



Especificación de Requisitos

Sara Bourjila
Sergi Casas Monserrate
Manel Fernández Garcia
Adolfo López Oyarzábal
David Marin Medina

Enginyeria de Requisits, Grupo 13



ÍNDICE

1. Visión del proyecto, oportunidades de mejora y análisis de alternativas	4
1.1 Visión	4
1.2 Oportunidades de mejora	5
1.3 Análisis de alternativas	6
2. Partes Interesadas (Stakeholders)	8
2.1 Sujeto	8
2.2 Tecnología	12
2.3 Uso	14
2.3.1 Usuarios directos	14
2.3.2 Usuarios indirectos	16
2.3.3 Expertos en interfaces	17
2.4 Desarrollo	19
3. Objetivos	21
4. Visión general de la solución propuesta	23
4.1 Visión general	23
4.2 Obteniendo más datos	24
4.3 Descripción del sistema	28
4.4 Detalle de la aplicación	30
5. Características del sistema	33
5.1 Requisitos Funcionales	33
5.1.1 Diagrama de casos de uso	33
5.1.2 Listado de casos de uso en briefstyle	35
5.1.3 Especificación completa de 15 casos de uso	42
5.2 Requisitos no funcionales	60
5.2.1 Look and Feel	60
5.2.2 Usability and Humanity	60
5.2.3 Performance	62
5.2.4 Security	64
6. Esquema conceptual	65
6.1 Diagrama UML	65
6.2 Restricciones textuales	67
6.3 Glosario del esquema	68
6.4 Esquemas de comportamiento	70
6.4.1 Funcionalidades con Diagramas de secuencia y contratos OCL	70
6.4.2 Funcionalidades con Historias de usuario y escenarios	80
6.5 Síntesis de ventajas e inconvenientes de las dos familias de artefactos	96



7. Argumentación de satisfacción de los objetivos	97
8. Glosario	98
9. Bibliografía	100



1. Visión del proyecto, oportunidades de mejora y análisis de alternativas

1.1 Visión

Nuestro promotor, el club de fútbol que nos ha contratado, tiene una idea y un objetivo bastante claro de lo que busca y de lo que quiere conseguir. Lo que se nos pide, la visión del promotor es:

Mejorar sus procesos a través del uso de las tecnologías de la información, concretamente, evaluar la aplicación de un Virtual Personal Assistant para promover la autonomía de sus jugadores y guiarlos a lo largo de toda su carrera en el club.

Este Virtual Personal Assistant ha de permitir la confluencia de las actividades realizadas tanto por los tutores personales de los jugadores como la propia intranet, i proporcionar a los jugadores asistencia desde el día de su fichaje.

Se espera que el Virtual Personal Assistant sea proactivo y anticipe tareas futuras y fechas límite a los jugadores, y que también sea reactivo a las cuestiones planteadas por los jugadores en relación a su carrera profesional y otros ámbitos relacionados con el club. La información que ha de recoger el Virtual Personal Assistant incluye también aquella proporcionada por los entrenadores y otros miembros del club.

Ahora que conocemos la visión de nuestro promotor además de la situación actual podemos hacernos una idea mucho más clara de que debemos hacer y qué debemos conseguir además de cómo hacerlo.

Necesitamos un sistema que satisfaga la visión de nuestro promotor pero una visión admite muchas y diversas soluciones, es por eso que debemos tener en cuenta todo lo que hemos extraído del estudio de la situación actual, qué áreas son las que ofrecen mayor número o más importantes oportunidades de mejora, qué necesidades son vitales que satisfagamos con nuestro sistema o con qué limitaciones podemos encontrarnos en nuestro proyecto.



1.2 Oportunidades de mejora

Si conocemos la visión del proyecto, aquello que desea conseguir nuestro promotor, y conocemos el contexto, la situación actual y algunas de las necesidades que nos han trasladado los stakeholders y que conocemos, entonces podemos pasar a hablar de las oportunidades de mejora.

Las oportunidades de mejora son todos aquellos aspectos que envuelven nuestro sistema y que creemos que se podrían mejorar. Tendremos que hablar de los aspectos que queremos mejorar.

Nos encontraremos con aspectos que son visiblemente mejorables, como por ejemplo la intercomunicación entre el deportista y el cuerpo médico y directivo, pero es importante tener en mente y preguntarse: ¿Por qué eso no ha sido mejorado con anterioridad? Y sin duda habrá muchos factores que pueden haber llevado a esa situación. La administración y los puestos de dirección muchas veces no logran tener una buena comunicación con las partes más alejadas de ellos. O simplemente los papeles, deberes y responsabilidades de estos dos perfiles son tan distintos que la distancia que les separa se hace difícil de salvar.

Por tanto hemos identificado una oportunidad de mejora: La gestión de la relación entre deportista-entrenador-club. Pero antes de considerar definitivamente este aspecto hemos de hacer una evaluación más: ¿Queremos realmente mejorar esto? Y esta pregunta no es fácil de responder, ha de hacerse de forma independiente para cada aspecto a mejorar que tengamos. Tenemos que saber que beneficio nos reportará mejorar ese aspecto, si las partes interesadas realmente quieren que se mejore este aspecto, y que nos costará mejorar este aspecto.

Si coger esa oportunidad de mejora provoca que tengamos que renunciar a otras que nos interesaban por conflictos, incompatibilidades o por falta de recursos tenemos que tener muy claro que nos interesa tirar para adelante y que no.

Otra oportunidad de mejora muy importante, y una que nos puede reportar uno de los mayores beneficios en lo que a satisfacción de necesidades se refiere es la mejora de la gestión de los aspectos de la vida deportiva del deportista con los aspectos de la vida personal y académica. El principal objetivo de nuestro sistema ha de ser un deportista joven, y lo que tienen estos en común es que deben compaginar su vida deportiva con su vida personal y educativa. Tras todo lo que hemos ido viendo vemos que precisamente esto suele ser muy difícil de llevar correctamente llegando a perjudicarse los unos a los otros. La situación aún es más complicada cuando hablamos de deportistas menores de 14 años ya que suelen ser los padres o la familia los que tienen que arreglarse y entenderse con el club resultando normalmente en disputas o simplemente una gestión que podría ser mucho mejor y agradable.



1.3 Análisis de alternativas

Y finalmente podemos empezar a hablar de las diferentes soluciones y sistemas que podrían llevarnos a satisfacer nuestra visión. El objetivo principal de nuestro sistema debería ser mejorar los procesos del club a través del uso de las tecnologías de la información, promover la autonomía de sus jugadores y guiarlos durante toda su carrera en el club. Si bien esto es algo bastante claro hay muchas formas de conseguirlo y también diversas formas de considerar que se ha logrado.

