

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA DE
GESTIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN
TRABAJO FIN DE GRADO

***MEETEAM, TU RED SOCIAL
DEPORTIVA***

Alumno: Aroca González, Borja

Director: Álvez Giménez, Javier

Curso: 2018-2019

Fecha: 05 de Noviembre de 2018

Resumen

¿Cómo surge MeeTeam?

Partiendo de mis propias vivencias durante más de 10 años en el mundo del fútbol sala y de las de muchas personas más, y siendo miembro fundador de un equipo y jugador, siempre nos hemos encontrado con los mismos dos problemas:

- Encontrar jugadores y/o entrenadores para completar la plantilla.
- Encontrar equipos para poder ir a jugar o entrenar.

Ante estas complejas situaciones, nace la idea de desarrollar una aplicación web que facilite la búsqueda mediante la comunicación directa entre usuarios registrados en una plataforma común para todos.

¿Qué ofrece MeeTeam?

A través de un diseño atractivo y de forma muy intuitiva, la aplicación web ofrece una serie de funcionalidades interesantes para que el usuario logre sus objetivos. Entre las más destacadas se encuentran:

- La posibilidad de realizar **búsquedas de usuarios** usando una serie de filtros, que las simplifica de manera efectiva, obteniendo como resultado los usuarios que más se acercan a nuestras necesidades. Los filtros a usar son:
 - Distancia en km respecto a su propia localidad: Inicialmente se muestran los usuarios que se encuentra en la misma localidad. Se puede aumentar el rango a 12 km, 25 km, 50 km, 100 km y todo el país.
 - Usuarios en línea: Inicialmente se muestran todos los usuarios, tanto los que están conectados como los desconectados. Con este filtro se puede llegar a ver únicamente los usuarios que están en línea en ese momento.
 - Tipo de usuario: Inicialmente se muestran todos los tipos de usuario: jugador, entrenador y equipo. Mediante este filtro se puede simplificar la búsqueda a un único tipo de usuario.
 - Una vez seleccionado el tipo de usuario que queremos buscar, aparecen otro tipo de filtros para simplificar aún más la búsqueda: sexo, edad...

- La posibilidad de **mandar mensajes** a usuarios y **mantener conversaciones en tiempo real** con ellos. Existe un apartado de mensajería donde los usuarios pueden comunicarse entre ellos sin salir de la aplicación web. Basta con buscar al usuario en el sistema o en el apartado de favoritos, entrar en su perfil y mandarle un mensaje. Si ya se ha mantenido una conversación con anterioridad, y no se ha borrado, se puede acceder al apartado de mensajes y desde allí seleccionar al usuario con el que se desea conversar y continuar con la misma.
- Para los usuarios “Equipo”, la posibilidad de añadirse en una **bolsa de amistosos** para que otros equipos sepan que están dispuestos a jugar un partido amistoso. A cualquier equipo añadido se le puede retar para uno. Para ello, únicamente visitando el perfil del equipo y pulsando el botón “**Retar**”, le llega un mensaje a su buzón. A partir de ahí, y a través de la mensajería, queda en manos del equipo retado el llegar a un acuerdo para disputar el partido.

Otro tipo de funcionalidades que ofrece la plataforma son:

- La posibilidad de que el usuario, una vez registrado y logueado, **cambie su foto** de perfil, la **información personal** e incluso la **contraseña** de acceso a la web.
- La posibilidad de **subir fotos** y **videos** para que los demás usuarios puedan verlos, con opción incluso de **dar un voto** a los videos que más les guste (los 5 videos más populares entre los usuarios se ven en un espacio destacado).
- La posibilidad de marcar como **favoritos** a aquellos usuarios que más le interesen y **bloquear** a aquellos otros que no quiera que vean su perfil ni que le encuentren en la búsqueda de usuarios.
- La posibilidad de **eliminar** todos los datos del sistema relacionados con el usuario.

Por último, el sistema **notifica** al usuario, **de forma automática y al momento**, cuando recibe mensajes por parte de otros usuarios o cuando alguien ha visitado su perfil.

Contenido

1. Introducción	1
1.1 Origen del proyecto	2
1.2 Descripción y situación del proyecto	2
1.3 Motivaciones para la elección del proyecto	3
2. Planteamiento inicial.....	5
2.1 Objetivos	5
2.2 Alcance.....	7
2.2.1 Fases del proyecto	7
2.2.2 Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT)	9
2.2.3 Tareas	10
2.2.4 Selección de lenguajes, herramientas y tecnologías.....	19
2.2.5 Planificación temporal.....	20
2.2.6 Gestión de riesgos	24
2.2.7 Evaluación económica.....	26
3. Captura de requisitos.....	29
3.1 Jerarquía de actores	29
3.2 Casos de uso	29
3.3 Modelo de dominio	34
4. Análisis y diseño	35
4.1 Implementación interfaz inicial (Originales a papel)	35
4.2 Diagrama de clases.....	41
4.3 Diagramas de secuencia	42
4.4 Diagrama de estados.....	44
5. Desarrollo.....	45
5.1 Implementación interfaz final	45
5.2 Problemas encontrados.....	53
6. Pruebas.....	55
6.1 Prueba de funcionalidades.....	55
6.2 Pruebas de usuario.....	69

7. Seguimiento.....	73
7.1 Análisis entre planificación estimada y real.....	73
7.2 Evaluación económica final	76
8. Conclusiones	77
8.1 Reflexión personal.....	77
8.2 Líneas futuras	78
9. Referencias.....	79

Lista De Figuras

Figura 1: EDT	9
Figura 2: Diagrama Gantt General	22
Figura 3: Diagrama Gantt: Gestión, Planificación, Formación y Análisis.....	22
Figura 4: Diagrama Gantt: Prototipos y Documentación	23
Figura 5: Jerarquía De Actores	29
Figura 6: Caso De Uso - Usuario No Registrado	30
Figura 7: Caso De Uso - Usuario Registrado	30
Figura 8: Caso De Uso - Jugador/Entrenador.....	32
Figura 9: Caso De Uso - Equipo.....	33
Figura 10: Modelo De Dominio	34
Figura 11: Interfaz Inicial Index	35
Figura 12: Interfaz Inicial Registro	36
Figura 13: Interfaz Inicial Registro Según Tipo De Usuario.....	36
Figura 14: Interfaz Inicial Login	37
Figura 15: Interfaz Inicial Home	37
Figura 16: Interfaz Inicial Visitas, Favoritos, Bloqueados y Bolsa Amistosos.....	38
Figura 17: Interfaz Inicial Perfil Ajeno	38
Figura 18: Interfaz Inicial Chat	39
Figura 19: Interfaz Inicial Información Personal	40
Figura 20: Diagrama De Clases.....	41
Figura 21: Diagrama De Secuencia - Funcionalidad Solicitar Amistoso.....	42
Figura 22: Diagrama De Secuencia - Funcionalidad Chat	43
Figura 23: Diagrama De Estados.....	44
Figura 24: Interfaz Final Index.....	46
Figura 25: Interfaz Final Tipo De Usuario	47
Figura 26: Interfaz Final Login	47
Figura 27: Interfaz Final Home	48
Figura 28: Interfaz Final Gente Cerca	49
Figura 29: Interfaz Final Perfil Ajeno	50
Figura 30: Interfaz Final Conversaciones Recientes	51
Figura 31: Interfaz Final Chat	51
Figura 32: Interfaz Final Perfil Personal	52

Capítulo 1

Introducción

En la actualidad, el auge de las tecnologías supone un gran avance para la sociedad, permitiendo a los usuarios tener al alcance un gran abanico de posibilidades.

Una de las necesidades primarias del ser humano es cuidar su salud y una buena forma de conseguirlo es haciendo deporte.

El deporte es un área que mueve a millones de personas en todo el mundo, y podríamos clasificarlo en dos grandes grupos. Por un lado, los profesionales y, por otro, los amateurs (aunque sea a nivel federativo). Sin embargo, y como es obvio, estos últimos no tienen las facilidades de las que disponen los profesionales.

Una de estas facilidades es la búsqueda de equipo o la búsqueda de jugadores y/o entrenadores. A nivel amateur, es una tarea que requiere moverse: es decir, poner un anuncio en páginas web, preguntar a gente, ponerse en contacto con algún equipo (y claro está que a este nivel es normal desconocer la existencia de muchísimos equipos),...

Varios equipos y jugadores, a nivel amateur y federado, me han transmitido las dificultades que se les presentan a la hora de buscar jugadores y/o entrenadores para fichar, o a la hora de buscar equipo para jugar o entrenar. Por ello, me surge la idea de realizar un sistema que facilite esa búsqueda.

Debido a ello, he pensado en una aplicación web. La elección de una aplicación web por delante de una aplicación móvil es debido a que la web sigue siendo el lugar más eficaz para producir un primer encuentro entre usuario y marca. Se accede a través de un navegador y no necesita de una descarga e instalación. Funciona tanto en escritorio como en móvil, por lo que podemos llegar a casi todos nuestros usuarios potenciales. Además no va a ser necesario un sistema de geolocalización a través de GPS para el propósito de la web.

Por tanto, el trabajo de fin de grado consistirá en una aplicación web donde equipos, jugadores y entrenadores puedan establecer contacto entre ellos para lograr un objetivo común, que es formar parte de un equipo para poder competir tanto a nivel federado como a nivel amateur.

Una vez que el usuario se registra podrá disponer de un montón de funcionalidades para darse a conocer, desde realizar una descripción para que aparezca en su perfil hasta

subir videos y fotos que muestren su actividad deportiva. Los 5 videos más votados por los usuarios se verán en una sección destacada.

También tendrá la posibilidad de realizar una búsqueda de usuarios por cercanía, con respecto a su localización, así como aplicar una serie de filtros para que la búsqueda se ajuste más a los intereses de cada usuario.

Una vez que encuentre usuarios que le puedan parecer interesantes, podrá comunicarse directamente con ellos a través del sistema de chat. Si quiere seguir de cerca a ese usuario también podrá ponerlo en sus favoritos para que el acceso a su perfil sea instantáneo. Por otro lado si quiere que un usuario no sepa nada de él, podrá bloquearlo.

Los equipos podrán añadirse a una bolsa de amistosos y retar a cualquiera que esté en ella.

1.1 Origen del proyecto

La idea principal del proyecto surgió observando la necesidad de proporcionar un lugar de encuentro común entre los amantes del deporte con ganas de querer pertenecer a un equipo para poder practicarlo.

1.2 Descripción y situación del proyecto

Como antecedentes al proyecto desarrollado, se ha de remarcar, que no se trata de una continuación de un trabajo anterior, sino que la herramienta se ha desarrollado desde cero, pretendiendo integrar el mayor número de funcionalidades en ella para que los usuarios tengan todo lo necesario para satisfacer sus necesidades.

La situación actual referente al tema que nos concierne, es que en el mercado de aplicaciones web existen múltiples (Badoo, Meetic, Edarling) que permiten al usuario conocer a otras personas, aplicando una serie de filtros que mejor le convenga, comunicarse con ellas de forma directa mediante sistema de chat, etc. En cambio, no he visto nada parecido en cuanto al ámbito deportivo se refiere.

En la página de la Federación Vizcaína de Fútbol existe una “bolsa de trabajo” que es donde los equipos, jugadores y entrenadores escriben una especie de posts plasmando sus respectivos intereses. Hoy en día, a nivel federativo no profesional, es el único medio para poder encontrar equipos, jugadores o entrenadores.

1.3 Motivaciones para la elección del proyecto

Las motivaciones que me llevaron a realizar este proyecto se basan en tres objetivos:

- **Aprendizaje**

Durante el grado, pudimos desarrollar un sistema web. Dado que fue de mi agrado y resultado muy interesante, he querido ampliar los conocimientos sobre ello, adquiriendo unos nuevos en la utilización de herramientas no antes utilizadas en el curso.

- **Utilidad**

El objetivo principal de esta aplicación web es que sea útil para sus usuarios. Por ello una de las motivaciones que me llevaron a realizarla es el pensamiento de que el trabajo realizado puede ayudar a otras personas.

- **Gran posibilidad de desarrollo**

Por último, el proyecto realizado podría ser muy ampliable con el apoyo de una institución deportiva que respaldase los resultados.

Capítulo 2

Planteamiento inicial

En este capítulo se presentarán los objetivos del proyecto y el alcance del mismo, donde se describirán las fases del proyecto, las tareas a realizar, las herramientas a utilizar, la planificación temporal y la evaluación económica y de riesgos realizados. También se explicará la arquitectura que se utilizará para comprender el funcionamiento de la aplicación web.

2.1 Objetivos

El TFG "MeeTeam, tu red social deportiva" consiste en la implementación de un servicio o red social para que clubs deportivos puedan encontrar jugadores/entrenadores y así completar sus plantillas, y jugadores/entrenadores que quieran cambiar de equipo o que no pertenezcan a ninguno puedan encontrarlo.

Este servicio constará de una aplicación cliente, para navegadores web, siendo ésta intuitiva y sencilla.

El objetivo principal es conseguir que el servicio sea útil para el usuario final: es decir, que pueda hacer uso de él y que todo lo que aporte el servicio le sea interesante y adecuado a la hora de buscar jugadores/entrenadores o buscar un equipo donde jugar/entrenar.

Para lograr este objetivo, se proporcionarán una serie de servicios que permitirán al usuario interactuar sin dificultades.

Como objetivos secundarios, se ofrecerá la posibilidad de:

- Concertar partidos amistosos entre equipos.
- Subir fotos y videos para que los usuarios puedan conocerse mejor.
- Elegir a tus usuarios favoritos así como bloquear a quienes no lo sean tanto.

Un objetivo extra, pero muy interesante, es intentar desarrollar un sistema de chat para que los usuarios puedan comunicarse de una forma sencilla y rápida, interactuando así de una forma más directa.

Por tanto, las funcionalidades del sistema serán:

- Registro / Logueo del usuario.
- Creación del perfil (distinto para club, jugador y entrenador).
 - Modificar foto perfil
 - Modificar información personal
 - Cambiar contraseña
 - Eliminar cuenta
- Búsqueda de usuario. Esta búsqueda se va a poder restringir a un rango de distancia con respecto a la ubicación del usuario: es decir, se podrá elegir que los resultados estén localizados en un rango, respecto al usuario, de 12 km, 25 km, etc.
 - Además de esta restricción, se podrán también añadir otras restricciones para que la búsqueda sea más efectiva según las necesidades del usuario.
- Consulta. Por defecto se mostrarán todos los usuarios registrados cuya localización sea la misma que el usuario logueado, aunque se podrá consultar únicamente aquellos usuarios que estén en línea o tipos de usuarios específicos (equipo o entrenador o jugador).
- Notificaciones. Cada vez que se interactúe con un usuario (visita a su perfil o mensaje), a este último le aparecerá una alerta en su perfil.
- Usuario favorito. Posibilidad de marcar como favorito a un usuario con el fin de acceder de forma más directa a su perfil.
- Usuario bloqueado. Posibilidad de bloquear a un usuario con el fin de que no pueda visualizar su perfil.
- Videoteca y galería de imágenes. Los usuarios podrán añadir fotos y videos con el fin de hacerse conocer de una forma deportiva.
- Votar el video o los videos que más nos gusten. Los usuarios podrán votar aquellos videos que más les guste. Se mostrarán los 5 videos más votados.
- Servicio de comunicación. Los usuarios podrán comunicarse entre sí mediante un sistema de chat.
- Bolsa de amistosos. Los equipos, a través de la bolsa de amistosos, tendrán la posibilidad de retar a otros equipos para disputar un partido. Una vez retados, y gracias al servicio de comunicación, tendrán la oportunidad de llegar a un acuerdo para disputarlo.
- Salir del sistema.

Como posibles mejoras de futuro:

- **Premium.** Añadir, como opción de pago y para su anonimato, el perfil invisible. Esta opción permite que al visitar a otro usuario, éste sepa que alguien le ha visitado pero no quién.
- **Asignación automática de partidos amistosos.** Añadir los equipos que quieran jugar amistosos a la bolsa de amistosos. Elegirán, o no, unas opciones de filtro y luego el sistema, de forma automática, concertará los amistosos.
- **Servicio de tienda on-line.** El sistema tendrá una tienda on-line donde los usuarios podrán adquirir material deportivo.

En un principio el sistema se restringirá a un único deporte, el fútbol sala, pero en un futuro se podrán añadir más.

2.2 Alcance

2.2.1 Fases del proyecto

El proyecto se dividirá en las siguientes fases:

- **Gestión:** Esta fase se desarrollará a lo largo de todo el proyecto. Se irá controlando que la planificación prevista se va desarrollando correctamente y en caso contrario se tomarán medidas para corregirlo. Todo ello bajo la supervisión del director del proyecto a través de las reuniones de seguimiento.
- **Planificación:** Se identificarán las tareas, se explicará detalladamente en qué consistirán y el tiempo estimado que voy a tardar en realizarlas.
- **Formación:** Se buscarán los recursos necesarios para poder autoformarse en las diferentes herramientas que serán utilizadas en la elaboración del proyecto.
- **Análisis:** Se definirán las distintas funcionalidades del proyecto, así como las herramientas a utilizar.
- **Diseño:** Me basaré en una estrategia de iteración basada en prototipos. Usaré el nombre de prototipo para referirme a la misma. En esta fase se determinará la estructura que va a tener cada uno de los prototipos junto con sus interfaces. Se diseñará la base de datos así como los diferentes diagramas.

- Prototipo 1:
 - Registrarse en el sistema.
 - Dar de alta a un usuario.
 - Login.
 - Creación del perfil.
 - Videoteca y galería de imágenes.
 - Votos en videos y aparición de los 5 más votados.
 - Salir del sistema

- Prototipo 2:
 - Buscar usuarios (equipo, jugador, entrenador), teniendo en cuenta los parámetros de búsqueda (km de distancia, tipo de usuarios...)

- Prototipo 3:
 - Consultar perfiles de otros usuarios y notificaciones por perfil visitado.
 - Seguir o bloquear usuarios.

- Prototipo 4:
 - Comunicación.
 - Notificaciones por mensaje enviado.
 - Bolsa de amistosos.

- Implementación: Se implementará cada uno de los prototipos.

