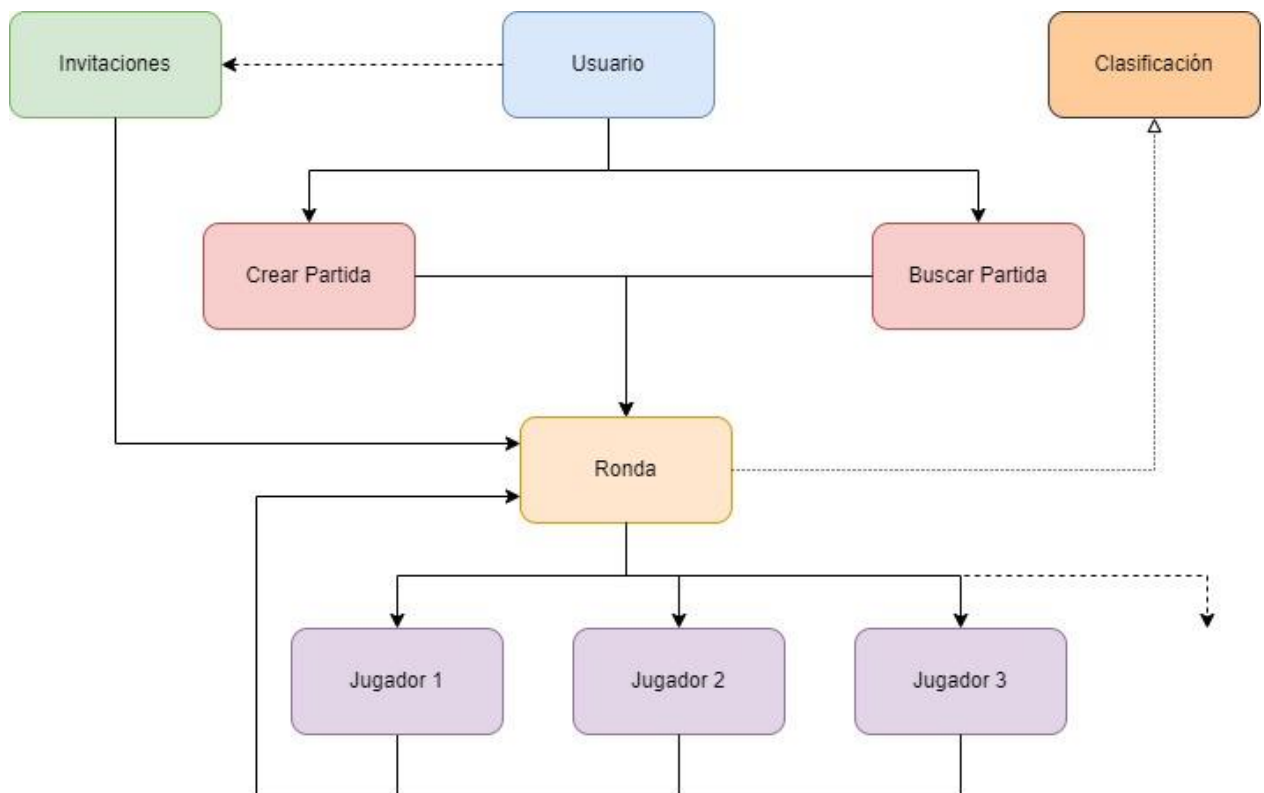
Cuando un jugador consigue los puntos de victoria, se mostrara en pantalla al jugador ganador y después de unos pocos segundos finalizara la partida cerrando el canal y volviendo a la Home a todos sus jugadores. A la vez que actualizara en la base de datos como partida finalizada y al ganador de esta.

Siempre podemos ir a la clasificación y ver los puntos que disponemos. Una vez finalizada la partida, estos se habrán actualizado.



Jugador	Victorias totales
Jake	15
David	8
Hector	2

5.2 Flujo de la aplicación



El usuario puede crear una partida, buscar una partida o entrar en una partida que haya sido invitado. Una vez empezada la partida esta estará dividida en diferentes rondas. En cada ronda interactuarán los jugadores hasta que finalice la partida. Una vez finalizada se actualizarán los puntos de los usuarios y de la clasificación total.