Un sistema que podría satisfacer nuestro objetivo podría basarse en simplemente en usar la intranet del club de forma similar a la que nos dicen que ya se usa (colgar horarios, comunicar los entrenos y las rutinas, etc.) y simplemente valerse de la figura del entrenador o tutor para que esta desempeñase el trabajo de promover la autonomía de los jóvenes y guiarlos durante su carrera. Sin embargo este sistema creemos que se queda corto o que requeriría otros complementos para mejorar el resto de facetas que nos interesarían por el beneficio que puede suponer para las partes interesadas.

Otro sistema quizá podría servir sería utilizar una base de datos y una serie de archivadores y organizadores para gestionar la carrera de los deportistas y que la parte de promover la autonomía y demás recayese en los propios deportistas, ¿Podría funcionar? Tal vez si se plantease las cosas correctamente sí, sabemos que hay muchas soluciones para una visión, pero a día de hoy con los recursos que tenemos a nuestro alcance podemos desarrollar un sistema mejor, más eficiente y que se acerca más a nuestras necesidades y objetivos.

Finalmente llegamos a la aplicación para dispositivos móviles y/o ordenadores junto con la integración de un Virtual Assistant. A priori es la que vemos más acorde tanto con los tiempos modernos como con lo que nos ha pedido nuestro promotor: hacer uso de las tecnologías de la información e integrar un Virtual Personal Assistant. Actualmente las app forman parte de las vidas de todos y nos facilitan muchos aspectos de nuestro día a día, entonces ¿Por qué no desarrollar una app en la que agrupar todo aquello que necesitamos para conseguir nuestros objetivos (la visión) y satisfacer las necesidades de nuestros stakeholders? Esta es la opción con la que nos quedamos y por la que apostamos.

Ya comentamos que actualmente hay muchas aplicaciones o servicios que facilitan diversos aspectos de los ámbitos que nos pertocan: deportivo, académico, personal, etc. Entonces un punto de partida podría ser agrupar aquellas funciones o servicios que nos acerquen a conseguir nuestros objetivos. Al fin y al cabo algo que queremos mejorar es la gestión de la relación deportista-entrenador-club y eso también implica al entorno familiar y educativo del deportista. Si logramos idear un sistema que permita a todas esas partes ponerse de acuerdo y entenderse con las otras habremos conseguido ya algo más que remarcable.



Sin embargo gracias a las capacidades actuales de la tecnología podemos ir más allá y brindarles más que eso a las diferentes partes interesadas. Queremos darle un Virtual Assistant al deportista pero también queríamos aportarle otras funcionalidades que le ayudasen en todos los aspectos de su día a día pero de forma especializada en él.

Queremos también ayudar a los tutores/coach y entrenadores o preparadores y demás profesionales y especialistas a que hagan mejor su trabajo, de forma más efectiva y eficiente poniendo a su disposición más funciones y capacidades para facilitar la coordinación entre ellos. Y finalmente queremos aliviar un poco la carga de los padres y las familias de estos deportistas aportandoles un mayor conocimiento de la vida deportiva de sus hijos y facilitandoles la comunicación con el club y sus entrenadores.



2. Partes Interesadas (Stakeholders)

Será importante identificarlos, pensar qué uso harán de la aplicación y que visión tendrán de esta. En este apartado mostraremos toda la gente que pensamos que puede estar implicada con la aplicación en contraposición de los usuarios directos, más allá de los propios deportistas y entrenadores y coaches.

Dividiremos los *stakeholders* en cuatro grandes tipos: Sujeto, Tecnología, uso y desarrollo.

2.1 Sujeto

Este primer apartado tratará las partes interesadas relacionadas con el sujeto, son stakeholders porque harán un uso directo y/o específico de la aplicación: Estos serán todas aquellas partes expertas en el tema que trata la aplicación y que intervendrán en menor o mayor medida para los temas más especializados de esta.

Expertos en Coaching y Entrenamiento personal: Estos expertos serán los encargados de procurar que la aplicación tenga todas las herramientas necesarias para un correcto seguimiento del entrenamiento de los diferentes deportistas del club y sobre todo aportar su experiencia para el desarrollo de un asistente virtual experto en el tema.

Rol:

- Informar sobre los distintos medios y herramientas usadas por los coaches o entrenadores personales a la hora de realizar su tarea.
- Aportar su visión de experto para el desarrollo del asistente virtual.

Objetivos:

- Ofrecer un conocimiento útil, saludable y actualizado sobre el ámbito del entrenamiento y del área fitness.

Expertos en Asistencia sanitaria y Profesionales de enfermería: Los siguientes expertos serán los encargados de procurar que la aplicación tenga todas las herramientas necesarias para un correcto seguimiento y monitoreo de los aspectos relacionados con la recuperación física de los diferentes deportistas del club y sobre todo aportar su experiencia para el desarrollo de un asistente virtual experto en el tema.

**Rol:**

- Informar sobre los distintos medios y herramientas usadas por el personal sanitario en los ámbitos de los clubes y gimnasios a la hora de realizar su tarea.
- Aportar su visión de experto para el desarrollo del asistente virtual.

Objetivos:

- Ofrecer un conocimiento útil, correcto y actualizado sobre los protocolos sanitarios, el ámbito de la recuperación física y del área de la asistencia sanitaria a deportistas.

Expertos en Salud y Dietistas: Otros expertos necesarios serán los que se encarguen de procurar que la aplicación tenga todas las herramientas necesarias para un correcto seguimiento de las dietas, la nutrición y de los aspectos relacionadas con la salud de los diferentes deportistas del club. Además, como los expertos anteriores deberán aportar su experiencia para el desarrollo de un asistente virtual experto en el tema.

Rol:

- Informar sobre los distintos medios y herramientas usadas por el personal encargado de la salud de los deportistas y en el seguimiento del profesional del deporte a la hora de realizar su tarea.
- Aportar su visión de experto para el desarrollo del asistente virtual.

Objetivos:

- Ofrecer un conocimiento útil, adecuado y actualizado sobre la salud, dieta i demás relacionado con el bienestar físico de los deportistas a un club de futuros deportistas de élite.

Expertos en Fútbol y Competición: Dentro de los expertos necesarios en el sujeto de la aplicación encontraremos también los que se encarguen en la especialidad del club; los expertos en el fútbol y la competición. Estos expertos nos ayudarán en adecuar la aplicación y enfocar los aspectos necesarios al ámbito del fútbol y como expertos, ayudar a la creación de un experto virtual con conocimiento en el tema.

Rol:

- Informar sobre los distintos medios, herramientas y demás aspectos útiles requeridos por expertos y gente interesada en el fútbol, así como normas, reglamento y demás aspectos relacionados con el mundo de la competición.
- Aportar su visión de experto para el desarrollo del asistente virtual.