- Pruebas: Por cada prototipo se realizarán una serie de pruebas para ir solucionando los posibles fallos y asegurar que funcione correctamente. Con esto evitaré buscar todos los errores al finalizar el proyecto. Se corregirán todos los posibles errores detectados.

- Documentación: El último paso a seguir. Se juntará toda la documentación realizada para completar la memoria a entregar y se preparará la defensa del proyecto.

2.2.2 Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT)

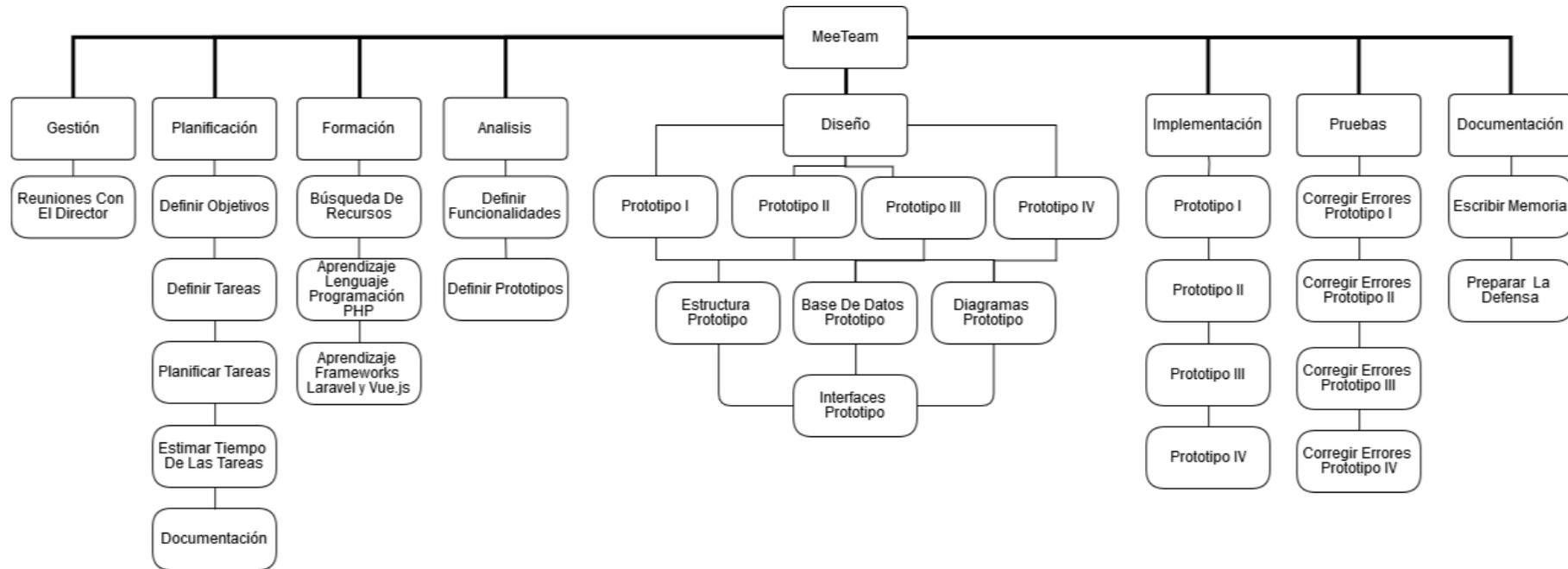


Figura 1: EDT

2.2.3 Tareas:

2.2.3.1 Gestión:

- *Paquete de trabajo: Reuniones con el director*
 - Duración: 20 horas.
 - Descripción: Realizar reuniones con el director del proyecto para que supervise que la planificación prevista se va desarrollando correctamente y en caso contrario para ayudarme a tomar las mejores medidas para corregirlo.
 - Salidas/Entregables: Actas de las reuniones.

2.2.3.2 Planificación:

- *Paquete de trabajo: Definir objetivos*
 - Duración: 2 horas.
 - Descripción: Identificar los objetivos que se quieren lograr y qué funcionalidades quiero desarrollar para lograrlos.
 - Entrada: Descripción del trabajo.
 - Salidas/Entregables: Los objetivos del proyecto.
- *Paquete de trabajo: Definir tareas*
 - Duración: 3 horas.
 - Descripción: Identificar todas las tareas que se van a necesitar para la elaboración del proyecto.
 - Entrada: Descripción del trabajo.
 - Salidas/Entregables: Descripción de las tareas.
 - Precedencias: Definir objetivos.
- *Paquete de trabajo: Planificar tareas*
 - Duración: 2 horas.
 - Descripción: Identificar el orden en el que se van a llevar a cabo las tareas definidas.
 - Entrada: Descripción de las tareas.
 - Salida/Entregables: Planificación de las tareas sin tiempos estimados.
 - Recursos necesarios: Saber con claridad las tareas que se van a desarrollar.
 - Precedencias: Definir tareas.

- *Paquete de trabajo: Estimar tiempo de las tareas*
 - Duración: 4 horas.
 - Descripción: Estimar, de forma aproximada, el tiempo necesario para realizar las tareas.
 - Entrada: Definición y planificación de las tareas.
 - Salida/Entregables: Planificación de las tareas con los tiempos estimados.
 - Recursos necesarios: Saber con claridad las tareas que se van a desarrollar.
 - Precedencias: Planificar tareas.

- *Paquete de trabajo: Documentación*
 - Duración: 7 horas.
 - Descripción: Juntar toda la documentación creada en la fase de gestión (tareas, estimación de los tiempos...).
 - Salidas/Entregables: Documento de Objetivos del Proyecto (DOP).
 - Recursos necesarios: Lo necesario para realizar el Documento de Objetivos del Proyecto (DOP).
 - Precedencias: Todos los paquetes de trabajo de la fase gestión.

2.2.3.3 Formación

- *Paquete de trabajo: Búsqueda de recursos*
 - Duración: 10 horas.
 - Descripción: Buscar los recursos necesarios como guías, libros, tutoriales, etc. para autoformarme.

- *Paquete de trabajo: Aprendizaje lenguaje de programación “PHP”*
 - Duración: 23 horas
 - Descripción: Aprender el lenguaje de programación que se utilizará para desarrollar la aplicación web.
 - Salidas/Entregables: Guía sobre el lenguaje de programación seleccionado.

- *Paquete de trabajo: Aprendizaje frameworks “Laravel” y “Vue.js”*
 - Duración: 68 horas.
 - Descripción: Aprender dos frameworks que se utilizarán para desarrollar la aplicación web.
 - Salidas/Entregables: Guías sobre los frameworks seleccionados.

2.2.3.4 Análisis

- *Paquete de trabajo: Definir funcionalidades*
 - Duración: 15 horas.
 - Descripción: Definir las funcionalidades que se van a implementar en el proyecto.
 - Salidas/Entregables: La documentación relacionada a las funcionalidades.
 - Precedencias: Definir objetivos, planificar tareas y estimar tiempo de las tareas.
- *Paquete de trabajo: Definir prototipos*
 - Duración: 20 horas.
 - Descripción: Dividir la aplicación web en prototipos para facilitar su diseño e implementación.
 - Salidas/Entregables: Los diseños de los diferentes prototipos.
 - Requisito previo: Tener claras las funcionalidades del proyecto.
 - Precedencias: Definir funcionalidades.

2.2.3.5 Diseño

- *Paquete de trabajo: Diseño de la estructura del prototipo I*
 - Duración: 18 horas.
 - Descripción: Realizar el diseño del prototipo I, así como del algoritmo a implementar.
 - Salidas/Entregables: Un algoritmo genérico.
 - Requisito previo: Tener claras las funcionalidades a diseñar.
 - Precedencias: Definir prototipos.

- *Paquete de trabajo: Diseño de la base de datos del prototipo I*
 - Duración: 2 horas.
 - Descripción: Realizar el diseño de las diferentes tablas y relaciones necesarias en el almacenamiento de los datos en la base de datos.
 - Salidas/Entregables: Tablas y relaciones de la base de datos.
 - Recursos necesarios: Aplicación para realizar el diagrama de diseño de la base de datos.
 - Precedencias: Diseño de la estructura del prototipo I.

- *Paquete de trabajo: Diseño de diagramas del prototipo I*
 - Duración: 18 horas.
 - Descripción: Realizar los distintos diagramas de clases, casos de uso y secuencia necesarios para reflejar los atributos y métodos existentes en las distintas aplicaciones del prototipo I.
 - Salidas/Entregables: Diagramas de clases, casos de uso y secuencia.
 - Recursos necesarios: Aplicación para realizar los distintos diagramas.
 - Precedencias: Diseño de la base de datos del prototipo I.

- *Paquete de trabajo: Diseño de interfaces del prototipo I*
 - Duración: 6 horas.
 - Descripción: Realizar el diseño de las interfaces del prototipo I mostrando lo que se va a querer enseñar.
 - Salidas/Entregables: El diseño de las interfaces.
 - Requisito previo: Tener claro qué es lo que se quiere que haga el proyecto.
 - Precedencias: Diseño de diagramas del prototipo I.

- *Paquete de trabajo: Diseño de la estructura del prototipo II*
 - Duración: 2 horas.
 - Descripción: Realizar el diseño del prototipo II, así como del algoritmo a implementar.
 - Salidas/Entregables: Un algoritmo genérico.
 - Requisito previo: Tener claras las funcionalidades a diseñar.
 - Precedencias: Diseño de interfaces del prototipo I.

- *Paquete de trabajo: Diseño de la base de datos del prototipo II*
 - Duración: 0,5 horas.
 - Descripción: Realizar el diseño de las diferentes tablas y relaciones necesarias en el almacenamiento de los datos en la base de datos.
 - Salidas/Entregables: Tablas y relaciones de la base de datos.
 - Recursos necesarios: Aplicación para realizar el diagrama de diseño de la base de datos.
 - Precedencias: Diseño de la estructura del prototipo II.

- *Paquete de trabajo: Diseño de diagramas del prototipo II*
 - Duración: 2 horas.
 - Descripción: Realizar los distintos diagramas de clases, casos de uso y secuencia necesarios para reflejar los atributos y métodos existentes en las distintas aplicaciones del prototipo II.
 - Salidas/Entregables: Diagramas de clases, casos de uso y secuencia.
 - Recursos necesarios: Aplicación para realizar los distintos diagramas.
 - Precedencias: Diseño de la base de datos del prototipo II.

- *Paquete de trabajo: Diseño de interfaces del prototipo II*
 - Duración: 0,5 horas.
 - Descripción: Realizar el diseño de las interfaces del prototipo II mostrando lo que se va a querer enseñar.
 - Salidas/Entregables: El diseño de las interfaces.
 - Requisito previo: Tener claro qué es lo que se quiere que haga el proyecto.
 - Precedencias: Diseño de diagramas del prototipo II.

- *Paquete de trabajo: Diseño de la estructura del prototipo III*
 - Duración: 2 horas.
 - Descripción: Realizar el diseño del prototipo III, así como del algoritmo a implementar.
 - Salidas/Entregables: Un algoritmo genérico.
 - Requisito previo: Tener claras las funcionalidades a diseñar.
 - Precedencias: Diseño de interfaces del prototipo II.

- *Paquete de trabajo: Diseño de la base de datos del prototipo III*
 - Duración: 0,5 horas.
 - Descripción: Realizar el diseño de las diferentes tablas y relaciones necesarias en el almacenamiento de los datos en la base de datos.
 - Salidas/Entregables: Tablas y relaciones de la base de datos.
 - Recursos necesarios: Aplicación para realizar el diagrama de diseño de la base de datos.
 - Precedencias: Diseño de la estructura del prototipo III.

- *Paquete de trabajo: Diseño de diagramas del prototipo III*
 - Duración: 2 horas.
 - Descripción: Realizar los distintos diagramas de clases, casos de uso y secuencia necesarios para reflejar los atributos y métodos existentes en las distintas aplicaciones del prototipo III.
 - Salidas/Entregables: Diagramas de clases, casos de uso y secuencia.
 - Recursos necesarios: Aplicación para realizar los distintos diagramas.
 - Precedencias: Diseño de la base de datos del prototipo III.

- *Paquete de trabajo: Diseño de interfaces del prototipo III*
 - Duración: 0,5 horas.
 - Descripción: Realizar el diseño de las interfaces del prototipo III mostrando lo que se va a querer enseñar.
 - Salidas/Entregables: El diseño de las interfaces.
 - Requisito previo: Tener claro qué es lo que se quiere que haga el proyecto.
 - Precedencias: Diseño de diagramas del prototipo III.

- *Paquete de trabajo: Diseño de la estructura del prototipo IV*
 - Duración: 2 horas.
 - Descripción: Realizar el diseño del prototipo IV, así como del algoritmo a implementar.
 - Salidas/Entregables: Un algoritmo genérico.
 - Requisito previo: Tener claras las funcionalidades a diseñar.
 - Precedencias: Diseño de interfaces del prototipo III.

- *Paquete de trabajo: Diseño de la base de datos del prototipo IV*
 - Duración: 0,5 horas.
 - Descripción: Realizar el diseño de las diferentes tablas y relaciones necesarias en el almacenamiento de los datos en la base de datos.
 - Salidas/Entregables: Tablas y relaciones de la base de datos.
 - Recursos necesarios: Aplicación para realizar el diagrama de diseño de la base de datos.
 - Precedencias: Diseño de la estructura del prototipo IV.

- *Paquete de trabajo: Diseño de diagramas del prototipo IV*
 - Duración: 2 horas.
 - Descripción: Realizar los distintos diagramas de clases, casos de uso y secuencia necesarios para reflejar los atributos y métodos existentes en las distintas aplicaciones del prototipo IV.
 - Salidas/Entregables: Diagramas de clases, casos de uso y secuencia.
 - Recursos necesarios: Aplicación para realizar los distintos diagramas.
 - Precedencias: Diseño de la base de datos del prototipo IV.

- *Paquete de trabajo: Diseño de interfaces del prototipo IV*
 - Duración: 0,5 horas.
 - Descripción: Realizar el diseño de las interfaces del prototipo IV mostrando lo que se va a querer enseñar.
 - Salidas/Entregables: El diseño de las interfaces.
 - Requisito previo: Tener claro qué es lo que se quiere que haga el proyecto.
 - Precedencias: Diseño de diagramas del prototipo IV.

2.2.3.6 Implementación

- *Paquete de trabajo: Implementar prototipo I*
 - Duración: 35 horas.
 - Descripción: Implementar el primer prototipo.
 - Salidas/Entregables: La implementación del código.
 - Recursos necesarios: El prototipo definido.
 - Precedencias: Diseño de interfaces del prototipo IV.

- *Paquete de trabajo: Implementar prototipo II*
 - Duración: 35 horas.
 - Descripción: Implementar el segundo prototipo.
 - Salidas/Entregables: La implementación del código.
 - Recursos necesarios: El prototipo definido.
 - Precedencias: Implementar prototipo I.

- *Paquete de trabajo: Implementar prototipo III*
 - Duración: 35 horas.
 - Descripción: Implementar el tercer prototipo.
 - Salidas/Entregables: La implementación del código.
 - Recursos necesarios: El prototipo definido.
 - Precedencias: Implementar prototipo II.

- *Paquete de trabajo: Implementar prototipo IV*
 - Duración: 35 horas.
 - Descripción: Implementar el cuarto prototipo.
 - Salidas/Entregables: La implementación del código.
 - Recursos necesarios: El prototipo definido.
 - Precedencias: Implementar prototipo III.

2.2.3.7 Plan de pruebas

- *Paquete de trabajo: Corregir errores prototipo I*
 - Duración: 5 horas.
 - Descripción: Corregir todos los errores que se hayan detectado en el prototipo I.
 - Salidas/Entregables: Documento sobre cómo se han solucionado los errores.
 - Recursos necesarios: La implementación del código.
 - Precedencias: Implementación de prototipos.

- *Paquete de trabajo: Corregir errores prototipo II*
 - Duración: 5 horas.
 - Descripción: Corregir todos los errores que se hayan detectado en el prototipo II.
 - Salidas/Entregables: Documento sobre cómo se han solucionado los errores.
 - Recursos necesarios: La implementación del código.
 - Precedencias: Implementación de prototipos.

- *Paquete de trabajo: Corregir errores prototipo III*
 - Duración: 5 horas.
 - Descripción: Corregir todos los errores que se hayan detectado en el prototipo III.
 - Salidas/Entregables: Documento sobre cómo se han solucionado los errores.
 - Recursos necesarios: La implementación del código.
 - Precedencias: Implementación de prototipos.

- *Paquete de trabajo: Corregir errores prototipo IV*
 - Duración: 5 horas.
 - Descripción: Corregir todos los errores que se hayan detectado en el prototipo IV.
 - Salidas/Entregables: Documento sobre cómo se han solucionado los errores.
 - Recursos necesarios: La implementación del código.
 - Precedencias: Implementación de prototipos.

2.2.3.8 Documentación

- *Paquete de trabajo: Escribir memoria*
 - Duración: 20 horas.
 - Descripción: Escribir la memoria del proyecto. Se incluirá toda la documentación reunida.
 - Salidas/Entregables: La memoria del proyecto.
 - Recursos necesarios: El proyecto y la documentación que se ha ido elaborando.
 - Precedencias: Corregir errores prototipo IV.

- *Paquete de trabajo: Preparar la defensa*
 - Duración: 10 horas.
 - Descripción: Preparar la defensa del proyecto.
 - Salidas/Entregables: La defensa del proyecto.
 - Recursos necesarios: El proyecto junto con su memoria.
 - Precedencias: Escribir memoria.

2.2.4 Selección de lenguajes, herramientas y tecnologías

En este apartado se expondrán los lenguajes, herramientas y tecnologías que se emplearán para desarrollar el proyecto.

2.2.4.1 Hardware

Para la realización de todo el proyecto utilizaré un ordenador portátil.