5.3 Diseño del Sistema

El usuario se registrará o efectuará un login para entrar en la Home. Este paso será una consulta directa a la base de datos, para hacer un insert en el primer caso o una comprobación de datos en el segundo.

El usuario podrá modificar su perfil. EL cuál se le mostrará haciendo una consulta a base de datos y mostrando sus datos en pantalla. EL usuario si desea cambiar algún dato de su perfil solo le bastara en escribirlo y actualizarlo. Si pusiera un mail o alias ya ocupados se le indicaría.

El usuario podrá solicitar una amistad. Al introducir el alias se haría una consulta a base de datos buscando ese alias. Si es un usuario que no le ha solicitado ya una amistad, o no es ya amigo suyo se le enviara una solicitud de amistad.

Una vez en la Home, el usuario podrá entrar para jugar. En esta sala podrá crear una partida o se añadirá a una. Este proceso será mediante el websocket. Se abrirá el enlace con el servidor y una vez conectado el websocket se quedará escuchando a que haya alguna acción que salte un evento.

Depende de dicha acción se actualizará la página y el usuario podrá entrar en una partida.

La partida se irá actualizando mediante websocket y el usuario podrá interactuar en tiempo real.

Una vez finalizada la partida esta será guardada en base de datos. También serán actualizados los puntos del usuario en clasificación.

Modelo relacional:

USUARIOS: (idUsuario, alias, nombre, apellido, email, password)

AMIGOS: (idAmistad, idUsuario1, idUsuario2, estado)

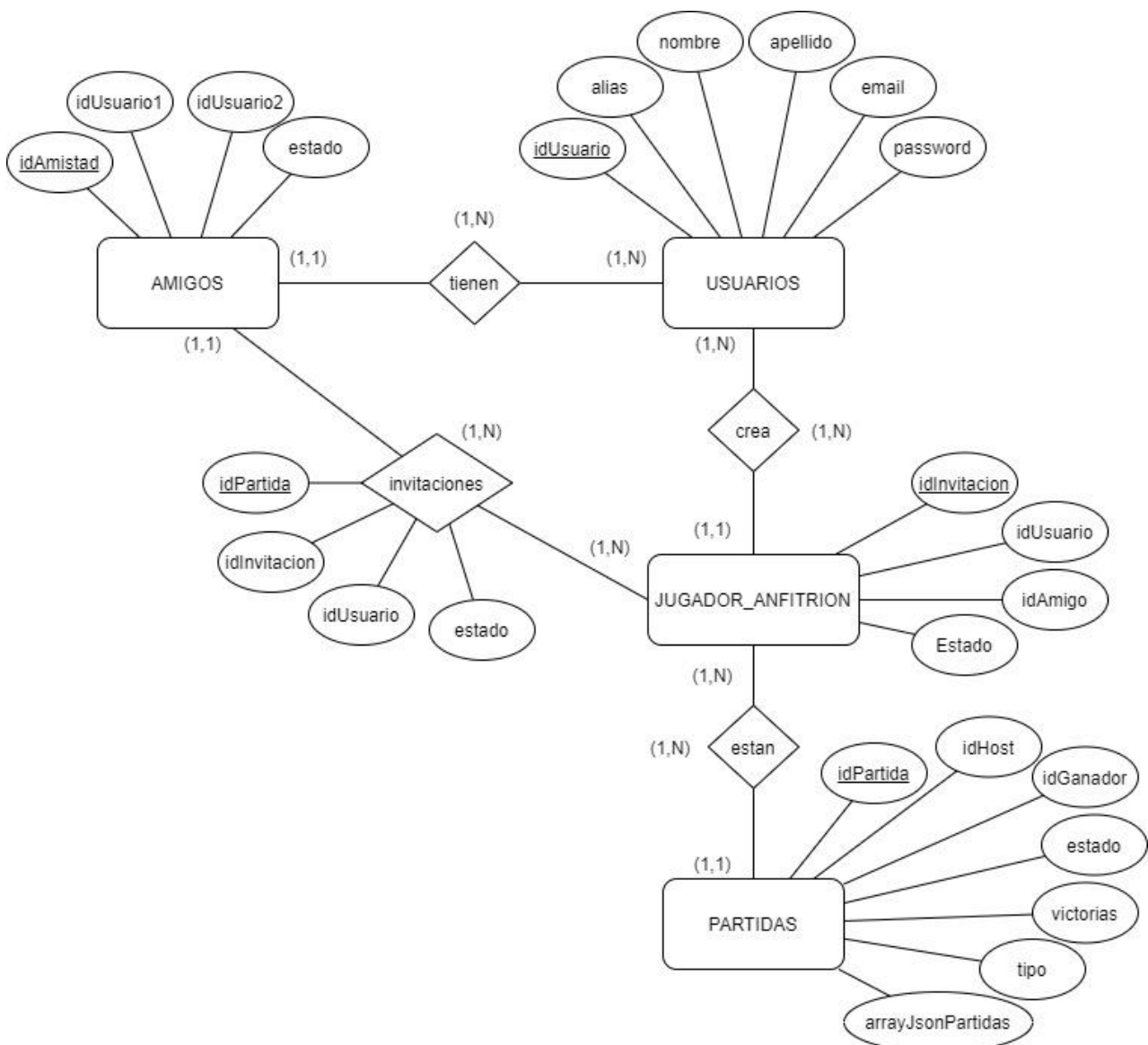
JUGADOR_ANFITRION: (idInvitacion, idUsuario, idAmigo, estado)