Objetivos:

- Ofrecer su visión de experto en el deporte del fútbol y la competición y ayudar en la expansión y promoción del deporte del cual son expertos a la comunidad del club reforzando su experiencia.



Experto en Psicología: Al querer usar la aplicación de una manera personal con los deportistas, deberemos contar con la ayuda de expertos en psicología para hacer una aplicación que cuente con los medios para hacer un seguimiento a nivel más personal de cada socio del club. Estos ayudarán a valorar los medios de comunicación de la aplicación y nos aportarán su experiencia para la creación de un asistente virtual cercano al deportista.

Rol:

- Informar sobre los distintos medios, herramientas y demás aspectos útiles en los medios de comunicación actuales y cuáles son los más adecuados para una comunicación rápida y cercana con los usuarios.
- Aportar su visión de experto para el desarrollo del asistente virtual.

Objetivos:

- Ayudar en la creación de una aplicación social que ayude en los aspectos personales del club i ayude a conseguir una mejor relación con los socios y el club.

Expertos en Educación Social y Educación Infantil: Similar a el rol de los *expertos en psicología*, tenemos los expertos en educación social e infantil, que se centrarán más en los aspectos que puedan afectar a los usuarios menores de la aplicación. Estos expertos son muy importantes al contar con una aplicación de la cual un público potencial pueden ser menores.

Rol:

- Procurar que todos los aspectos de la aplicación sean adecuados para usuarios menores de edad y que ésta se adecúe a las necesidades y exigencias de este colectivo.
- Aportar unas pautas de lenguaje y límites para adecuar el asistente virtual a usuarios menores que puedan hacer uso de la aplicación.
- Aportar su experiencia para hacer de la aplicación un entorno seguro y agradable para el colectivo de deportistas menores que usen la aplicación.

Objetivos:

- Asegurar que el club no ofrece una aplicación que pueda vulnerar los derechos de los menores y pueda llegar a ser contraproducente para una parte importante de los usuarios para los que se enfoca la aplicación.

Presidente de la RFEF de Ámbito Autonómico: Este *stakeholder* similar a los expertos en fútbol i competición, jugará un papel similar en nuestra aplicación, aunque distará la naturaleza de su cargo, que conllevará incluir los ideales de la RFEF, con el interés de extenderlos y promover las inquietudes de la federación con los actos que se realizan en las diferentes asociaciones ligadas al mundo profesional del fútbol en cualquier nivel.



<http://www.rfef.es/federacion/ligas-comisiones/comision-de-presidentes-de-federaciones-de-ambito-autonomico>

Rol:

- Informar sobre las herramientas y aspectos que puedan relacionarse con la federación y opinar sobre los ideales de esta los mínimos servicios que deberían ofrecerse a futuros profesionales y promesas del hámbito.

Objetivos:

- Extender los ideales de la federación para hacer eco de las motivaciones de esta y dar soporte a los clubes que promuevan el fútbol según unas pautas pactadas a nivel nacional e internacional.

Director y Asesores del club: Aquí tenemos una de las partes interesadas más claras, donde su propósito será la de ofrecer su experiencia vigente con todo detalle en el ámbito del club y ofrecer toda la información posible que pueda aportar para la creación de una aplicación que les satisfaga i pueda aportar una mejora a su club.

Rol:

- Informar y comentar su experiencia en el club y ofrecer toda la información necesaria para el desarrollo de esta.

Objetivos:

- Mejorar a través de la aplicación la experiencia de los profesionales y los usuarios y aumentar así la calidad del club y la visibilidad de este en frente a otros clubes.



2.2 Tecnología

Seguimos con los *stakeholders* relacionados con la tecnología. Son partes interesadas de nuestro sistema porque conformarán todo el conjunto de expertos en la tecnología usada por la aplicación y el marco en la que se encuentra.

Proveedores de la base de datos: Nuestra aplicación hará uso de una base de datos para guardar cierta información sobre los usuarios y sus cuentas y para ello dispondremos de un experto que promueve su base de datos y guíe la tarea de administrar esta base de datos.

Rol:

- Almacenar los datos y encargarse de su mantenimiento y seguridad.

Objetivos:

- Ofrecer una base de datos y administrar sus servicios.

Expertos en interfaces en dispositivos móviles: Android i IOs: Como nuestra aplicación hará uso de diferentes plataformas móviles, necesitaremos disponer de varios expertos que nos faciliten la tarea de desplegar dicha aplicación en los diferentes sistemas móviles.

Rol:

- Informar del uso y funcionalidades de dichos sistemas móviles.

Objetivos:

- Fomentar el uso de los sistemas operativos correspondientes y extender sus funcionalidades.

Expertos en interfaces ordenadores: Windows y Linux: Similares a los expertos en las interfaces móviles, dispondremos de expertos en plataformas de ordenador dispuestos a ayudar con las funcionalidades de dichos sistemas.

Rol:

- Informar del uso y funcionalidades de dichos sistemas operativos para ordenadores.

Objetivos:

- Fomentar el uso de los sistemas operativos correspondientes y extender sus funcionalidades.

**Expertos con tecnología Smartwatch, Cinturón, Pulsómetro con conexión Bluetooth:**

Nuestro sistema tendrá una parte importante de recogida de datos de los deportistas que no podríamos conseguir sin el uso de ciertos dispositivos, para esto necesitaremos, similar a los expertos de los diferentes sistemas de expertos en los diferentes dispositivos de recogida de datos.

Rol:

- Informar del uso y funcionalidades de las diferentes *tecnologías fitness* para enlazarlos con la aplicación.

Objetivos:

- Fomentar el uso de los diferentes gadgets deportivos, extender sus funcionalidades y ampliar su mercado a nuevas potenciales mercados.



2.3 Uso

En este apartado formarán parte aquellos usuarios tanto directos como indirectos que se verán afectados por el uso de la aplicación, y también los expertos en interfaces.

2.3.1 Usuarios directos

Jugadores: Una vez que la aplicación esté en funcionamiento, los jugadores podrán acceder a todas las funcionalidades siempre y cuando sean mayores de 14 años.

Rol:

- Usar la aplicación a diario

Objetivos:

- Mejorar el aspecto físico
- Conocer su alimentación ideal
- Distribuir mejor las tareas a realizar
- Poder conocer mejor su club
- Guiar bien su carrera futbolística
- Compaginar los estudios con el fútbol
- Mejorar la relación con todas las personas del club

Entrenadores: Dan instrucciones a los jugadores para que éstos puedan mejorar los aspectos técnicos. Una vez esté en marcha la aplicación cambiará su metodología de trabajo, ya que tendrán herramientas para tener un mejor control de los jugadores.