2.2.4.2 Selección de lenguajes

Los lenguajes de programación que elegiré para el desarrollo del trabajo son los siguientes:

- **PHP:** Ha sido el elemento de construcción sobre el que se ha desarrollado la aplicación web. La elección de este lenguaje es debido a que es un lenguaje muy utilizado y que ofrece mucha información. Por otro lado, la idea principal del proyecto era el aprendizaje del framework Laravel.
- **HTML5:** Herramienta para desarrollar la representación visual de la aplicación web.
- **JavaScript:** La elección de este lenguaje es debido a la utilización de su propio framework Vue.js.
- **CSS3:** Dado que decidí realizar la representación visual mediante HTML, CSS3 fue el lenguaje de programación seleccionado para describir la presentación de dichos documentos.
- **MySQL:** Para la gestión de base de datos se elige este sistema ya que es con el que más he trabajado.

2.2.4.3 Selección de Frameworks

Los frameworks con los que voy a trabajar son los siguientes:

- **Laravel:** Framework basado en PHP para el desarrollo de aplicaciones web.
- **Vue Js:** Framework de front-end basado en JavaScript que simplifica el desarrollo web.

2.2.4.4 Selección de herramientas auxiliares

A continuación explicaré que herramientas utilizaré para la realización del proyecto y el motivo de la elección.

- **Sublime Text:** Editor de texto seleccionado por su comodidad y amplio abanico de posibilidades para facilitar el trabajo con código.
- **Google Chrome:** Navegador seleccionado para ejecutar la aplicación web de forma local y poder corregir los errores detectados.
- **Cacoo:** Herramienta gratuita de diseño online, la cual resulta una potente herramienta de realización de diagramas y de bocetos de las aplicaciones.
- **Gantt Project:** Herramienta gratuita que sirve para crear una planificación del proyecto.
- **PHPMYAdmin:** Es el entorno elegido para crear y manejar la base de datos y tiene como base un servidor web Apache.
- **Draw.io:** Herramienta gratuita de diseño online que se usa para la realización de diagramas de todo tipo.

2.2.5 Planificación temporal

Tareas	Estimación Horas
Gestión	20 horas
Reuniones con el director	20 horas
Planificación	18 horas
Definir objetivos	2 horas
Definir tareas	3 horas
Planificar tareas	2 horas
Estimar tiempo de las tareas	4 horas
Documentación	7 horas
Formación	101 horas
Búsqueda de recursos	10 horas
Aprendizaje lenguaje de programación “PHP”	23 horas
Aprendizaje frameworks “Laravel” y “Vue.js”	68 horas

Análisis	35 horas
Definir funcionalidades	15 horas
Definir prototipos	20 horas
Diseño	59 horas
Diseño Prototipo I	44 horas
Diseño de la estructura del prototipo I	18 horas
Diseño de la base de datos del prototipo I	2 horas
Diseño de diagramas del prototipo I	18 horas
Diseño de las interfaces del prototipo I	6 horas
Diseño Prototipo II	5 horas
Diseño de la estructura del prototipo II	2
Diseño de la base de datos del prototipo II	0,5 horas
Diseño de diagramas del prototipo II	2 horas
Diseño de las interfaces del prototipo II	0,5 horas
Diseño Prototipo III	5 horas
Diseño de la estructura del prototipo III	2
Diseño de la base de datos del prototipo III	0,5 horas
Diseño de diagramas del prototipo III	2 horas
Diseño de las interfaces del prototipo III	0,5 horas
Diseño Prototipo IV	5 horas
Diseño de la estructura del prototipo IV	2
Diseño de la base de datos del prototipo IV	0,5 horas
Diseño de diagramas del prototipo IV	2 horas
Diseño de las interfaces del prototipo IV	0,5 horas
Implementación	140 horas
Implementar prototipo I	35 horas
Implementar prototipo II	35 horas
Implementar prototipo III	35 horas
Implementar prototipo IV	35 horas
Plan de pruebas	20 horas
Corregir errores prototipo I	5 horas
Corregir errores prototipo II	5 horas
Corregir errores prototipo III	5 horas
Corregir errores prototipo IV	5 horas
Documentación	30 horas
Escribir memoria	20 horas
Preparar la defensa	10 horas
TOTAL	423 horas

He realizado un diagrama de Gantt, en el que se muestra de manera detallada como queda la planificación organizada.

2.2.5.1 Diagrama de Gantt

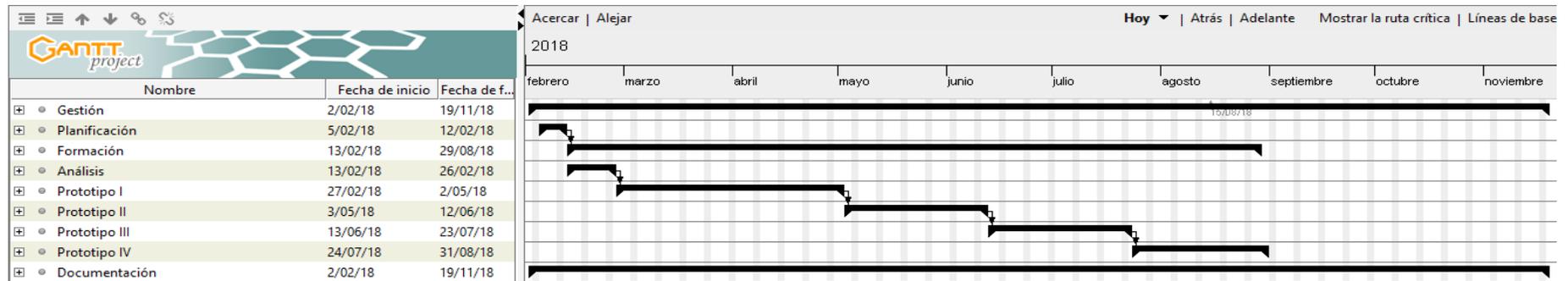


Figura 2: Diagrama Gantt General

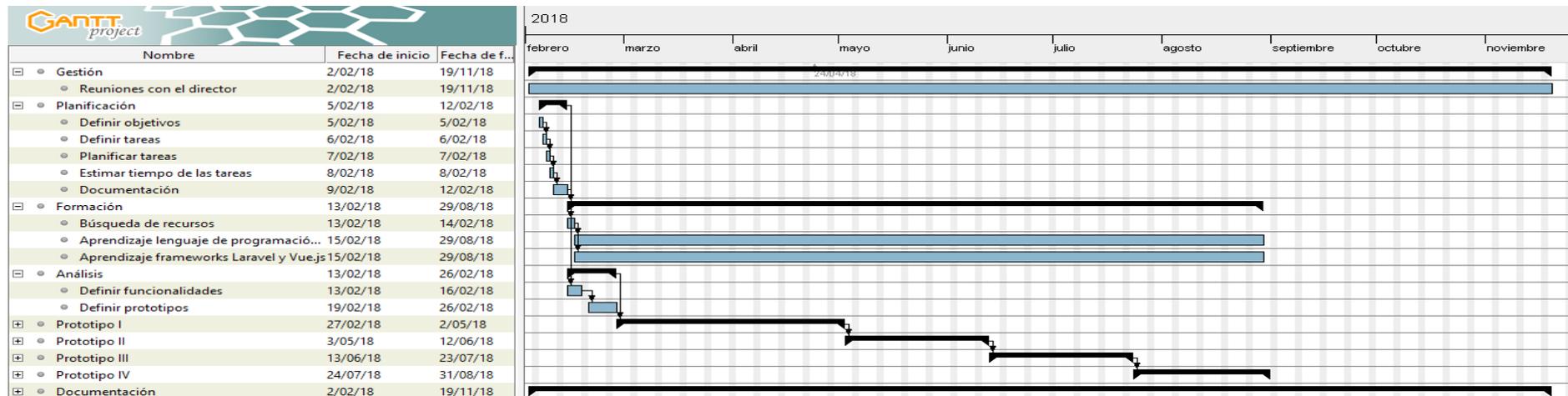


Figura 3: Diagrama Gantt: Gestión, Planificación, Formación y Análisis

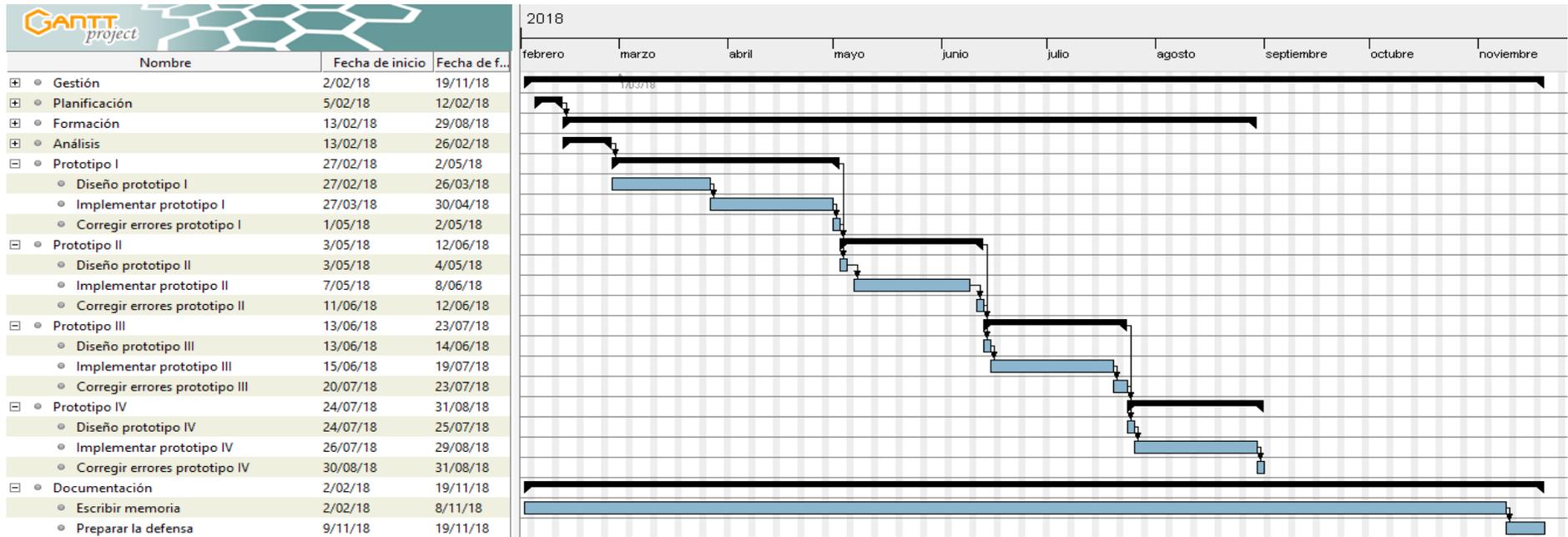


Figura 4: Diagrama Gantt: Prototipos y Documentación

2.2.6 Gestión de riesgos

En este apartado trataré de identificar los riesgos que pueden aparecer en el transcurso del proyecto.

El objetivo es evitar las causas que generan esos riesgos, o en el caso de que ocurran, actuar con rapidez para solucionarlos.

2.2.6.1 Riesgo 1 - Problemas personales –

- Descripción: El alumno tiene un problema personal y no puede trabajar en el proyecto.
- Probabilidad: Baja.
- Impacto: Alto. Podría retrasar el plazo de entrega.
- Prevención: Depende del tipo del problema que tenga.
- Plan de contingencia: Cuando se solucione el problema intentar dedicar más horas a realizar las tareas que van con retraso.
- Prioridad: Alta.

2.2.6.2 Riesgo 2 - Corte suministro eléctrico –

- Descripción: Se produce un corte en el suministro eléctrico y no se puede trabajar.
- Probabilidad: Muy Baja.
- Impacto: Bajo. Se realizarán copias de seguridad.
- Prevención: Realizar copias de seguridad.
- Plan de contingencia: Cuando se restablezca el suministro eléctrico, se restaurará la información con las copias de seguridad previamente realizadas.
- Prioridad: Baja.

2.2.6.3 Riesgo 3 - Problemas de Hardware –

- Descripción: Se produce algún tipo de fallo en el PC, en cuanto a hardware se refiere.
- Probabilidad: Baja.
- Impacto: Medio. Se puede usar otro PC mientras se soluciona el fallo.
- Prevención: Revisar ocasionalmente los componentes hardware.
- Plan de contingencia: Sustituir el PC por otro mientras se está reparando el primero e instalar el software necesario.
- Prioridad: Alta.

2.2.6.4 Riesgo 4 - Problemas de Software –

- Descripción: Problemas con el software del PC, aparición de virus u otros problema relacionados.
- Probabilidad: Media.
- Impacto: Medio. Se puede usar otro PC mientras se soluciona el fallo.
- Prevención: Uso de antivirus y realizar copias de seguridad para no perder la información.
- Plan de contingencia: Sustituir el PC por otro mientras se está solucionando los problemas del primero.
- Prioridad: Alta.

2.2.6.5 Riesgo 5 - Error en la planificación –

- Descripción: Se ha calculado mal el tiempo estimado en las tareas y se ha podido incumplir algún requisito.
- Probabilidad: Alta.
- Impacto: Alto. Si no se cumple algún requisito, el cliente puede estar insatisfecho.
- Prevención: Establecer requisitos acorde a los conocimientos reales del alumno.
- Plan de contingencia: Margen de error en los tiempos estimados.
- Prioridad: Alta.

2.2.7 Evaluación económica

En este apartado se presentan los costes estimados asociados a la realización del proyecto.

2.2.7.1 Coste Personal

Suponiendo que un programador cobra 30 euros por hora y teniendo en cuenta que el proyecto tiene una duración de 423 horas, el coste total del personal asciende a:

$$30 \times 423 = \mathbf{12.690 \text{ euros}}$$

2.2.7.2 Hardware

2.2.7.2.1 PC

Valorado en 800 euros y con una vida media de 5 años (60 meses). Lo usaré en el proyecto durante 6 meses. Por tanto la amortización del equipo será:

$$\begin{aligned} & (\text{Coste total PC} / \text{Vida media PC}) * \text{Tiempo de uso} \\ & (800 / 60) * 6 = \mathbf{70 \text{ euros}} \end{aligned}$$

$$\mathbf{\text{Gastos totales hardware: 70 euros}}$$

2.2.7.3 Software

El software que usaré es de licencia gratuita. Por tanto los costes ascienden a:

$$\mathbf{0 \text{ euros}}$$

2.2.7.4 Otros gastos

Se estima que los importes por otros gastos, supondrán un 5% del coste total del proyecto:

$$(\text{Coste Personal} + \text{Hardware} + \text{Software}) * 5\%$$

$$\mathbf{638 \text{ euros}}$$

GASTOS TOTALES	
Coste Personal	12.690 euros
Hardware	70 euros
Portátil	70 euros
Software	0 euros
Otros gastos (5%)	638 euros
Total Gastos:	13.398 euros

2.2.7.5 Viabilidad económica

En este apartado voy a estudiar la manera sobre cómo podré recuperar la inversión realizada.

Debido a que inicialmente mi sistema no tendrá opciones de pago, en relación con posibles ventajas que podrán tener los usuarios que paguen con respecto a los que no, me centraré en dos opciones:

1. Negociar con las distintas federaciones deportivas para que usen este sistema como principal método de búsqueda de equipos, entrenadores o jugadores.

El precio sería de 10 euros al mes. Inicialmente, y habiendo negociado ya con la Federación Vizcaína de Fútbol, los ingresos ascenderán a

120 euros/año

2. Registrarme en Google AdSense.

Google AdSense es uno de los productos de la red de publicidad en línea de Google. Básicamente, permite a los editores obtener ingresos mediante la colocación de anuncios en sus sitios web.

El funcionamiento es muy simple: contrataría una red de anuncios contextuales bajo un determinado modelo de publicidad, CPM (Coste por Miles de Impresiones).

Basándome en la siguiente fórmula:

Ingresos € (por mes) = páginas vistas x número de banners x eCPM medio/1000

- Con 20.000 usuarios al mes, entrando 10 veces cada uno =
20.000 * 10 = 200.000 Impresiones
- Teniendo un banner = 200.000 impresiones.

- Con 200.000 impresiones y hacen click 2000 veces, mi CTR (Click Through Rate) sería del 1% (por cada 100 impresiones tengo 1 click).
- Si me pagan el click a una media de 1 euro, mi CPM sería de 10 € (porque de cada 1000 impresiones gano 10 €).
- Ganancias mensuales:

$$200.000 \text{ impresiones} * (10/1000) \text{ €/impresión} = 2000 \text{ euros/mes}$$
- Ganancias Anuales:

24.000 euros/año

Puesto que en España, únicamente en la disciplina de Fútbol, hay unas 900.000 personas federadas, es muy factible obtener beneficios en poco tiempo ya que únicamente necesitaré que entren 20.000 personas al mes (2,2% de las personas federadas), para recuperar lo invertido, un número bastante insignificante para la cantidad de federados existentes. A partir de ahí todo lo ingresado serán beneficios.

Si se añaden más deportes o se expande fuera del territorio nacional, la obtención de beneficios será más fácil puesto que el número de usuarios federados, en otras disciplinas y a nivel, por ejemplo, europeo, aumentaría de manera muy considerable.

Capítulo 3

Captura de requisitos

En este capítulo se recogerán los requisitos que debe cumplir la aplicación web desarrollada para que satisfaga todas las necesidades del usuario.

3.1 Jerarquía de actores

En el proyecto desarrollado se pueden diferenciar cuatro tipos de actores diferentes: No registrado, Registrado, Usuario Equipo y Usuario Jugador/Entrenador. Por lo tanto la jerarquía de actores será la siguiente:



Figura 5: Jerarquía De Actores

3.2 Casos de uso

A continuación, mostraré los diferentes casos de usos que se han seguido para realizar las funcionalidades de la aplicación web. Se va a explicar una descripción de cada caso de uso.

- **No registrado:**
 - Registrarse: Cualquier persona no registrada en el sistema podrá darse de alta para poder acceder a todos los contenidos que ofrece la aplicación web.