PARTIDA: (idPartida, idHost, idGanador, estado, numeroVictorias, tipo, arrayJSONpartida)

CARTAS: (idCarta, titulo, nivel, imagen)

INVITACIONES: (idPartida, idInvitacion, idUsuario, estado)

Modelo Entidad Relación:



6 Resultado Final

Iniciar Sesión



 Alias

 Contraseña

[Iniciar sesión](#) [Registrarse](#)

Registrarse

 Email

 Contraseña

 Alias

 Nombre

 Apellidos

[Registrarse](#) [Iniciar sesión](#)

Loveletter



[Jugar](#)

[Perfil](#)

[Amigos](#)

[Clasificación](#)



Perfil

[Volver](#)

Alias: Jake

Email: jake@mail.com

Contraseña: _____

Nombre: _____

Apellidos: _____

[Actualizar](#)






Mis amigos

Hector



Buscar Amigos

Introduce Alias:






Clasificación

Jugador	Victorias totales
Jake	15
David	8
Hector	2






Partidas




Partida número 1










7 Conclusiones

Estamos muy contentos y orgullosos de nuestro proyecto de **LoveLetter**. Aunque ha sido un proyecto complicado. Pues tuvimos que aprender cómo funcionaba websockets a la vez que entendíamos el funcionamiento del framework de Laravel. Pero aun así ha sido un proyecto que hemos disfrutado y hemos aprendido mucho.

Al ser un juego con muchas posibilidades en la interacción de los jugadores, nos ha hecho buscar maneras de optimizar el código para que fuera más óptimo y meditar en cómo o qué funcionalidades incorporar.

También hacer un diseño similar al juego nos ha gustado y hemos intentado plasmar el estilo de este en nuestra web.

Al final ha sido un proyecto muy interesante y provechoso para nosotros.

8 Referencias

Enlace de introducción de websocket:

<https://beyondco.de/docs/laravel-websockets/getting-started/introduction>

<https://www.webslesson.info/2022/09/real-time-laravel-ratchet-websocket-chat-application.html>

<https://laravel.com/docs/10.x/broadcasting#main-content>

<https://vuejs.org/guide/introduction.html>

<https://vuejs.org/guide/essentials/lifecycle.html>

Reglas del juego:

<https://www.baobablibros.es/archivos/love-letter-reglas-del-juego.pdf>