Rol:

- Para cada jugador tendrán que colgar en la aplicación los ejercicios que les toque realizar
- Colgar en el sistema todos los parámetros técnicos de los jugadores
- Tendrán que coordinarse con los profesores de los jugadores, los preparadores físicos y los médicos
- Poner en el calendario los entrenamientos semanales
- Promover que los jugadores hagan uso de la aplicación

**Objetivos:**

- Conocer mejor a los jugadores
- Facilitar su trabajo a nivel organizativo
- Ayudar a mejorar los aspectos técnicos de los jugadores a nivel individual y colectivo, a través de las herramientas que ofrece la aplicación
- Tener mejor comunicación con todas las partes del club(médicos, preparadores...)

Tutores/Coach: Se encargan de guiar a los jugadores, en algunos casos se puede responsabilizar de los jugadores menores de edad. Cuando la aplicación empiece a funcionar, se le facilitará mucho el trabajo.

Rol:

- Colgar en el sistema recordatorios a los jugadores, y toda información que pueda necesitar cada jugador
- Recopilar información de los jugadores para saber el progreso de cada jugador
- Promover que los jugadores hagan uso de la aplicación

Objetivos:

- Facilitar su trabajo a nivel organizativo
- Comunicarse mejor con los jugadores

Médicos: Se encargan de la salud de los jugadores, diagnostican las lesiones y les ofrecen el tratamiento adecuado para una pronta recuperación. Una vez esté en marcha la aplicación cambiará su metodología de trabajo.

Rol:

- Colgar en el sistema el tratamiento correspondiente de cada jugador
- Observar los parámetros físicos que ofrece el sistema de cada jugador para hacer una mejor recuperación física
- Coordinarse con los preparadores físicos y entrenadores

Objetivos:

- Tener mejor información sobre el estado de los jugadores
- Tener mejor compenetración con los entrenadores y preparadores físicos

Dietistas: Son los encargados de cuidar la dieta de los jugadores. Con la aplicación tendrán una sección para poder colgar las dietas de cada jugador.

**Rol:**

- Colgar en el sistema todas las dietas de los jugadores
- Promover que los jugadores hagan uso de la aplicación

Objetivos:

- Tener mejor información sobre el estado de salud del jugador

Preparadores físicos: Se encargan de la parte física de los jugadores, hacen tanto la parte de preparación física como la parte de recuperación de las lesiones de los jugadores. Una vez esté en marcha la aplicación tendrán un abanico de herramientas a utilizar para saber en qué condiciones físicas está cada jugador del club.

Rol:

- Colgar en el sistema todos los parámetros físicos de los jugadores
- Para cada jugador tendrán que colgar en la aplicación los ejercicios que les toque realizar
- Promover que los jugadores hagan uso de la aplicación
- Poner en el calendario las sesiones de entrenamiento físico
- Tendrán que coordinarse con los entrenadores y los médicos

Objetivos:

- Tener mejor información sobre el estado de los jugadores
- Tener mejor compenetración con los entrenadores y médicos
- Conocer mejor a los jugadores
- Ayudar a mejorar el aspecto físico de los jugadores a nivel individual, a través de las herramientas que ofrece la aplicación
- Facilitar su trabajo con las herramientas que ofrece la aplicación

2.3.2 Usuarios indirectos

Profesores: Se encargan de la parte académica de los jugadores. Una vez esté en funcionamiento la aplicación, será mucho más fácil el seguimiento de los alumnos.

Rol:

- Intentar que los jugadores no tengan entrenamiento el día antes de que tengan algo importante de la parte académica, como por ejemplo, un examen
- Coordinarse con los entrenadores

Objetivos:

- Facilitar el seguimiento de los alumnos
- Tener contacto con los entrenadores



Otros clubes de fútbol: Si les gusta la aplicación, pueden estar interesados en comprar o desarrollar la aplicación para sus respectivos clubes.

Rol: -

Objetivo:

- Desarrollar o comprar la aplicación

Padres/tutores de los jugadores: velan por los intereses de sus hijos. Más concretamente sobre todo la de los jugadores menores de 14 años.

Rol:

- Administrar la cuenta de su hijo

Objetivos:

- Vigilar que el hijo cumpla con las obligaciones que le ptoquen

UEFA/RFEF: Si les gusta la aplicación, pueden estar interesados a que la utilicen otros clubes de Europa/España.

Rol:

- Promover la aplicación

Objetivo:

- Llegar a incorporar la aplicación a otros equipos

2.3.3 Expertos en interfaces

IOs y Android: Son los encargados de informar de las distintas funcionalidades de sus interfaces para hacerlas funcionar en nuestro sistema.

Rol:

- Informar del funcionamiento de las distintas interfaces

Objetivos:

- Poder mejorar las prestaciones de los móviles con nuestro sistema



Windows y Linux: Informan de las distintas funcionalidades de sus interfaces para hacerlas funcionar en nuestro sistema.

Rol:

- Informar del funcionamiento de las distintas interfaces

Objetivos:

- Poder mejorar las prestaciones de los pc's de sobremesa y portátiles con nuestro sistema



2.4 Desarrollo

En este punto formarán parte todas esas personas y equipos de proyecto que se encargarán del desarrollo y mantenimiento del sistema.

Promotores: El promotor es el presidente del club, es el encargado de aportar los recursos necesarios para poder desarrollar la aplicación.

Rol:

- Tener la idea de cómo quiere que sea la aplicación

Objetivos:

- Recuperar la inversión

Equipo de proyecto - Gerente del proyecto: Su función es organizar el equipo de proyecto, hacer una planificación, llevar el control de gastos y resolver los problemas que vayan surgiendo.

Rol:

- Gestionar debidamente el equipo de proyecto

Objetivos:

- Cumplir con los plazos establecidos
- Buen ambiente de trabajo
- Tener un balance positivo de gastos

Equipo de proyecto - Analistas de requisitos: Son los encargados de especificar y documentar los requisitos que necesita el sistema para poder desarrollar el software.

Rol:

- Realizar la especificación de requisitos

Objetivos:

- Cumplir con los plazos establecidos para elaborar la documentación
- Evaluar correctamente el contexto
- Determinar correctamente los requisitos necesarios

Equipo de proyecto - Arquitectos de software: Determina qué estructura y qué diseño tiene que tener el sistema, con la máxima calidad posible basado con los recursos disponibles. Y por tanto, poder cumplir con los requisitos que piden los analistas.

**Rol:**

- Diseñar y estructurar el sistema en función de los requisitos

Objetivos:

- Cumplir con los plazos de entrega
- Cumplir con los requisitos que piden los analistas de requisitos
- Determinar el mejor diseño y estructura de acuerdo al presupuesto
- Realizar un modelo cambiante y portable

Equipo de proyecto - Programadores: Se encargan de escribir el código, y hacer las comprobaciones necesarias para saber que el sistema desarrollado funciona como es debido.