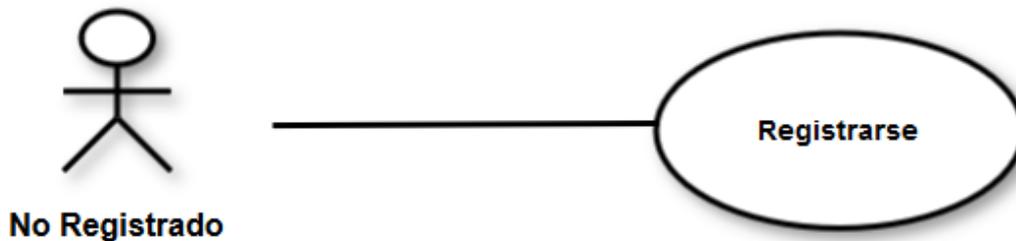


Figura 6: Caso De Uso - Usuario No Registrado

- **Registrado:**

- Iniciar sesión: Un usuario registrado previamente podrá acceder al sistema introduciendo el correo electrónico y contraseña.

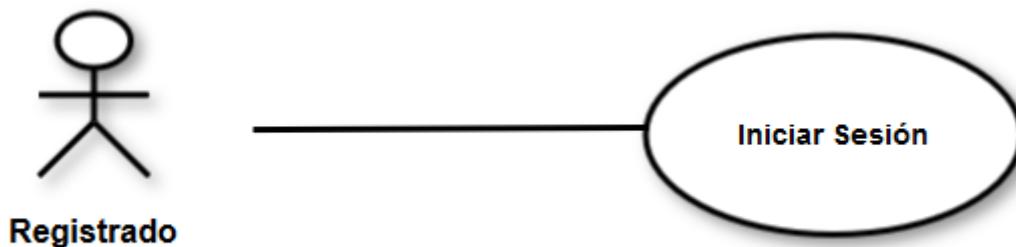


Figura 7: Caso De Uso - Usuario Registrado

- **Usuario Jugador/Entrenador**

- Configuración: Permite al usuario, una vez registrado y conectado, actualizar la información personal así como cambiar la imagen del perfil y la contraseña de acceso al sistema. Desde aquí también se podrá eliminar la cuenta.
- Añadir Fotos: El usuario, una vez registrado y conectado, podrá subir fotos, las cuales podrán ser vistas por el resto de usuarios accediendo a su perfil.
- Eliminar fotos: El usuario, una vez registrado y conectado, podrá eliminar de la galería de fotos cualquiera de ellas que no le interese que este.
- Añadir Videos: El usuario, una vez registrado y conectado, podrá subir videos, los cuales podrán ser vistos por el resto de usuarios accediendo a su perfil.

- Votar videos: Los usuarios, una vez registrados y conectados, podrán dar “like” a los videos que más les guste (también podrán quitar ese “like”).
- Eliminar Videos: El usuario, una vez registrado y conectado, podrá eliminar videos de su galería.
- Buscar Usuarios: El usuario, una vez registrado y conectado, podrá buscar usuarios a través de los diferentes filtros de búsqueda que el sistema ofrece. Desde aquí también se podrán visualizar los 5 videos más votados por los usuarios.
- Ver Perfil Ajeno: El usuario, una vez registrado y conectado, podrá ver la información correspondiente a otro usuario, así como las fotos y videos que éste haya subido.
- Bloquear Usuario: El usuario, una vez registrado y conectado, podrá bloquear a otros usuarios para que éstos no puedan acceder al perfil del primero.
- Seguir Usuario: El usuario, una vez registrado y conectado, podrá poner como favorito (seguir usuario) a otros usuarios para así poder acceder a su perfil sin necesidad de buscarlo. El usuario favorito también aparecerá en “contactos” para poder acceder directamente al sistema chat.
- Enviar mensaje: El usuario, una vez registrado y conectado, podrá enviar un mensaje a otro usuario para poder mantener una conversación directa con el, a través del sistema de chat.
- Ver notificaciones: Un usuario, una vez registrado y conectado, podrá ver las notificaciones que le llegan, ya sea por mensaje recibido o porque han visitado su perfil.
- Salir: Un usuario, una vez registrado y conectado, podrá abandonar la sesión iniciada.

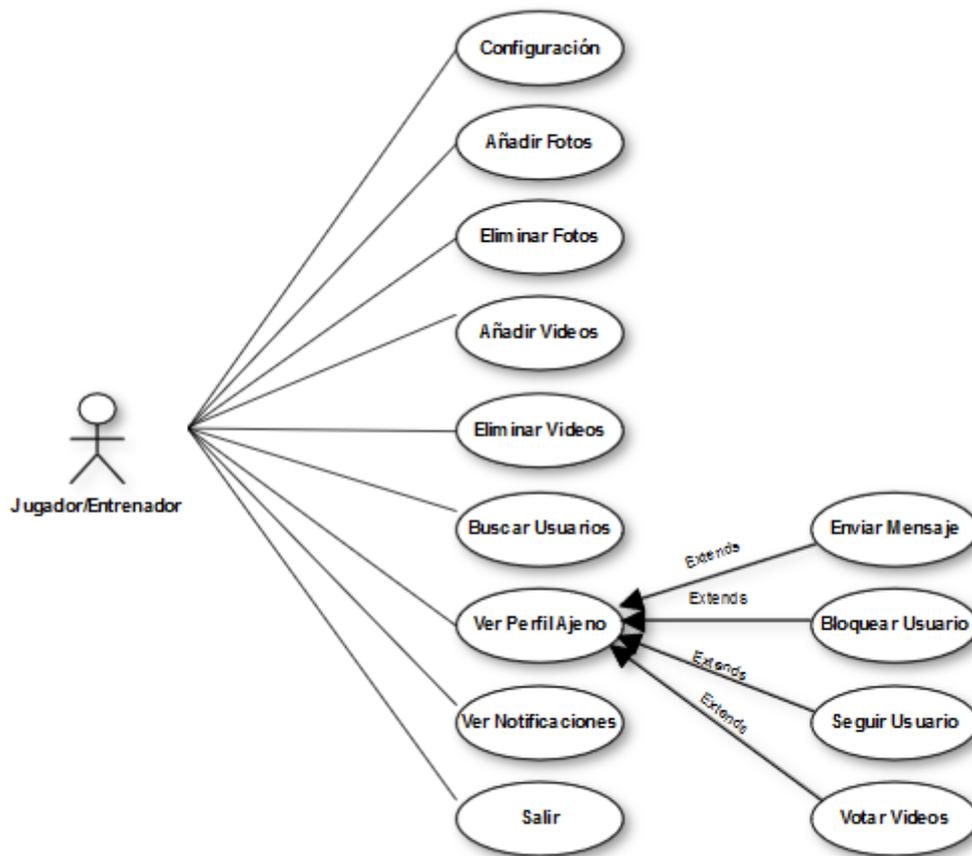


Figura 8: Caso De Uso - Jugador/Entrenador

- **Usuario Equipo**

A diferencia de resto de usuarios (Jugadores/Entrenadores), los equipos tendrán una funcionalidad más:

- Bolsa Amistosos: Un usuario Equipo, una vez registrado y conectado, podrá incluirse o excluirse de la bolsa de amistosos.
- Retar: Un usuario Equipo, una vez registrado y conectado, podrá retar a otro equipo. Al retarle le llegará al otro equipo un mensaje indicándole que otro equipo le ha retado.

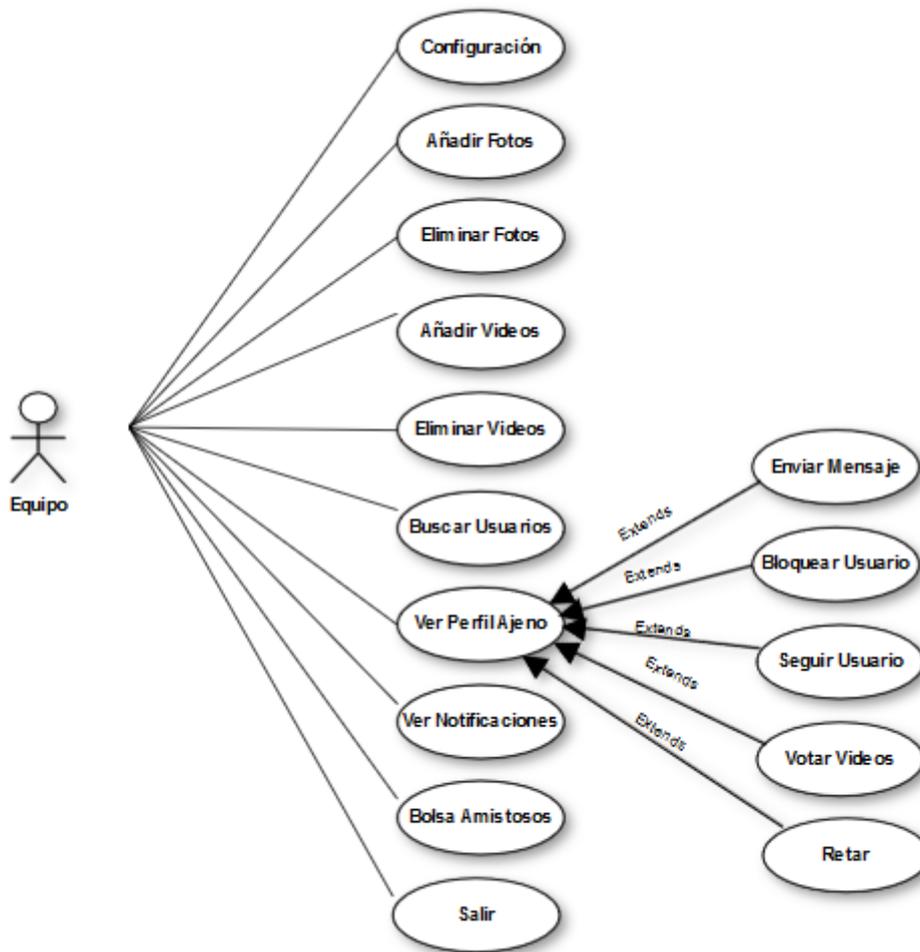


Figura 9: Caso De Uso – Equipo

3.3 Modelo de dominio

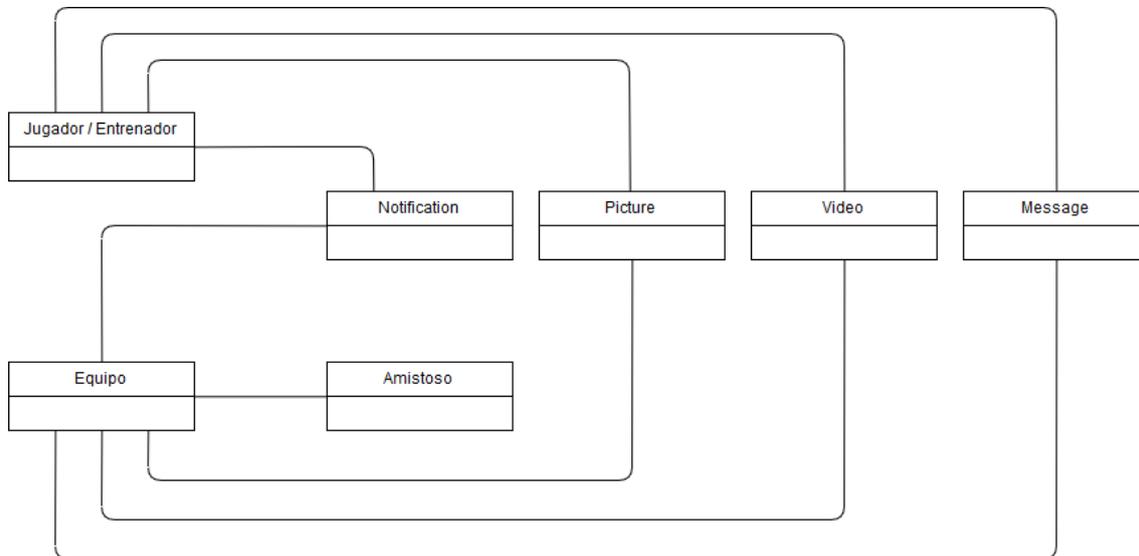


Figura 10: Modelo De Dominio

- **Jugador / Entrenador**: Esta entidad representa todos aquellos usuarios que se van a registrar en el sistema como Jugador o Entrenador.
- **Equipo**: Esta entidad representa todos aquellos usuarios que se van a registrar en el sistema como Equipo.
- **Notification**: Esta entidad representa el conjunto de notificaciones que los usuarios van a recibir cuando otro usuario visita su perfil o les manda un mensaje.
- **Picture**: Esta entidad representa el conjunto de fotos que el usuario puede cargar en su perfil para que los demás usuarios las visualicen.
- **Video**: Esta entidad representa el conjunto de videos que el usuario puede cargar en su perfil para que los demás usuarios los visualicen e incluso voten por ellos.
- **Message**: Esta entidad representa el conjunto de mensajes que un usuario puede enviar a otros usuarios para iniciar comunicación.
- **Amistoso**: Esta entidad representa la bolsa de amistosos donde se pueden incluir únicamente los equipos para que entre ellos se puedan retar a jugar un partido amistoso.

Capítulo 4

Análisis y diseño

En este capítulo se expondrán los bocetos iniciales realizados con papel y lápiz de las diferentes pantallas y los diferentes diagramas (clases, estados y secuencia) necesarios para conocer de forma efectiva la estructura y funcionamiento de la aplicación web.

Tanto el apartado de las interfaces iniciales como el diagrama de clases y el diagrama de estados se refieren al conjunto de los cuatro prototipos definidos.

4.1 Implementación interfaz inicial (Originales a papel)

Este es el diseño inicial de la portada de la aplicación web. La portada consta de una navbar desde donde se puede acceder al login, registro, redes sociales y contactar con el creador.

También he introducido el slogan de la página y un carrusel donde aparecen tres adjetivos que definen mi sistema web.

Por último hay una mínima información de lo que puede ofrecer la página.

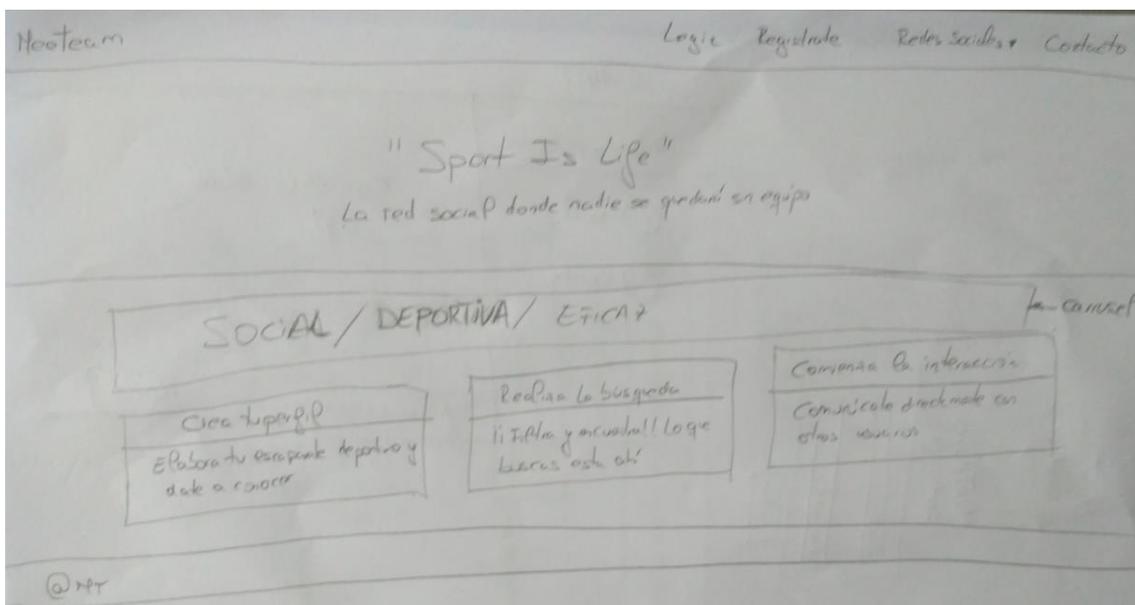


Figura 11: Interfaz Inicial Index

Está diseñado para que la persona que se va a registrar tenga que indicar, dentro del propio formulario, qué tipo de usuario es ya que dependiendo del tipo de usuario van a salir unas opciones u otras.

Hand-drawn registration form titled "Meeteam" with the subtitle "Registro (Varia dependiendo si es Jugador, Entrenador o Equipo)". The form contains the following fields:

- Nombre
- Apellido (with a note: "Desaparece si es equipo")
- Correo Electrónico
- Contraseña
- Repetir Contraseña
- Birth date fields: Dia, Mes, Año (with a note: "Desaparece si es equip")
- Localidad
- Tipo usuario

Figura 12: Interfaz Inicial Registro

En esta imagen se puede comprobar que dependiendo del tipo de usuario: Jugador, Entrenador o Equipo, la información a rellenar es diferente.

Hand-drawn registration forms for different user types:

- Jugador:** Tipo usuario (dropdown), Tipo Equipo donde Juega (dropdown), Genero (dropdown), Posición (dropdown).
- Entrenador:** Tipo Usuario (dropdown), Tipo Equipo donde entrena (dropdown), Genero (dropdown).
- Equipo:** Tipo usuario (dropdown), Tipo Equipo (dropdown).

Figura 13: Interfaz Inicial Registro Según Tipo De Usuario

He colocado un mensaje de bienvenida al usuario y unos iconos.

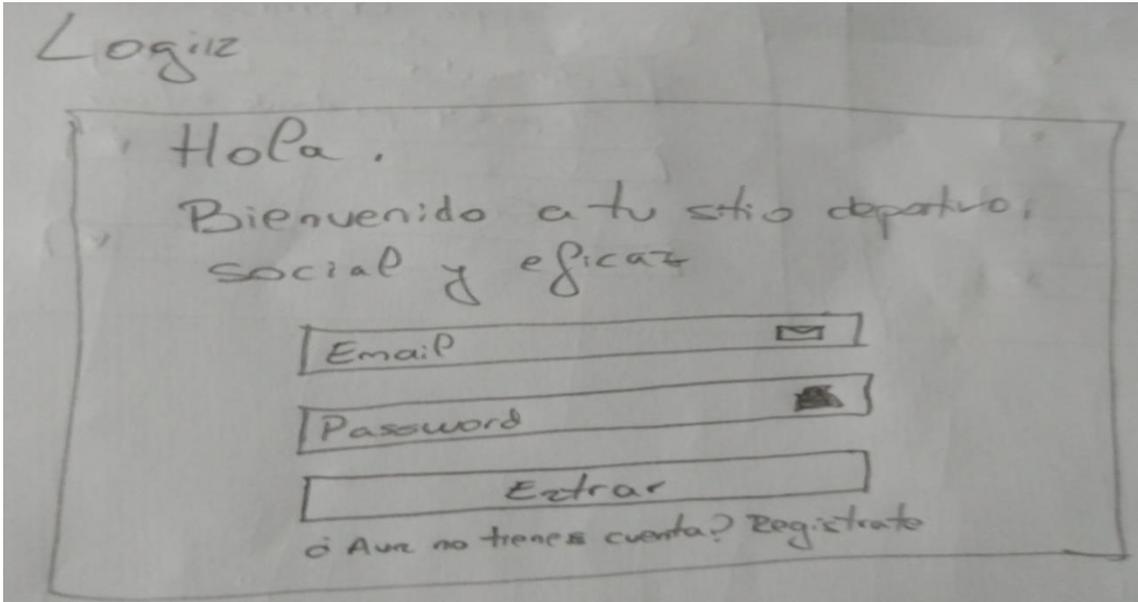


Figura 14: Interfaz Inicial Login

En cuanto al diseño del Home, la idea es de una pantalla donde viene ya el apartado de la gente cerca así como una serie de botones, en el lateral de la misma, a través de los cuales se accede a los mensajes, favoritos, visitas, bloqueados y, en el caso de los equipos, bolsa de amistosos.

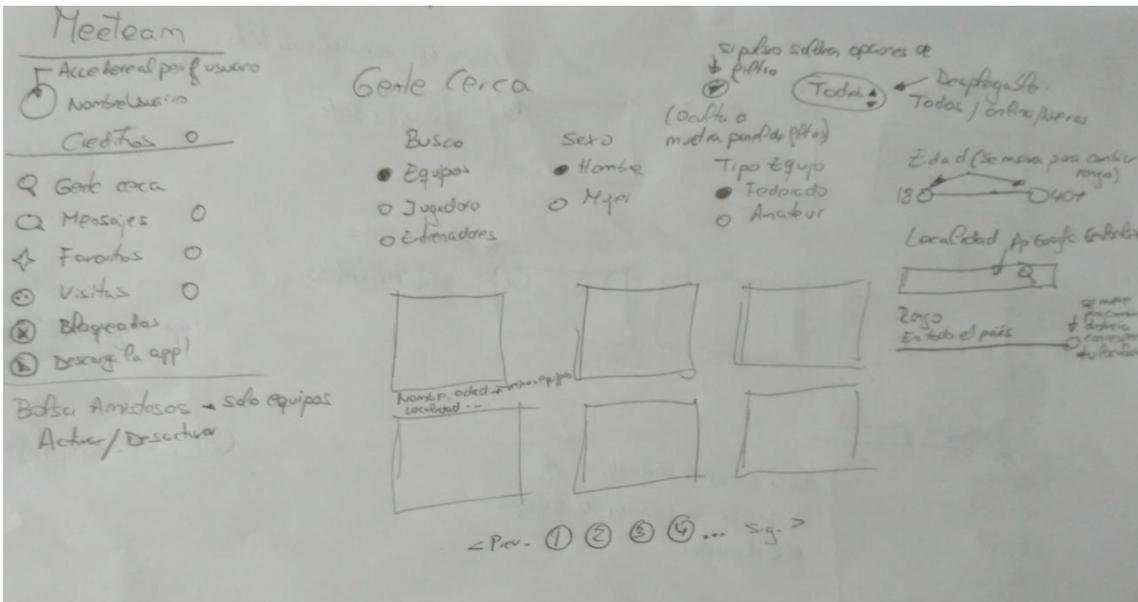


Figura 15: Interfaz Inicial Home

Al pulsar cualquiera de esos botones, la idea es que nos lleve a una página diferente por cada uno de ellos, aunque las interfaces son iguales para todos los apartados.

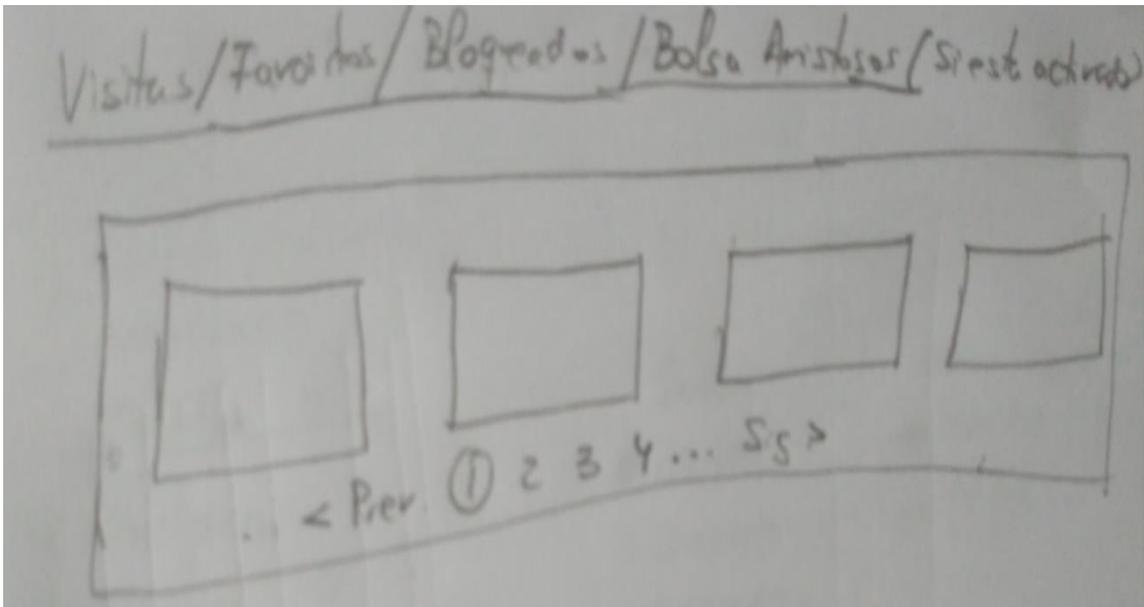


Figura 16: Interfaz Inicial Visitas, Favoritos, Bloqueados y Bolsa Amistosos

He colocado un botón para enviar un mensaje en vez de un apartado para escribir el mensaje directamente y dar a enviar.

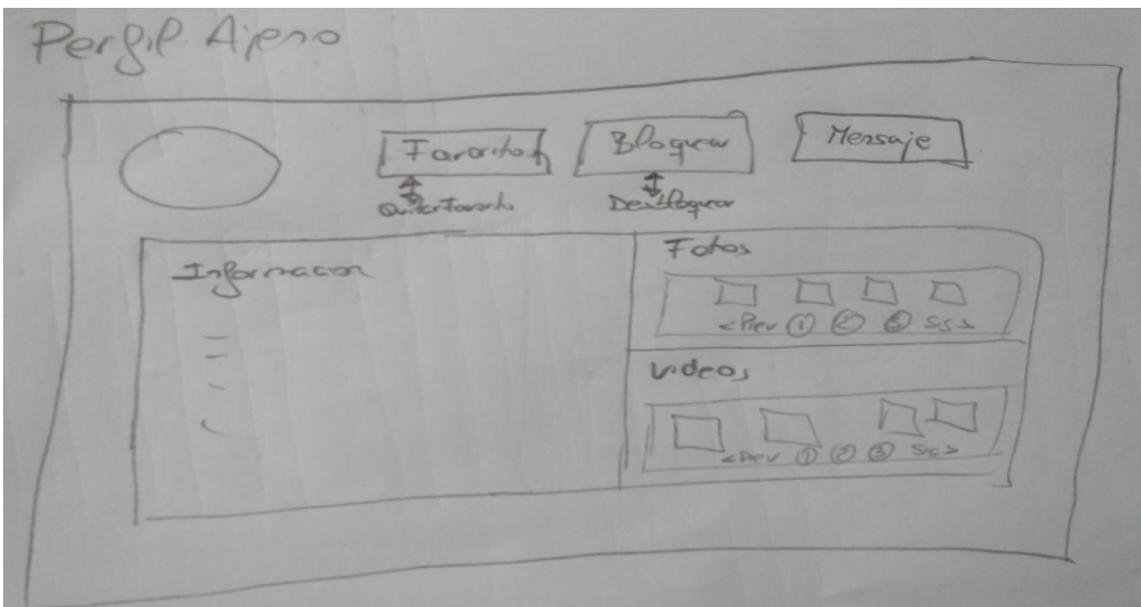


Figura 17: Interfaz Inicial Perfil Ajeno

Dentro del chat van a estar todas las conversaciones que se han abierto con los diferentes usuarios.

También, dentro del mismo, se puede hacer una búsqueda por usuario para así encontrarlo más fácilmente, en el caso de que se tenga muchas conversaciones abiertas.

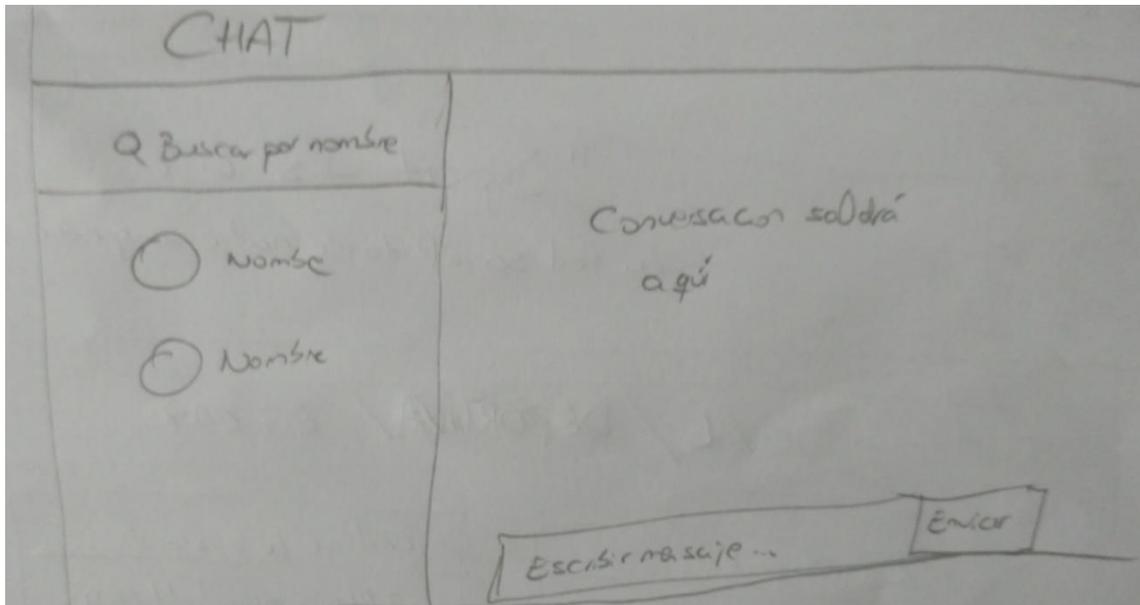


Figura 18: Interfaz Inicial Chat

Cuando en la home se pincha en tu propia foto, se accede a tu perfil. Desde aquí lo he diseñado para que se puedan añadir fotos y videos.

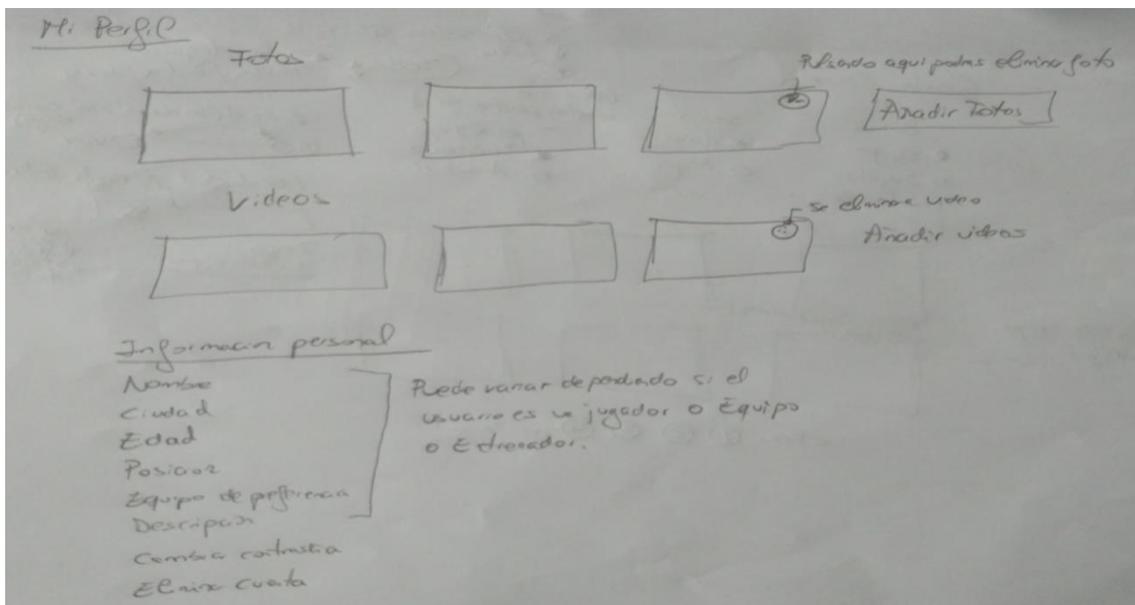


Figura 19: Interfaz Inicial Información Personal

4.2 Diagrama de clases

En el diagrama que se plantea a continuación se puede observar las conexiones y dependencias relevantes entre cada clase generada para el desarrollo de la aplicación web.

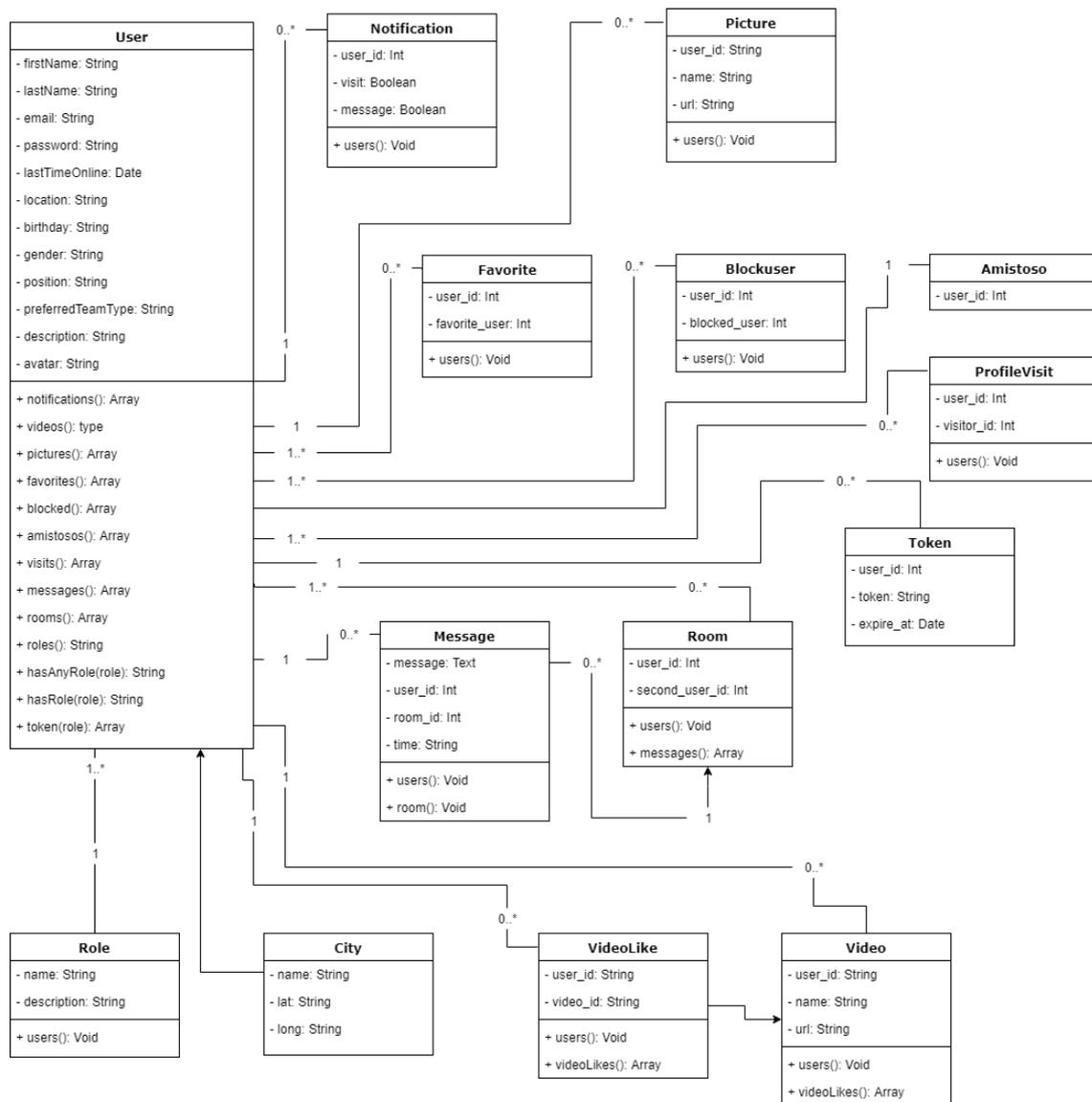


Figura 20: Diagrama De Clases

4.3 Diagramas de secuencia

A continuación se expondrán los diagramas de secuencia más relevantes de la aplicación web. Dichos diagramas tienen como objetivo principal representar gráficamente la interacción entre los objetos y el sistema.

Estos dos diagramas de secuencia estarían dentro del prototipo 4 (Comunicación, Notificaciones por mensaje privado y Bolsa de amistosos).