Rol:

- Desarrollar el sistema correctamente
- Hacer un sistema eficiente

Objetivos:

- Hacer un código bien elaborado y que sea eficiente
- Cumplir con los plazos de entrega

Diseñadores gráficos y multimedia: Son los encargados de realizar todo el contenido gráfico de acuerdo a lo que quieren los promotores.

Rol:

- Hacer el entorno gráfico para que sea agradable para el usuario

Objetivos:

- Tener la mejor interfaz gráfica posible de acuerdo con el presupuesto

Equipo de mantenimiento: Se encarga de mantener en funcionamiento el sistema una vez se ha puesto en marcha la aplicación.

Rol:

- Hacer un mantenimiento correcto del sistema
- Reparar el sistema en el menor tiempo posible en caso de avería

Objetivos:

- Tener un sistema seguro y sin caídas



3. Objetivos

Promover comunicación Deportistas-Profesionales

- Durante los primeros 6 meses, al menos un 60% de los deportistas del club y/o sus tutores usen la aplicación para comunicarse con sus entrenadores y técnicos del club en vez de medios de comunicación alternativos.

Incentivar el uso de la aplicación en todos los ámbitos

- Durante los primeros 6 meses, al menos un 65% de usuarios de la intranet abandonen dicha plataforma y la sustituyen por nuestro sistema.
- Durante los primeros 6 meses, el uso de gadgets externos para el entrenamiento aumente un 65%.

Potenciar la autonomía de los Deportistas

- Al finalizar el año, los deportistas profesionales hayan aumentado en un 15% los entrenamientos con dispositivos de control fuera del horario del club con respecto al año pasado.
- Que al menos el 60% de los deportistas que usan la app sigan las rutinas y dietas que les marcan sus tutores/entrenadores hasta completarlas.
- Que al finalizar el año el asistente virtual absorba el 70% de consultas inmediatas que se realizan a médicos, dietistas y demás profesionales.

Buscar la satisfacción de los usuarios y mejora de la percepción del club

- Durante los primeros 3 meses, al menos un 50% de los profesionales del club usen la aplicación de forma diaria.
- Al preguntar la opinión de los deportistas y tutores de menores del club sobre la atención recibida en el club este año al menos un 50% nos diga que “esta ha mejorado respecto al año pasado”.



- Al acabar el año, al recoger las valoraciones de las personas involucradas en el club acerca de este, que ésta haya aumentado, al menos, “una estrella más” con respecto al año pasado.



4. Visión general de la solución propuesta

4.1 Visión general

Las nuevas tecnologías han abierto puertas que hace años ni siquiera sabíamos que existían y nos plantean oportunidades que antes ni imaginábamos, estamos en un tiempo en el que las telecomunicaciones e internet son capaces de revolucionar por completo los procesos que llevamos realizando desde hace décadas creando nuevos y relegando al pasado los más obsoletos. Por eso es necesario que seamos conscientes de todo esto y empecemos a plantear verdaderas soluciones y cambios acordes a las posibilidades de hoy en día.

El sistema que hemos propuesto y que estamos diseñando se basa en los objetivos que extrajimos de la visión de nuestro promotor, el club deportivo. Los aspectos principales eran:

Mejorar los procesos del club gracias a las tecnologías de la información.

Valerse de un Virtual Personal Assistant para promover la autonomía de los jugadores y guiarlos a lo largo de su carrera en el club.

Estas son las motivaciones sobre las que hemos construido nuestro sistema con el objetivo de satisfacer las necesidades de nuestro cliente. Sin embargo hemos observado que las necesidades de este cliente responden a deficiencias y necesidades muy reales, muy extendidas y que cada vez son más notables en nuestras sociedades. La necesidad de usar las nuevas tecnologías para potenciar los procesos y poseer buenas comunicaciones a todos los niveles parece que sea el resultado lógico de la unión entre los humanos y la tecnología.

Es por esto que, aunque el foco principal está en satisfacer a nuestro cliente, también hemos decidido tener un ojo puesto en el posible crecimiento y alcance de nuestro sistema. Consideramos perfectamente viable producir un sistema idóneo tanto para las necesidades concretas de nuestro cliente como para las necesidades globales del resto de clientes potenciales, por una razón, no son tan diferentes entre ellas.



4.2 Obteniendo más datos

Para nosotros es importante hacer un sistema que realmente tenga valor, que todas sus partes y objetivos tengan valor para algún stakeholder, de lo contrario estaríamos perdiendo el tiempo e invirtiendo esfuerzos en algo inútil que no quiere nadie. Es por esto que necesitamos saber qué quieren los stakeholders que le demos, qué sería valioso para ellos. Para ello les trasladaremos algunas preguntas a modo de entrevista a algunos de ellos para tener una mayor base y seguridad sobre la dirección que debemos seguir.

A la hora de iniciar una entrevista, tras las presentaciones pertinentes, pasaríamos a explicarles detenidamente cuál es nuestra idea y todo lo necesario para comprender el sistema que pretendemos diseñar, asimismo resolveríamos cualquier duda o pregunta que pudiera tener la persona sobre este proyecto.

Pasaríamos entonces a formular las preguntas:

¿Que edad tiene?

- *Menos de 30 años*
- *Entre 31 y 40 años*
- *Entre 41 y 50 años*
- *Más de 50 años*

(Respuesta cerrada)

Esta pregunta nos permite clasificar ligeramente a los participantes, esto puede sernos útil para observar tendencias o preferencias de determinados sectores de edad concretos que suelen tener cosas en común.

¿Que nivel de seguimiento cree que se le hace actualmente a su hijo?

- *Deficient*
- *Suficient*
- *Bo*
- *Excel-lent*

(Respuesta cerrada)

Aquí podemos saber cómo de satisfecha esa persona con el nivel de seguimiento y cuidado que se le hace a los deportistas actualmente. Nuestro objetivos es, una vez obtenida la satisfacción media, tener una referencia para una vez implantada la aplicación podemos decir que hemos conseguido mejorarla.



¿Actualmente, a parte de la intranet, usa usted alguna otra aplicación para hacer consultas o profesionales o tutores, seguimiento de lesiones, consultar horarios de entrenamiento y partidos, etc?

- Si
- No

(Respuesta cerrada)

En caso afirmativo, cuál?

(Respuesta abierta)

Con esta pregunta pretendemos descubrir algún sistema similar al que estamos diseñando que no conociéramos o que actualmente ya satisfaga alguna necesidad importante de las que pretendemos cubrir. Es importante informarse y conocer lo mejor posible el entorno en que trabajaremos para alcanzar el máximo valor posible.

¿Conoce alguna aplicación o programa que usen deportistas profesionales?

- Si
- No

(Respuesta cerrada)

En caso afirmativo, cuál?

(Respuesta abierta)

¿En caso afirmativo, os gustaría que el club la usase? ¿Por qué?

(Respuesta abierta)

Nuevamente queremos asegurarnos de que conocemos ya todos los sistemas que usa nuestro público, en concreto queremos saber si podemos proporcionar aún más herramientas a los deportistas para que su experiencia con nuestro sistema sea la mejor posible.

¿Cree que los jugadores podrían gestionar ellos solo su cuenta de la aplicación antes de la mayoría de edad?

- Si
- Si, pero con supervisión de un tutor
- No
- No lo sé

(Respuesta cerrada)

En los clubes deportivos hay deportistas de todas las edades creemos que puede ser positivo que muchos de ellos puedan beneficiarse de nuestro sistema. Queremos saber la opinión de las familias o del entorno del club respecto a cómo debemos gestionar los perfiles de los más pequeños.



¿Le llega la información oficial del club de manera correcta? (fechas, partidos, quedadas, etc...)

- Si
- No
- A veces

(Respuesta cerrada)

De nuevo queremos saber cual es la valoración actual del club en este aspecto para poder afirmar, después de lanzar nuestra aplicación, que hemos conseguido mejorar la situación y que hemos alcanzado nuestros objetivos.

¿Usa algún medio o aplicación de mensajería para comunicarse con entrenadores o personal del club? (WhatsApp, SMS, correo, etc...)

- Si
- No

(Respuesta cerrada)

En caso afirmativo, cuál?

(Respuesta abierta)

En caso afirmativo, ¿si le diésemos un medio alternativo de comunicación integrado en la aplicación lo usaría?

- Si
- No

(Respuesta cerrada)

En nuestro sistema la parte de chat y sobretodo los canales de comunicación entre personas tienen una gran potencia y relevancia, por eso necesitamos saber tanto de la existencia de sistemas que pudiesen interferir con el nuestro como el deseo y el nivel de predisposición de la gente de adoptar el sistema que nosotros les ofrecemos.

¿Qué aspectos le parecen más importantes de los que le ofrecemos con nuestra aplicación? Elija tres:

☐ *Calendario personal y del equipo*

☐ *Calendario del club*

☐ *Notificaciones del club*

☐ *Buscador de deportistas del club*

☐ *Buscador de equipos*

☐ *Asistente personal*

☐ *Chat directo con el entrenador*

☐ *Chat directo con los profesionales del club*

☐ *Chat directo con el equipo*

(Respuesta cerrada)



Finalmente creemos que puede tener valor conocer qué características son las más valoradas y deseadas del sistema que les estamos presentando. Esto nos permitirá poner más énfasis y esfuerzos en perfeccionar todo lo posible aquellas features que más valor tienen para nuestros usuarios.

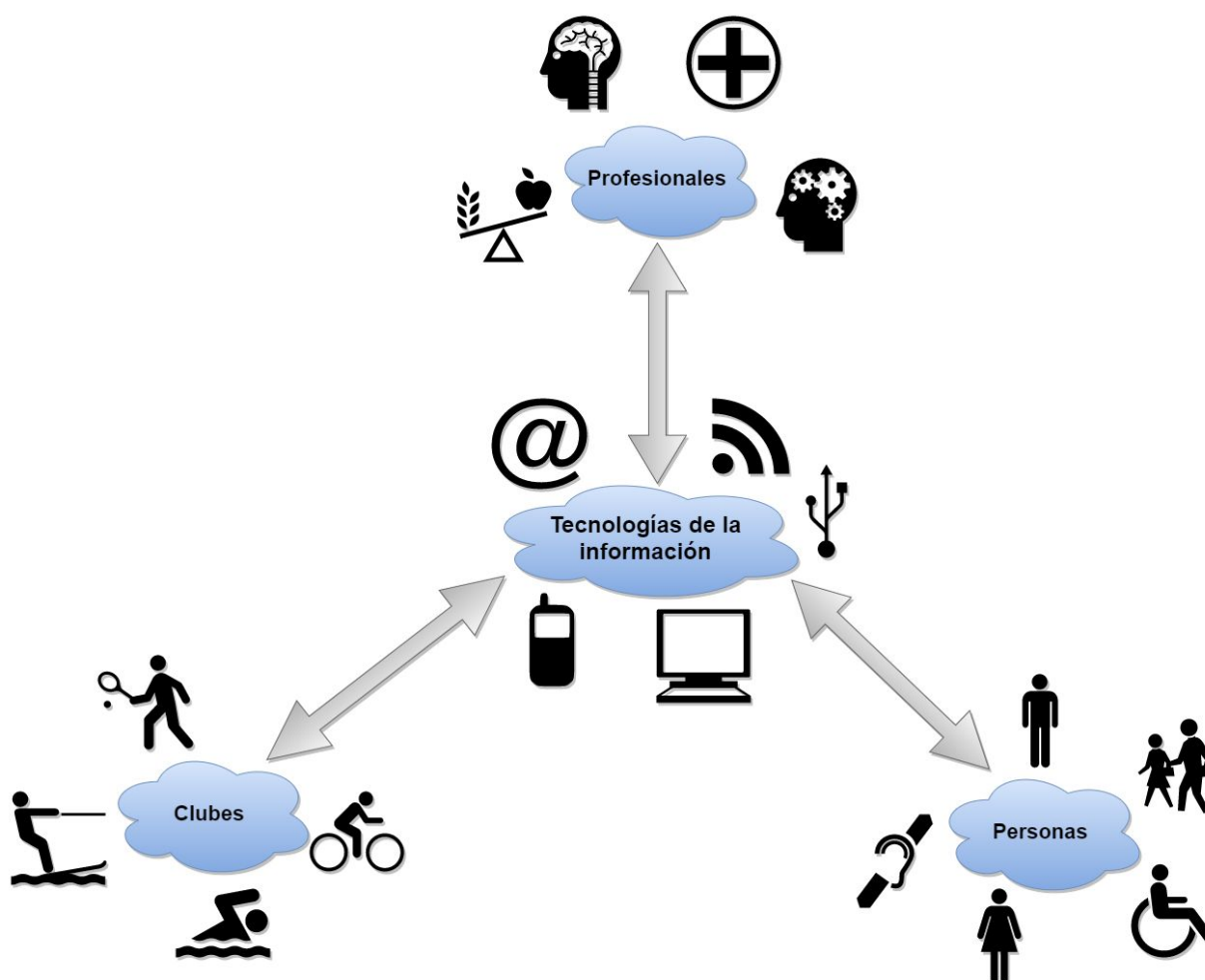
Como hemos dicho el objetivo de todos los clubes al final es mejorar sus procesos y eso, a día de hoy, significa dar el salto a las nuevas tecnologías, a partir de aquí lo que intentaremos será convertir nuestro sistema en un todoterreno capaz de satisfacer completamente todas esas necesidades más comunes y más extendidas de los clubes y a la vez llegar a un nivel de profundidad capaz de proporcionar a los clubes que lo deseen una experiencia aún más completa y personalizada.