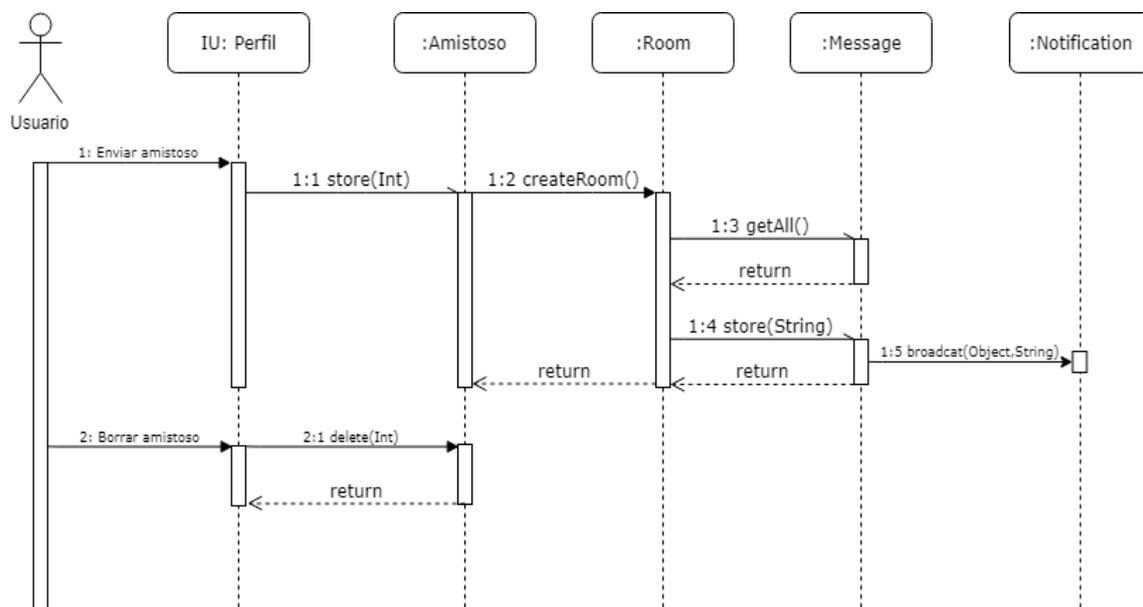


Figura 21: Diagrama De Secuencia - Funcionalidad Solicitar Amistoso A Otro Equipo

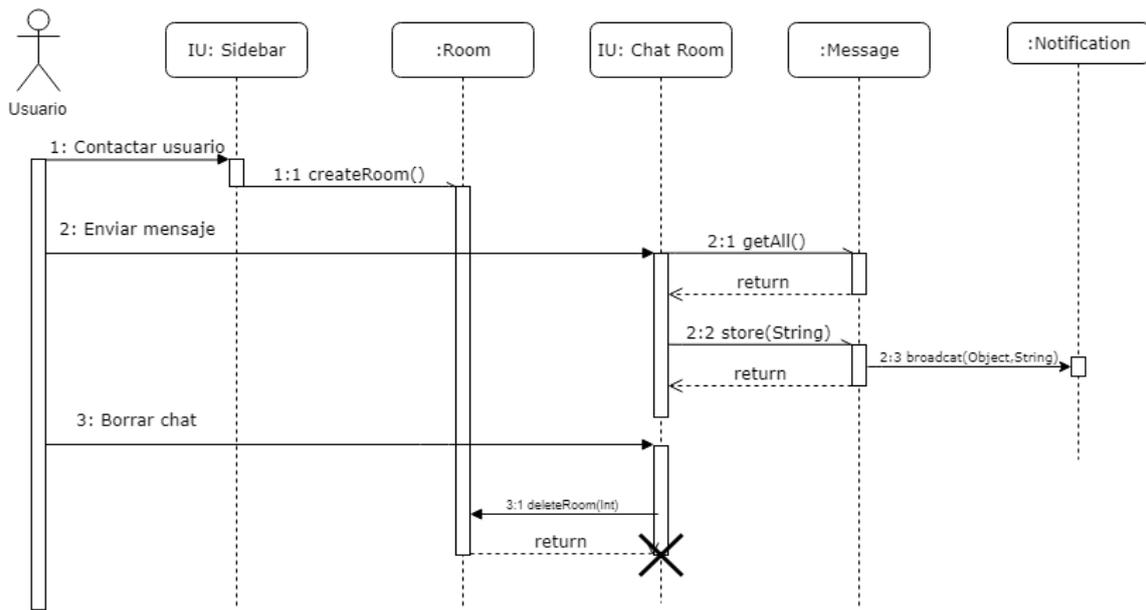


Figura 22: Diagrama De Secuencia - Funcionalidad Chat

4.4 Diagrama de estados

En este apartado se muestra el diagrama de estados de la aplicación web. En dicho diagrama se podrán diferenciar los diferentes estados y las transiciones entre ellos.

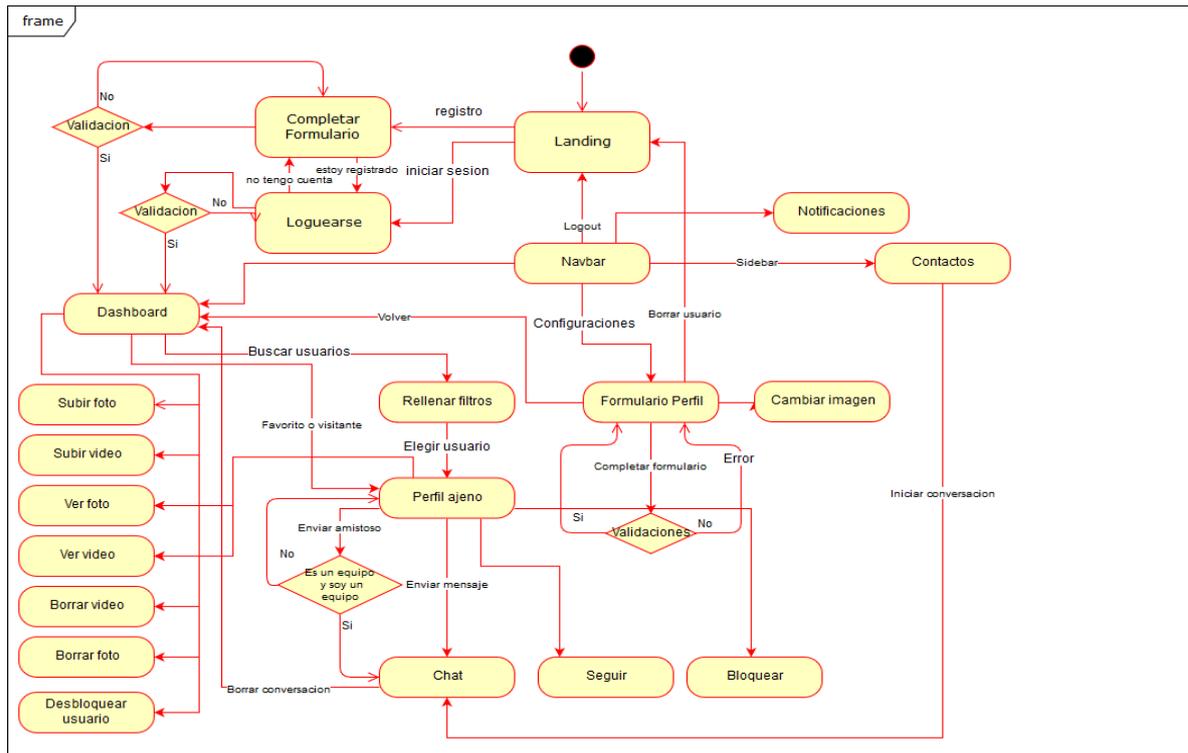


Figura 23: Diagrama De Estados

Capítulo 5

Desarrollo

En este capítulo se mostrará cómo han quedado las interfaces finales de las pantallas y además explicaré los problemas surgidos y las soluciones empleadas para eliminarlos.

El apartado de las interfaces finales se refiere al conjunto de los cuatro prototipos definidos.

5.1 Implementación interfaz final

En este apartado se muestra el diseño final de pantallas planeado para la aplicación web. Además se comparará con el prototipo a papel diseñado con anterioridad y se explicará el por qué de los cambios realizados.

Se puede observar el gran cambio que he realizado con respecto al diseño inicial. He querido plasmar, a través de imágenes y con breves explicaciones, toda la información relacionada con lo que se puede realizar en la página web.

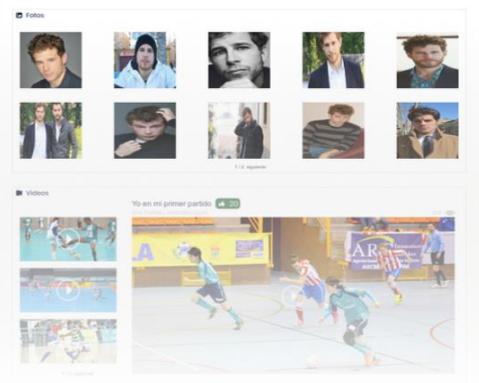
También realizo una pequeña presentación de lo que es MeeTeam.



Nunca te quedes sin jugar

En MeeTeam sabemos la importancia que tiene el deporte en nuestras vidas: Salud, integración social...

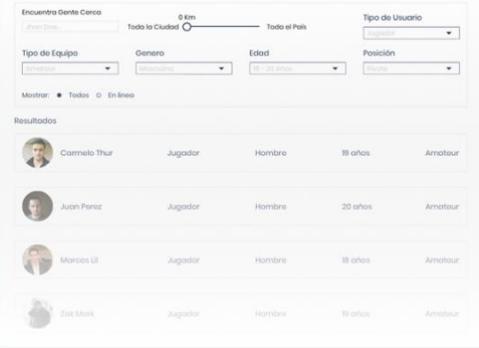
por ello se crea la tecnología para encontrar un equipo donde practicarlo.



Conoce y date a conocer

En MeeTeam creemos que todos tenemos un equipo donde encontrarnos a gusto y olvidarnos de los problemas cotidianos durante horas. Con esta convicción, se ha creado una herramienta para conectar gente y equipos.

Gracias a la experiencia personal, MeeTeam simplifica y ayuda a todas las personas, con necesidad de entrar a un equipo, y a todos los equipos, con necesidad de encontrar jugadores y/o entrenadores.



Nuestras herramientas te mantendrán en forma siempre

Date a conocer en tu deporte favorito



Contacta con otros jugadores en un solo clic



Comparte fotos y videos de tus partidos o entrenamientos



Crea conexiones con usuarios cerca de ti



Descarga la app

Disponible para Android, iOS y Windows phone!





¿Necesitas ayuda?
Escribenos a meeteamsoporte@gmail.com

Síguenos en las redes sociales





Copyrights . MeeTeam 2017. All rights reserved

Figura 24: Interfaz Final Index

Una de las diferencias con respecto al diseño inicial es que, al dar al botón de registrar, el usuario tendrá que elegir si es Jugador, entrenador o Equipo. Una vez seleccionado, entrará al formulario correspondiente al tipo de usuario.



Figura 25: Interfaz Final Tipo De Usuario

La diferencia en cuanto al diseño inicial del Login es el mensaje de bienvenida que coloque y un poco su diseño junto con los títulos (En este diseño he quitado los iconos que inicialmente coloqué).



Figura 26: Interfaz Final Login

La nueva home está rediseñada casi por completo. En la definitiva se puede observar una pequeña descripción del usuario junto con su foto (en el caso de que éste la haya cambiado) y una navbar donde se encuentran los iconos de las notificaciones. Por otro lado, los apartados de últimas visitas, favoritos, bloqueados, fotos, videos y bolsa de amistosos, en caso de que el usuario sea un equipo, se encuentran en esta misma página y no en diferentes como inicialmente diseñé.

Tampoco aparece la gente registrada en la misma localidad. En su lugar hay un botón que nos lleva a otra página para mostrarlo.



Figura 27: Interfaz Final Home

En esta página ahora hay un apartado de los 5 videos más votados.

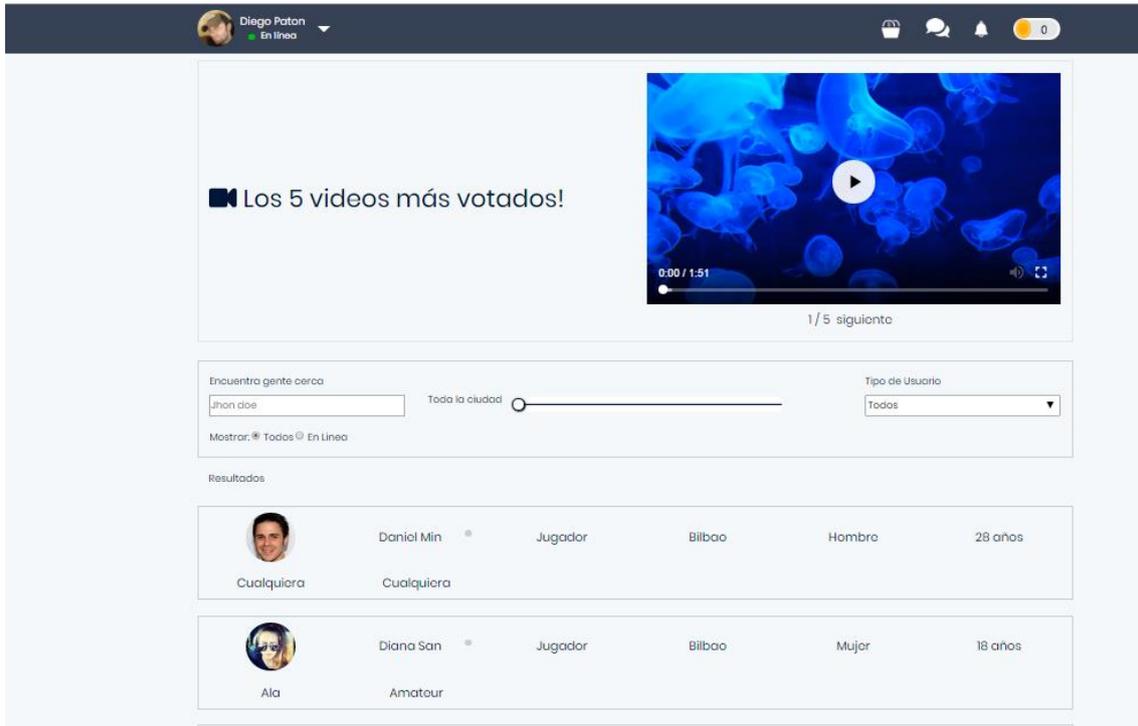


Figura 28: Interfaz Final Gente Cerca

La interfaz del perfil ajeno no ha variado mucho con respecto a cómo la diseñé inicialmente. Solo ha variado la distribución de los elementos y los títulos que tienen.

Se puede comprobar que ahora hay un espacio para escribir un mensaje al usuario desde ahí mismo.

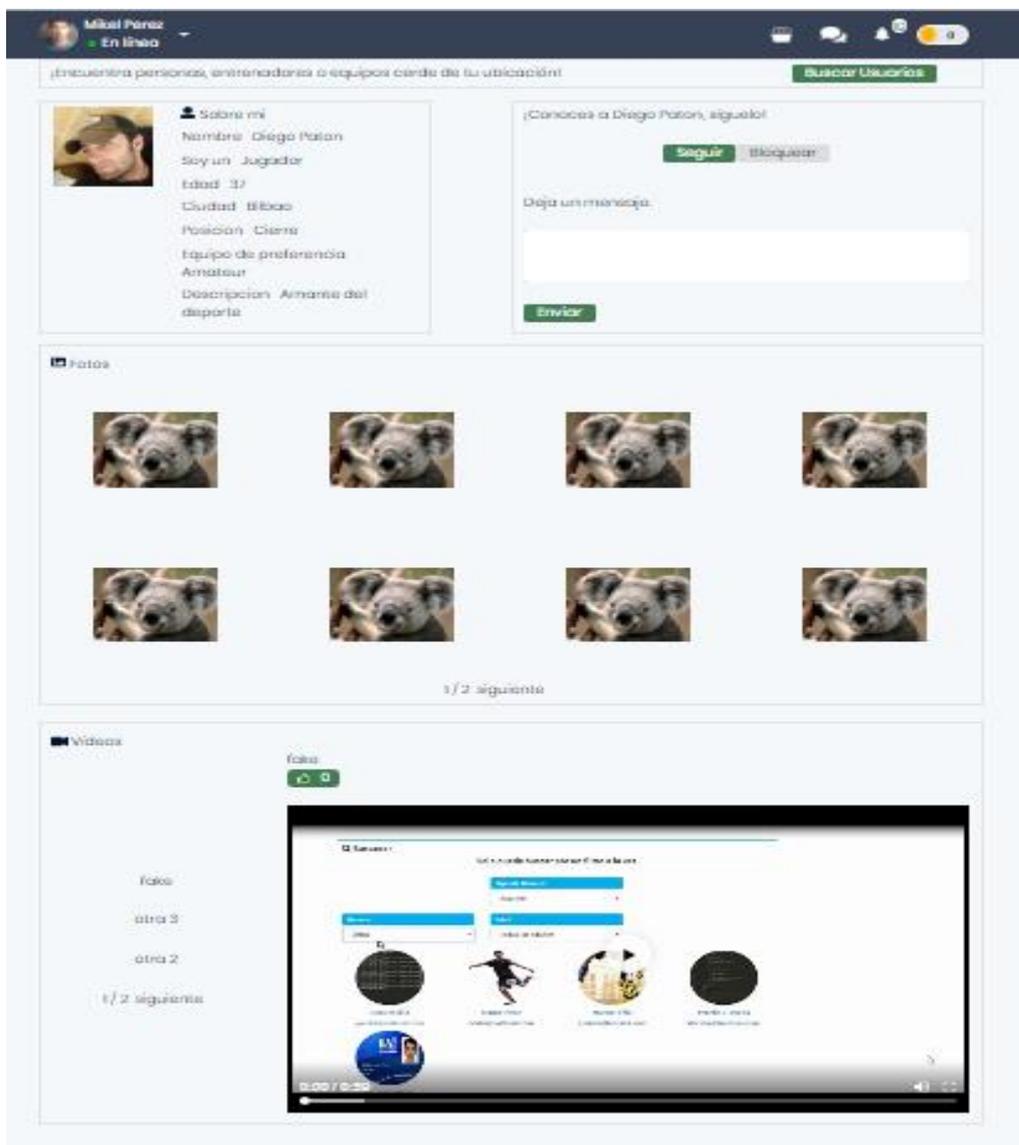


Figura 29: Interfaz Final Perfil Ajeno

En el diseño final, pulsando el icono de los diálogos, tenemos un apartado lateral donde se pueden observar las conversaciones recientes que hemos tenido. Desde aquí se realiza la búsqueda de un usuario en concreto en caso de que haya muchas conversaciones abiertas.