4.3 Descripción del sistema

En resumen podríamos definir la solución que proponemos como: Es un sistema que pretende conectar directamente a profesionales, jugadores, familias y clubes deportivos, dotándolos de todas las herramientas que necesitan para simplificar sus procesos y facilitar todo lo posible la comunicación entre ellos y la vida deportiva de la gente.

Pretendemos diseñar una aplicación para dispositivos móviles junto con una aplicación web. La idea es que puedas interactuar con el sistema a través de tus dispositivos móviles estés donde estés o que si lo prefieres puedas acceder a través de tu ordenador.



En esta aplicación distinguiremos diferentes roles y perfiles de usuario:

- ❑ **Administradores:** Usuarios encargados de velar por el buen funcionamiento del sistema, son los encargados de dar de alta y baja los demás perfiles, crear nuevas categorías deportivas, programar notificaciones oficiales del club, etc. Los



administradores tienen acceso completo a todas las funcionalidades del sistema para poder solventar cualquier fallo o problema que surgiese.

- ❑ **Usuarios Profesionales:** A este tipo de usuarios pertenecen todos los profesionales de la vida deportiva del club, entre ellos: entrenadores, coaches, médicos, fisioterapeutas, psicólogos, dietistas, preparadores físicos, etc. ponemos a su disposición un gran abanico de herramientas para facilitar y mejorar todos sus procesos en el club desde poder tener un canal directo y potente con los jugadores y el club hasta tener diferentes funcionalidades para organizarse y gestionar su vida profesional en el club.
- ❑ **Usuarios Avanzados:** Perfil destinado a esos jugadores o deportistas del club que llevan un tiempo en él y que son mayores de 14 años (Si tienen entre 14 y 17 años necesitarán un permiso de un padre o tutor). Este perfil tiene a su disposición todas las funcionalidades que han sido diseñadas para los deportistas y la diferencia entre este perfil y el usuario estándar es que puede realizar búsquedas sin limitaciones dentro del sistema del club o que puede crearse sus propios plannings personales.
- ❑ **Usuarios Estándar:** Este perfil es el que recibe toda aquel que acaba de unirse al club, tiene acceso a la mayoría de funcionalidades salvo por algunos detalles. Este perfil está pensado para gente que se incorpora al club de forma temporal (como un invitado) o a aquellos a los que no queremos darles todavía acceso completo a toda la información (una parte de ella más sensible).

Como hemos dicho uno de los principales deseos del club era proporcionar guía y ayuda a sus jugadores a través de un Virtual Personal Assistant, por ello hemos decidido dotar de gran relevancia a éste y permitir que la gran mayoría de tareas y servicios que ofrece la aplicación puedan hacerse a través de este mismo Asistente Virtual, desde programar eventos en tu calendario por voz o pedirle al Asistente que te programe unos recordatorios, puede ponerte en contacto con el tipo de profesional que necesites e incluso puede resolverte dudas o preguntas sencillas que puedan tener relación con el club el deporte o el propio sistema (a modo de ayuda).

Dadas las características de este Asistente nos es más sencillo servir de forma efectiva a usuarios con alguna discapacidad ya que el uso del asistente es tremendamente simple y personalizable. Una persona con problemas de habla o de escucha puede valerse de la entra por texto y una persona con problemas de movilidad puede usar la entrada por voz, entre otros.



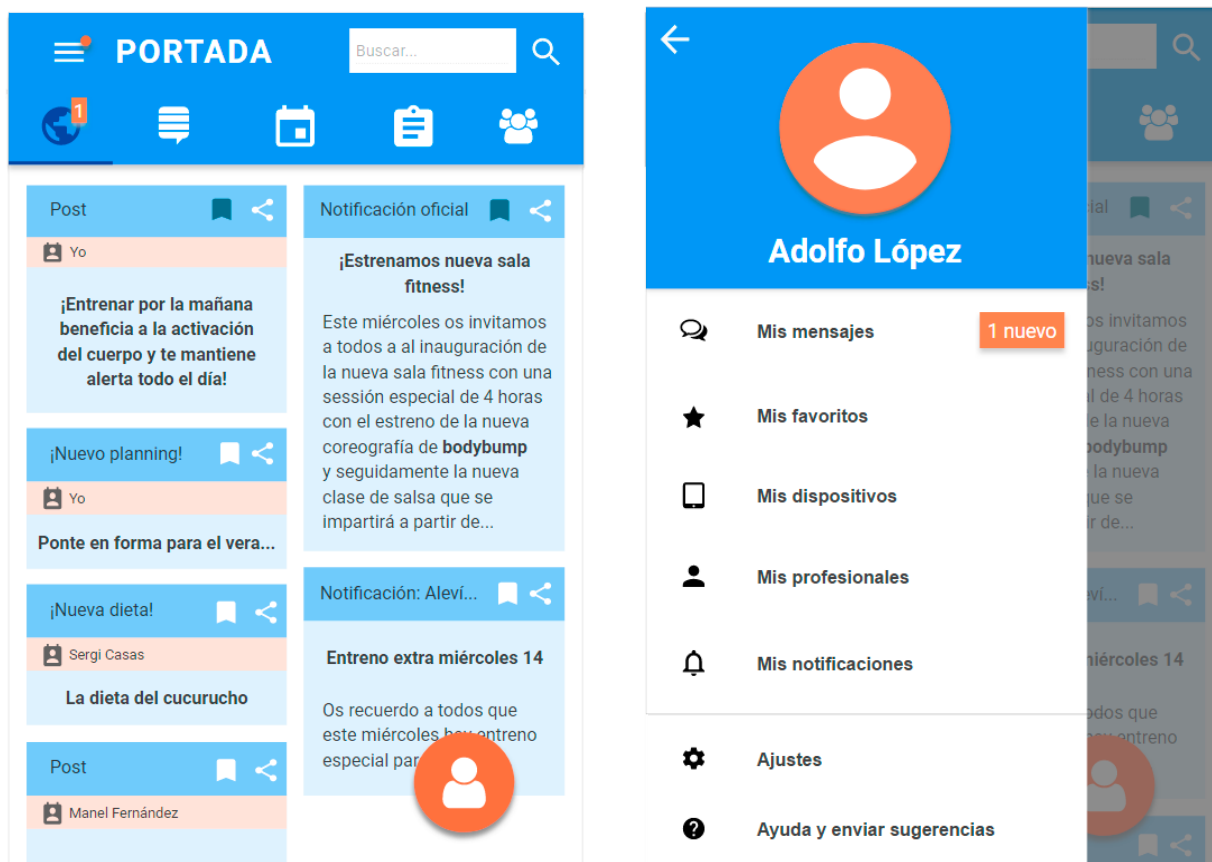
4.4 Detalle de la aplicación

Deseamos proporcionar una experiencia completa y satisfactoria tanto a deportistas como a los profesionales. Podríamos explicar el uso de la aplicación por parte de los deportistas de esta forma:

Primero, a los deportistas se les da de alta un perfil en nuestra aplicación, a partir de ese momento esa persona ya pasa a formar parte de nuestro sistema y a poder utilizar todas las funcionalidades de que dispone.