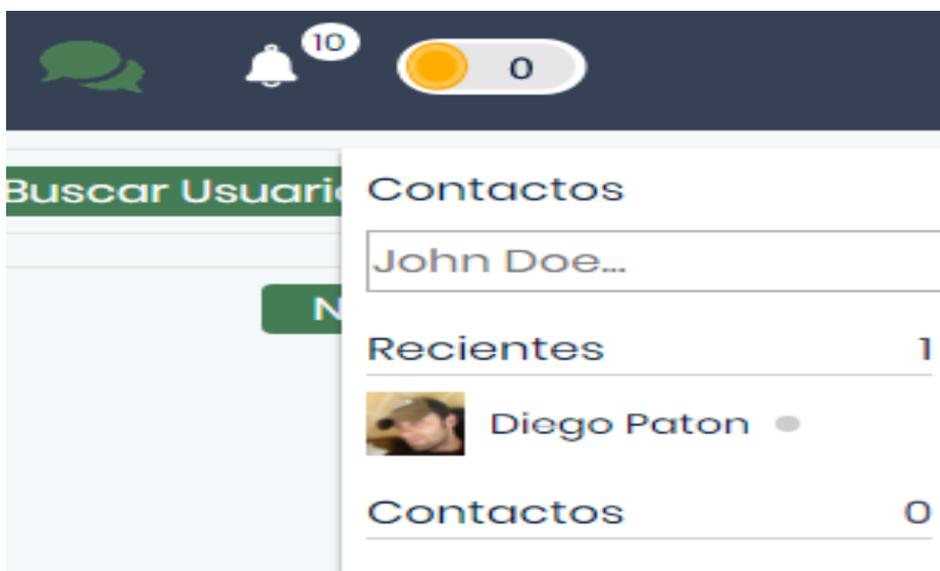


Figura 30: Interfaz Final Conversaciones Recientes

Al pulsar sobre un usuario se accede al chat personal.



Figura 31: Interfaz Final Chat

Ahora en el perfil personal no viene el apartado de las fotos y videos.

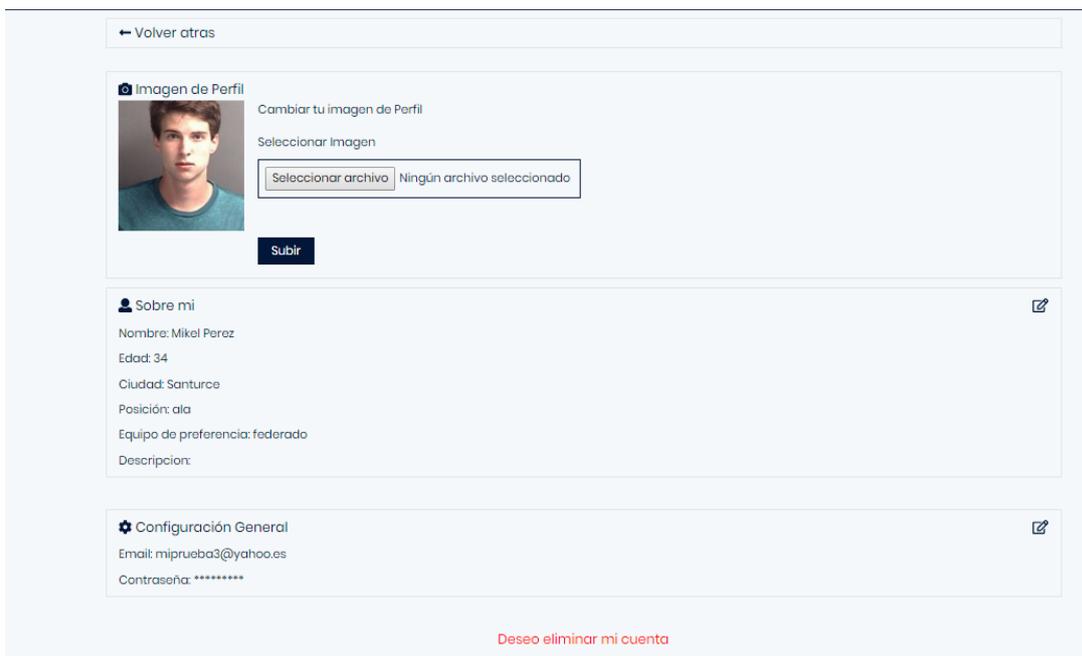


Figura 32: Interfaz Final Perfil Personal

5.2 Problemas encontrados

A lo largo de la elaboración de la aplicación web surgieron problemas que ralentizaron el correcto desarrollo de la misma.

A continuación se expondrán problemas encontrados y las soluciones para ellos.

- **Función Autocompletar API Google.** Inicialmente tuve problemas a la hora de introducir la API de Google de autocompletar localidades. Sin embargo buscando información y gracias a las facilidades que nos da el framework vue.js, aprendí de que podía introducir esa función de manera sencilla mediante el gestor de paquetes npm ("vue-google-autocomplete": "^1.0.15")
- **Sistema Chat.** El sistema de chat en su conjunto fue algo que me costó bastante desarrollarlo ya que nunca antes había realizado algo similar. Siguiendo tutoriales y con la ayuda de foros pude realizar un sistema que funcionaba. Sin embargo a la hora de comunicarme con otro usuario, no lograba que las conversaciones fueran en tiempo real. Busque información y la primera solución que encontré fue utilizar el driver de pusher. Pusher es un servicio en la nube para gestionar las conexiones y envío de mensajes mediante websockets.
- **Distancia Km.** A la hora de realizar la búsqueda de usuarios usando la localización, no se calculaba bien la distancia dada la longitud y la latitud. Para ello realicé una búsqueda de información y di con un algoritmo que realizaba el cálculo correctamente.
- **Diseño Responsive.** En principio tuve problemas a la hora de transformar la web en diseño responsive ya que se visualizaba mal. El fallo fue que estaba poniendo mal las columnas del grid, dentro del contenedor.
- **Notificaciones.** Tanto al mandar un mensaje como al visitar un perfil ajeno se le envía al usuario una notificación y esta debe llegar en tiempo real. El tema de las notificaciones también fue algo que en un principio me costó desarrollar. Sin embargo, el hecho de usar el framework Laravel permitía que el desarrollo fuera más sencillo ya que proporciona soporte para ello.
Leyendo el manual de notificaciones de Laravel (notificaciones de base de datos) y preguntando en algún foro, logré el objetivo deseado.
Para que las notificaciones también fuesen en tiempo real, se usa de nuevo el driver de pusher.

Capítulo 6

Pruebas

En este capítulo se expondrán las diferentes pruebas que se han realizado para comprobar el correcto funcionamiento de la aplicación web. También remarcaré a qué prototipo corresponde cada prueba.

6.1 Prueba de funcionalidades

Registrar Un Usuario Existente	
Prototipo	1
Descripción de la prueba	Registrar un usuario introduciendo un correo electrónico ya existente en la base de datos.
Salida Esperada	Un aviso de que el correo ya existe.
Resultado Obtenido	Error.
Causa 1	El fallo se produjo a la hora de definir el campo email de la tabla usuario de la base de datos. Puse tipo default.
Solución 1	Poniendo tipo unique conseguía que ese valor no se pudiese repetir en la tabla.
Causa 2	Tuve problemas a la hora de poner la localización. Esto es debido a que no funcionaba correctamente la API de google de autocompletar localidades.
Solución 2	Buscando información y gracias a las facilidades que nos da el framework vue.js, aprendí de que podía introducir esa función de manera sencilla mediante el gestor de paquetes npm ("vue-google-autocomplete": "^1.0.15").

Registrar Un Usuario No Existente	
Prototipo	1
Descripción de la prueba	Registrar un usuario introduciendo un correo electrónico no existente en la base de datos.
Salida Esperada	Redirige al usuario a la página de logueo.
Resultado Obtenido	Error.
Causa	Tuve problemas a la hora de poner la localización. Esto es debido a que no funcionaba correctamente la API de google de autocompletar localidades.
Solución	Buscando información y gracias a las facilidades que nos da el framework vue.js, aprendí de que podía introducir esa función de manera sencilla mediante el gestor de paquetes npm ("vue-google-autocomplete": "^1.0.15").

Loguear Un Usuario De Forma Incorrecta	
Prototipo	1
Descripción de la prueba	Loguear un usuario introduciendo la contraseña o el correo electrónico de forma incorrecta.
Salida Esperada	Un aviso de que el correo ya existe.
Resultado Obtenido	Éxito.

Loguear Un Usuario De Forma Correcta	
Prototipo	1
Descripción de la prueba	Loguear un usuario introduciendo la contraseña y el correo electrónico de forma correcta.
Salida Esperada	Redirige al usuario a la pantalla home personal.
Resultado Obtenido	Éxito.

Configuración – Imagen De Perfil De Forma Correcta	
Prototipo	1
Descripción de la prueba	Cambiar la imagen de perfil seleccionando un archivo que sea una imagen.
Salida Esperada	Cuando se pulse el botón “Subir”, se cambiará correctamente la imagen de perfil con la imagen seleccionada previamente.
Resultado Obtenido	Éxito.

Configuración – Imagen De Perfil De Forma Incorrecta	
Prototipo	1
Descripción de la prueba	Cambiar la imagen de perfil seleccionando un archivo que no sea una imagen.
Salida Esperada	Cuando se pulse el botón “Subir”, no se producirá ningún cambio.
Resultado Obtenido	Éxito.

Configuración – Editar Información Personal	
Prototipo	1
Descripción de la prueba	Dar al botón “actualizar” y cambiar información personal.
Salida Esperada	Se actualizará la información de forma correcta.
Resultado Obtenido	Éxito.

Configuración – Cambiar Contraseña Correctamente

Prototipo	1
Descripción de la prueba	Cambiar la contraseña de acceso de forma correcta cumpliendo las validaciones oportunas.
Salida Esperada	Se actualizará la contraseña de forma correcta.
Resultado Obtenido	Éxito.

Configuración – Cambiar Contraseña Incorrectamente

Prototipo	1
Descripción de la prueba	Cambiar la contraseña de acceso de forma incorrecta incumpliendo alguna de las validaciones oportunas.
Salida Esperada	Saldrá el mensaje oportuno en relación a la validación incumplida.
Resultado Obtenido	Éxito.

Configuración – Eliminar Cuenta

Prototipo	1
Descripción de la prueba	Pulsar el botón “Deseo eliminar mi cuenta” e intentar loguearte de nuevo.
Salida Esperada	Te redirigirá a la portada de la página web y si te logueas con esa cuenta no podrás hasta que te registres de nuevo.
Resultado Obtenido	Éxito.

Buscar Usuarios	
Prototipo	2
Descripción de la prueba	Pulsar el botón “Buscar usuarios” para acceder a la pantalla de búsqueda de usuarios.
Salida Esperada	Se te redirigirá a la pantalla donde se encuentran los 5 videos más votados e inicialmente los usuarios que se encuentran en la misma localidad que el usuario logueado.
Resultado Obtenido	Éxito.

Buscar Usuarios – Filtros De Búsqueda	
Prototipo	2
Descripción de la prueba	Usar filtros de búsqueda según los intereses que estemos buscando en ese momento.
Salida Esperada	Aparecerán todos los usuarios que pertenezcan a los filtros de búsqueda seleccionados.
Resultado Obtenido	Error.
Causa	A la hora de realizar la búsqueda de usuarios usando la localización, no se calculaba bien la distancia dada la longitud y la latitud.
Solución	Realicé una búsqueda de información y di con un algoritmo que realizaba el cálculo correctamente.

Subir Foto	
Prototipo	1
Descripción de la prueba	Subir foto al apartado “Fotos” para que los demás usuarios puedan verlas cuando accedan a tu perfil.
Salida Esperada	Se añadirá una foto más en tu home personal. Si hay más de 8 fotos, se añadirá una paginación y la foto se te añadirá en la página siguiente.
Resultado Obtenido	Éxito.

Eliminar Foto	
Prototipo	1
Descripción de la prueba	Pulsar sobre el icono de prohibido de la foto que se quiera eliminar.
Salida Esperada	Se eliminará la foto elegida de tu home personal.
Resultado Obtenido	Éxito.

Subir Video	
Prototipo	1
Descripción de la prueba	Subir un video al apartado “Videos” para que los demás usuarios puedan verlos cuando accedan a tu perfil.
Salida Esperada	Se añadirá un video más en tu home personal. Si hay más de 3 videos, se añadirá una paginación y el video se te añadirá en la página siguiente.
Resultado Obtenido	Éxito.

Eliminar Video	
Prototipo	1
Descripción de la prueba	Pulsar sobre el icono de prohibido del video que se quiera eliminar.
Salida Esperada	Se eliminará el video elegido de tu home personal.
Resultado Obtenido	Éxito.

Ver Perfil Ajeno	
Prototipo	3
Descripción de la prueba	Pulsar sobre un usuario para acceder a su perfil.
Salida Esperada	Se accederá al perfil del usuario seleccionado donde tendrás la opción de “Seguir”, “Bloquear”, mandar mensaje, ver su información personal así como sus fotos y videos, los cuales podrás votar. Al otro usuario le saldrá una notificación de una visita nueva y le aparecerá qué usuario le ha visitado dentro del apartado “Últimas visitas” de su home personal.
Resultado Obtenido	Éxito.

Ver Perfil Ajeno – Seguir Usuario	
Prototipo	3
Descripción de la prueba	Pulsar sobre el botón “Seguir”, dentro del perfil del usuario al que has accedido.
Salida Esperada	El usuario se te añadirá al apartado de favoritos de tu home personal para que así puedas acceder a su perfil de forma más rápida.
Resultado Obtenido	Éxito.

Ver Perfil Ajeno – Dejar De Seguir Usuario	
Prototipo	3
Descripción de la prueba	Pulsar sobre el botón “Dejar de Seguir”, dentro del perfil del usuario al que has accedido.
Salida Esperada	El usuario se te quitará del apartado de favoritos de tu home.
Resultado Obtenido	Éxito.

Ver Perfil Ajeno – Bloquear Usuario	
Prototipo	3
Descripción de la prueba	Pulsar sobre el botón “Bloquear”, dentro del perfil del usuario al que has accedido.
Salida Esperada	El usuario se te añadirá al apartado de bloqueados de tu home personal para que así puedas saber a qué usuario has bloqueado.
Resultado Obtenido	Éxito.

Ver Perfil Ajeno – Usuario Que Te Ha Bloqueado	
Prototipo	3
Descripción de la prueba	Intentar acceder al perfil de un usuario que te ha bloqueado e intentar buscar a ese usuario con los filtros.
Salida Esperada	No podrás ver el perfil del usuario que te ha bloqueado. En su lugar aparecerá “No puedes acceder a este perfil”. El usuario que te ha bloqueado no te aparecerá en el apartado “Buscar Usuarios”.
Resultado Obtenido	Éxito.

Ver Perfil Ajeno – Desbloquear Usuario	
Prototipo	3
Descripción de la prueba	Pulsar sobre el botón “Desbloquear”, dentro del perfil del usuario al que has accedido y tengas bloqueado.
Salida Esperada	El usuario desaparecerá del apartado de bloqueados de tu home personal.
Resultado Obtenido	Éxito.

Ver Perfil Ajeno – Mandar Mensaje	
Prototipo	4
Descripción de la prueba	Enviar un mensaje dentro del perfil del usuario al que has accedido.
Salida Esperada	Al otro usuario le aparecerá una notificación de mensaje.
Resultado Obtenido	Éxito.

Ver Perfil Ajeno – Votar Video	
Prototipo	1
Descripción de la prueba	Votar un video dentro del perfil del usuario al que has accedió.
Salida Esperada	Se sumará un voto a los que ya tiene.
Resultado Obtenido	Éxito.

Ver Perfil Ajeno – Quitar Voto A Video	
Prototipo	1
Descripción de la prueba	Quitar voto a un video dentro del perfil del usuario al que has accedió.
Salida Esperada	Se restará un voto a los que ya tiene.
Resultado Obtenido	Éxito.

Notificaciones	
Prototipo	3 y 4
Descripción de la prueba	Visitar un perfil y mandarle un mensaje para que le aparezcan las notificaciones oportunas.
Salida Esperada	Al usuario que le has visitado y mandado un mensaje, le aparecerá el número de notificaciones nuevas que tiene sobre el icono de la campana de su home personal. También le aparecerá en su apartado visitas el número de nuevas visitas que tiene.
Resultado Obtenido	Error.
Causa	Al principio las notificaciones no me funcionaban correctamente ya que la programación la había realizado incorrectamente.
Solución	Leyendo el manual de Laravel me di cuenta de que tenía soporte para dichas funcionalidades y venía como desarrollarlo. Con ello y preguntando en algún foro, logré que saliera correctamente.

Quitar Notificaciones	
Prototipo	3 y 4
Descripción de la prueba	Pulsar sobre el icono de la campana de tu home personal para quitar las notificaciones nuevas y ver de qué tipo son.
Salida Esperada	Desaparecerá el número de notificaciones nuevas sobre el icono de la campana de tu home personal y el número de visitas nuevas.
Resultado Obtenido	Éxito.

Icono Chat	
Prototipo	4
Descripción de la prueba	Pulsar sobre el icono de chat.
Salida Esperada	Se abrirá un desplegable donde aparecerán en “Recientes” los usuarios que te han mandado un mensaje o con los que has mantenido una conversación. Asimismo también aparecerán en “Contactos” aquellos usuarios que tienes marcados como favoritos.
Resultado Obtenido	Éxito.

Icono Chat – Filtro Contactos	
Prototipo	4
Descripción de la prueba	Pulsar sobre el icono de chat y usar el filtro para buscar más fácilmente un usuario que tengas dentro de “Contactos”.
Salida Esperada	Aparecerá el usuario que has buscado mediante el filtro.
Resultado Obtenido	Éxito.

Icono Chat – Chat	
Prototipo	4
Descripción de la prueba	Pulsar sobre el icono de chat y sobre uno de los usuarios que estén dentro del apartado “Recientes”.
Salida Esperada	Se abrirá la ventana de chat con el usuario seleccionado.
Resultado Obtenido	Error.
Causa 1	No lograba desarrollar un sistema chat para la comunicación entre dos usuarios.
Solución 1	Siguiendo tutoriales y con la ayuda de foros pude realizar un sistema que funcionaba.
Causa 2	A la hora de comunicarme con otro usuario, no lograba que las conversaciones fueran en tiempo real.
Solución 2	Busqué información y la primera solución que encontré fue utilizar el driver de pusher. Pusher es un servicio en la nube para gestionar las conexiones y envío de mensajes mediante websockets.

Icono Chat – Chat – Enviar	
Prototipo	4
Descripción de la prueba	Escribir un mensaje y dar a enviar.
Salida Esperada	Al usuario que has escrito le aparecerá el mensaje que le has enviado.
Resultado Obtenido	Error.
Causa 1	No lograba desarrollar un sistema chat para la comunicación entre dos usuarios.
Solución 1	Siguiendo tutoriales y con la ayuda de foros pude realizar un sistema que funcionaba.
Causa 2	A la hora de comunicarme con otro usuario, no lograba que las conversaciones fueran en tiempo real.
Solución 2	Busqué información y la primera solución que encontré fue utilizar el driver de pusher. Pusher es un servicio en la nube para gestionar las conexiones y envío de mensajes mediante websockets.

Icono Chat – Chat – Borrar Conversación	
Prototipo	4
Descripción de la prueba	Pulsar sobre “Borrar la conversación”.
Salida Esperada	Saldrá un mensaje sobre si estás seguro de querer eliminarla. Al aceptar, el usuario del que has borrado la conversación ya no aparecerá en el apartado “Recientes”.
Resultado Obtenido	Éxito.

Salir	
Prototipo	1
Descripción de la prueba	Pulsar sobre “Salir”.
Salida Esperada	Te redirigirá a la portada de la página web
Resultado Obtenido	Éxito.

Bolsa De Amistosos – Activar	
Prototipo	4
Descripción de la prueba	Pulsar sobre “Activar” en el apartado “Bolsa de Amistosos” si eres un usuario de tipo Equipo.
Salida Esperada	Los demás usuarios equipos te verán añadido en el apartado “Bolsa de Amistosos” y si pulsan para ver el perfil, aparecerá el botón “Retar”.
Resultado Obtenido	Éxito.

Bolsa De Amistosos – Desactivar	
Prototipo	4
Descripción de la prueba	Pulsar sobre “Desactivar” en el apartado “Bolsa de Amistosos” si eres un usuario de tipo Equipo.
Salida Esperada	Los demás usuarios equipos dejarán de verte en el apartado “Bolsa de Amistosos” y si pulsan para ver el perfil, desaparecerá el botón “Retar”.
Resultado Obtenido	Éxito.

Bolsa De Amistosos – Retar	
Prototipo	4
Descripción de la prueba	Ir al perfil de un equipo que esté dentro de la bolsa de amistosos y pulsar sobre el botón “Retar”.
Salida Esperada	Al usuario que has retado le llegará una notificación de mensaje. Cuando pulse sobre mensajes y en “Recientes” sobre el equipo que le ha escrito, en el chat le aparecerá el mensaje: “El equipo <nombre del equipo> te ha retado a un amistoso. Respóndele si quieres participar”.
Resultado Obtenido	Éxito.

6.2 Pruebas de usuario

En este apartado se mostró la aplicación web a dos usuarios ajenos a ella, con el fin de poder recopilar la mayor cantidad de información posible sobre las virtudes y defectos de la misma. Para ello se apuntaron los puntos críticos o de duda, donde el usuario no supo que acción estaba realizando o donde la interfaz no era del todo intuitiva.

Los resultados se dividirán en cada una de las funcionalidades, agrupadas en cada uno de los 4 prototipos, y los problemas detectados en cada uno de ellas.

	Diego	Cristina
Registro <i>Prototipo 1</i>	Cuando pone su nombre de usuario con algún número, la validación que aparece al intentar registrarse le genera dudas sobre qué es lo que ha introducido incorrectamente.	Completa la prueba correctamente
Configuración Perfil <i>Prototipo 1</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente
Subir Imágenes <i>Prototipo 1</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente
Subir Vídeos <i>Prototipo 1</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente
Votar Vídeos <i>Prototipo 1</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente
Eliminar Fotos / Vídeos <i>Prototipo 1</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente
Buscar Jugadores <i>Prototipo 2</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente
Visitar Perfil Ajeno <i>Prototipo 3</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente
Poner Favorito Usuario <i>Prototipo 3</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente
Quitar Favorito Usuario <i>Prototipo 3</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente
Bloquear Usuario <i>Prototipo 3</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente
Desbloquear Usuario <i>Prototipo 3</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente
Mandar Mensaje <i>Prototipo 4</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente

Recibir Mensaje <i>Prototipo 4</i>	Al ir al apartado de mensajes, no le queda muy claro quién es el usuario que le ha escrito.	En principio dudó sobre dónde tenía que ir para poder leer el mensaje que había recibido. Al ir al apartado de mensajes, no le queda muy claro quién es el usuario que la ha escrito.
Añadirse A Bolsa Amistosos <i>Prototipo 4</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente
Quitarse De Bolsa Amistosos <i>Prototipo 4</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente
Retar Equipo Partido <i>Prototipo 4</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente
Eliminar Cuenta <i>Prototipo 1</i>	Completa la prueba correctamente	Completa la prueba correctamente

Capítulo 7

Seguimiento

En este capítulo se comparará la planificación inicial estimada con la duración real del proyecto.

7.1 Análisis entre planificación estimada y real

El primer aspecto de análisis de la correcta planificación del proyecto será comparar el tiempo estimado para la realización de las diferentes tareas y el que realmente ha sido necesario. A continuación se mostrará una tabla comparativa de ambos campos, indicando el por qué de las variaciones significativas existentes.

Tareas	Horas Estimadas	Horas Reales
Gestión	20 horas	20 horas
Reuniones con el director	20 horas	20 horas
Planificación	18 horas	18 horas
Definir objetivos	2 horas	2 horas
Definir tareas	3 horas	3 horas
Planificar tareas	2 horas	2 horas
Estimar tiempo de las tareas	4 horas	4 horas
Documentación	7 horas	7 horas
Formación	101 horas	127 horas
Búsqueda de recursos	10 horas	10 horas
Aprendizaje lenguaje de programación “PHP”	23 horas	25 horas
Aprendizaje frameworks “Laravel” y “Vue.js”	68 horas	92 horas

Análisis	35 horas	35 horas
Definir funcionalidades	15 horas	15 horas
Definir prototipos	20 horas	20 horas
Diseño	59 horas	59 horas
Diseño Prototipo I	44 horas	44 horas
Diseño de la estructura del prototipo I	18 horas	18 horas
Diseño de la base de datos del prototipo I	2 horas	2 horas
Diseño de diagramas del prototipo I	18 horas	18 horas
Diseño de las interfaces del prototipo I	6 horas	6 horas
Diseño Prototipo II	5 horas	5 horas
Diseño de la estructura del prototipo II	2	2
Diseño de la base de datos del prototipo II	0,5 horas	0,5 horas
Diseño de diagramas del prototipo II	2 horas	2 horas
Diseño de las interfaces del prototipo II	0,5 horas	0,5 horas
Diseño Prototipo III	5 horas	5 horas
Diseño de la estructura del prototipo III	2	2
Diseño de la base de datos del prototipo III	0,5 horas	0,5 horas
Diseño de diagramas del prototipo III	2 horas	2 horas
Diseño de las interfaces del prototipo III	0,5 horas	0,5 horas

Diseño Prototipo IV	5 horas	5 horas
Diseño de la estructura del prototipo IV	2	2
Diseño de la base de datos del prototipo IV	0,5 horas	0,5 horas
Diseño de diagramas del prototipo IV	2 horas	2 horas
Diseño de las interfaces del prototipo IV	0,5 horas	0,5 horas
Implementación	140 horas	180 horas
Implementar prototipo I	35 horas	35 horas
Implementar prototipo II	35 horas	40 horas
Implementar prototipo III	35 horas	45 horas
Implementar prototipo IV	35 horas	60 horas
Plan de pruebas	20 horas	40 horas
Corregir errores prototipo I	5 horas	10 horas
Corregir errores prototipo II	5 horas	10 horas
Corregir errores prototipo III	5 horas	10 horas
Corregir errores prototipo IV	5 horas	10 horas
Documentación	30 horas	30 horas
Escribir memoria	20 horas	20 horas
Preparar la defensa	10 horas	10 horas
TOTAL	423 horas	509 horas

Como se puede observar, entre la planificación inicial y la duración real, existe una diferencia de 86 horas. Pero analizando un poco más en profundidad, existe una serie de tareas donde el tiempo planificado difiere mucho del real. A continuación se detallará el por qué de cada retraso.

- **Formación (26 horas de retraso):** El motivo fue que el aprendizaje me pareció más complejo que lo que me esperaba al principio. Muchas novedades y muchas cosas nuevas que tenía que interiorizar.
- **Implementación prototipos (40 horas de retraso):** Implementar las funcionalidades con toda la formación adquirida no fue tan fácil. Encontrar información acerca de lo que quería implementar de forma específica costó más de lo que creía que me podía costar.

- **Plan de pruebas (20 horas de retraso):** Buscar información para dar con la solución a los errores encontrados, es algo que me costó más de la cuenta al ser funciones específicas que requiere mi aplicación web.

7.2 Evaluación económica final

El aumento de las horas de trabajo, necesarias para completar el proyecto, supone una variación del presupuesto necesario para la realización del mismo. Por tanto, el coste del personal indicado en el apartado 3.2.7.1 aumenta a:

$$30 \times 509 = \mathbf{15.270 \text{ euros}}$$

GASTOS TOTALES	
Coste Personal	15.270 euros
Hardware	70 euros
Portátil	70 euros
Software	0 euros
Otros gastos (5%)	638 euros
Total Gastos:	15.978 euros

Capítulo 8

Conclusiones

En este capítulo se realizará una reflexión final sobre diferentes aspectos de mejora en trabajos posteriores y se plantearán posibles líneas futuras.

8.1 Reflexión personal

Para concluir con este capítulo, se expondrán las experiencias positivas y negativas surgidas durante la realización del proyecto. La idea principal del trabajo fue realizar una aplicación web que pudiese ser útil. Para ello, darle una gran publicidad o tener el apoyo de organismos, como alguna federación de fútbol, es muy importante. Soy consciente de la necesidad que existe de disponer de una página así. Lo soy porque temporada tras temporada mi equipo lo vive en sus propias carnes. No sabemos dónde encontrar jugadores ni entrenadores. Lo único que hay para ello no es un buen sistema y es apenas útil.

La experiencia ha sido satisfactoria, a pesar de las frustraciones pasadas, al cumplir con cada uno de los objetivos establecidos y se ha obtenido como resultado una aplicación web única, una red social deportiva donde el contacto directo entre usuarios y la búsqueda por localización la hacen muy interesante.

Lo más positivo que me ha aportado el trabajo de fin de grado ha sido el aprendizaje de PHP, lenguaje de programación muy utilizado. Dicho lenguaje junto con el framework Laravel, cuyo aprendizaje también ha significado una gran experiencia, han supuesto la base del proyecto. Asimismo, se ha logrado alcanzar unas habilidades en el desarrollo de aplicaciones web, que me permitirán realizar otros proyectos futuros más allá de mejorar el presente.

Por el contrario, el emplear tecnologías desconocidas, que no han sido cursadas durante el grado ha significado un incremento de horas de trabajo, dado que la dificultad ha sido mayor por falta de conocimiento. Como punto positivo cabe resaltar que el realizar una buena planificación temporal, teniendo en cuenta los posibles percances existentes, ha supuesto una gran tranquilidad a la hora de completar el mismo en los plazos establecidos.

La sensación general es de satisfacción al haber conseguido por fin realizar un trabajo de semejante magnitud por cuenta propia.

8.2 Líneas futuras

El trabajo futuro y las opciones de ampliación son uno de los apartados más relevantes de este proyecto. Como mencioné anteriormente cuando hablé sobre las posibles mejoras de futuro, la aplicación web pretende facilitar la compra de material deportivo a todos sus usuarios. Por ello la primera línea de futuro es implementar una tienda on-line donde todos los usuarios puedan acceder desde la aplicación web con solo pulsar un botón. En la tienda se les ofrecerá todo tipo de productos en relación al deporte que van a practicar, disfrutando de precios más interesantes con respecto a otras tiendas deportivas on-line.

Esto me lleva a la siguiente línea futura que consiste en implementar una opción de pago o Premium para todos aquellos usuarios que quieran disfrutar tanto de las ventajas en el sistema web desarrollado como descuentos en la tienda on-line. Una de las ventajas de las que pueden disfrutar es el modo “usuario invisible”, que servirá para que el usuario pueda acceder a otros perfiles sin que el resto de usuarios sepa quien ha accedido a ellos.

Otra línea futura será mejorar el sistema de bolsa de amistosos para los usuarios equipos. Se añadirían una serie de filtros que los equipos tendrían la posibilidad de utilizar para que el sistema de forma automática te asigne un amistoso con otro equipo que tenga las mismas preferencias. Con esto se evitaría el tener que retar equipo a equipo sin saber qué intereses tienen.

Referencias

<https://www.hoclabs.com/2018/02/12/laravel-envio-de-notificaciones-usando-pusher/>

<http://foro20.com/publicidad-web/17035-duda-cpm-cpc-ingresos-de-una-web.html>

<https://router.vuejs.org/>

<https://www.ondho.com/que-es-sass-y-por-que-los-css-pueden-volver-a-divertirnos/>

https://www.youtube.com/watch?v=gJUA_XNdh0I (Vuex, ¿para qué sirve?, ¿lo necesito?)

<https://www.genbeta.com/desarrollo/gestionando-fechas-con-moment-js>

<https://styde.net>

https://www.youtube.com/watch?v=5EKLN_1mNW8 (Crud en Laravel & Vuejs - Webpack, Laravel Mix, NPM, Axios)

<http://laesporadelhongo.com/primeros-pasos-con-axios/>

<https://www.youtube.com/watch?v=rJCtdKoPnIE> (Vue y Ajax con Axios - Qué es una API)

<https://fernando-gaitan.com.ar/vue-js-y-axios/>

<https://webdesign.tutsplus.com/es/tutorials/how-to-install-npm-and-bower--cms-23451>

<http://blueimp.github.io/Gallery/>

<https://laraveles.com/que-es-la-carpeta-vendor-y-porque-no-debemos-editar-nada-directamente/>

<https://www.imaginanet.com/blog/laravel-mix-el-procesador-de-css-y-js-de-laravel-54.html>

<https://victorfalcon.es/service-providers-de-laravel-que-son-y-como-usarlos-6adaedac623b>

<http://triplej.net/configurar-cors-en-laravel-5-2/>

<https://github.com/barryvdh/laravel-cors/blob/master/readme.md>

<https://medium.com/@krissanawat/create-simple-rest-api-in-laravel-5-5-with-passport-29c77c4f48b3>

<https://www.youtube.com/watch?v=r4qcbB8y3Vk> (How to integrate Passport in Laravel 5.5 Rest API)

<https://laravelcode.com/post/laravel-passport-create-rest-api-with-authentication>

https://www.youtube.com/watch?v=lnQdgo_NW6Q (OAuth2 con Laravel Passport)

<https://www.youtube.com/watch?v=m-ovirhigVQ> (Introducción a PHP básico desde cero)

<https://pusher.com/tutorials/chat-laravel/>

<https://devcode.la/blog/que-es-npm/>

<https://richos.gitbooks.io/laravel-5/content/capitulos/chapter4.html>

<https://rimorsoft.com/estructura-de-directorios-en-laravel>

<http://www.thegameofcode.com/2012/07/conceptos-basicos-de-oauth2.html>

<https://pusher.com/docs/clusters>

<https://github.com/laravel-shift/laravel-5.5>

<https://www.merixstudio.com/blog/laravel-5-tutorial/>

<https://laracasts.com/discuss/channels/laravel/laravel-54-event-broadcasting-not-work-with-echo-vuejs>

<https://petericebear.github.io/starting-laravel-echo-20170303/>

<https://medium.com/@cvallejo/chat-online-con-laravel-5-5-pusher-vue-b9b8d1e87192>

http://image.intervention.io/getting_started/installation

https://www.youtube.com/watch?v=KnmauNagGT0&list=PLhCiuvlix-rTK8DfSiSP1itI7vbjWp7_F
(Componente VUEjs en Laravel 5.5)

<https://laraveles.com/documentacion/>

<https://laravel.com/docs/5.5>

<https://guiadev.com/que-framework-php-me-conviene-utilizar/>

<https://openwebinars.net/blog/los-10-mejores-frameworks-php-que-solicitan-las-empresas/>

<http://stivencastillo.com/autenticacion-rest-api-laravel-passport/>

<https://github.com/caouecs/Laravel-lang/blob/master/src/es/validation.php>

<http://php.net/manual/es/timezones.php>

<https://www.youtube.com/watch?v=n8nqJUcdxwg> (Curso PHP MySql. Paginación)

<https://donnierock.com/2013/01/04/evitar-ataques-xss-con-php-input-filter/>

<https://stackoverflow.com/questions/15606211/jquery-validation-plugin-change-border-color-no-text>

<https://jqueryui.com/datepicker/>

<https://www.youtube.com/watch?v=8dODuCSVx8U> (Como utilizar Datepicker - JQuery-UI)

<https://informaticapc.com/curso-de-jquery/plugin-validar-formulario.php>

<https://www.lawebdelprogramador.com/>

<https://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/asyncawait-en-javascript/>

<https://styde.net/aprende-como-validar-datos-con-laravel/>

<http://www.csd.gob.es/csd/asociaciones/1fedagclub/03Lic>