La primera vez que accede a la aplicación ésta le pedirá que rellene algunos campos con información sobre él: Nombre, edad, localidad, correo electrónico, teléfono de contacto, seleccionar una foto de perfil, etc. Una vez realizado esto llegará a la pantalla principal de la aplicación. En esta pantalla de portada podrá ver todas las notificaciones oficiales del club, diferentes post relevantes, noticias de la gente a la que sigue y grupos en los que estas entre otras muchas cosas.

En la mayoría de pantallas tenemos el mismo botón grande y rojo en la parte inferior, éste es el asistente virtual, como hemos dicho la gran mayoría de acciones y funcionalidades podrán ejecutarse desde el asistente virtual sin problema. Además siempre tienes visible el menú superior para navegar entre las pantallas de forma rápida y sencilla que además cuenta con un buscador para facilitar aún más encontrar todo lo que busques, desde profesionales hasta equipos, eventos, grupos, competiciones, noticias, etc.



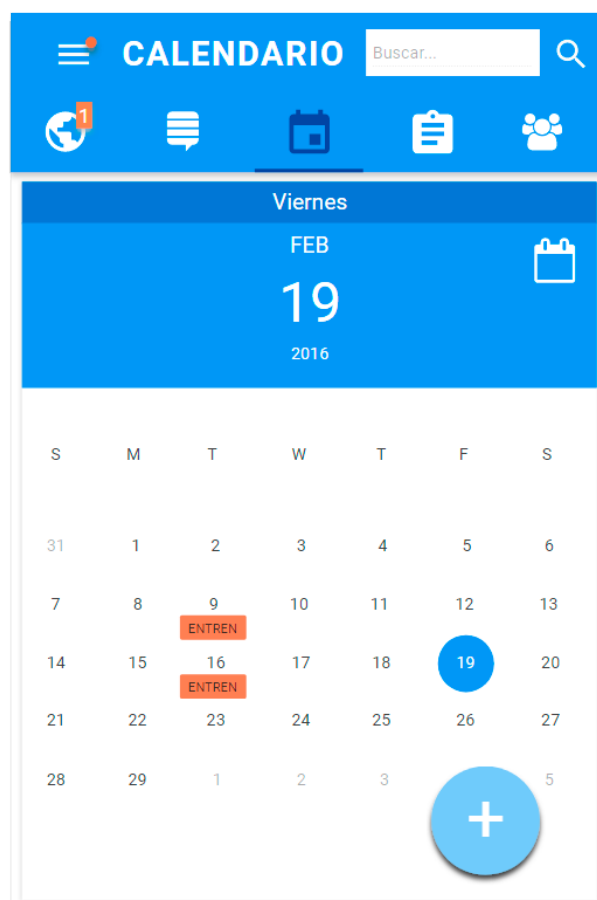
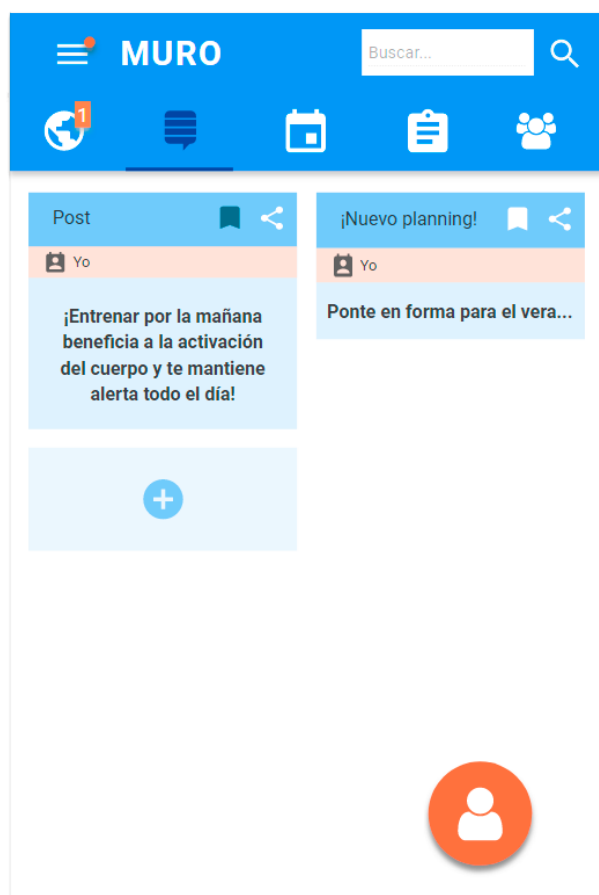


Una pantalla importante es la de menú, accediendo con el botón de la esquina superior izquierda, desde este menú podemos acceder a las opciones de configuración de la aplicación u obtener ayuda aparte de poder acceder y gestionar todas las cosas relacionadas con tu perfil, desde modificar la información personal (nombre, fecha nacimiento, foto, correo, etc) hasta gestionar los dispositivos deportivos que tengas enlazados para tus entrenamientos y rutinas.

Además de tener acceso rápido y sencillo a tus mensajes, también puedes ver a las personas y grupos que has marcado como favoritos y además personalizar tus avisos y revisar o ponerte en contacto con los profesionales que puedas tener asignados.

Después tenemos otras pantallas como el muro personal, en esta pantalla podrás crear tus posts, añadir algún contenido que te parezca relevante para compartirlo o directamente volcar los datos de tus dispositivos deportivos para que todos puedan ver los resultados de tus entrenamientos.

Tenemos también la pantalla de calendario, de gran relevancia, en esta pantalla aparecerán todos nuestros eventos tanto los marcados por el club como los personales que deseemos añadir.



La idea es que sea un calendario muy personalizable de modo que puedes escoger que tipo de reglas debe seguir: puedes elegir que te avise para los eventos concretos que tu quieras o para los de un determinado tipo, puede enviarte una notificación si detecta algún



solapamiento entre eventos, puedes programar y añadir todo tipo de notas o recordatorios personales, etc. Dada la importancia que tiene el facilitar la organización a nuestros usuarios hemos buscado crear un calendario potente y que esté a la altura de cualquier exigencia.

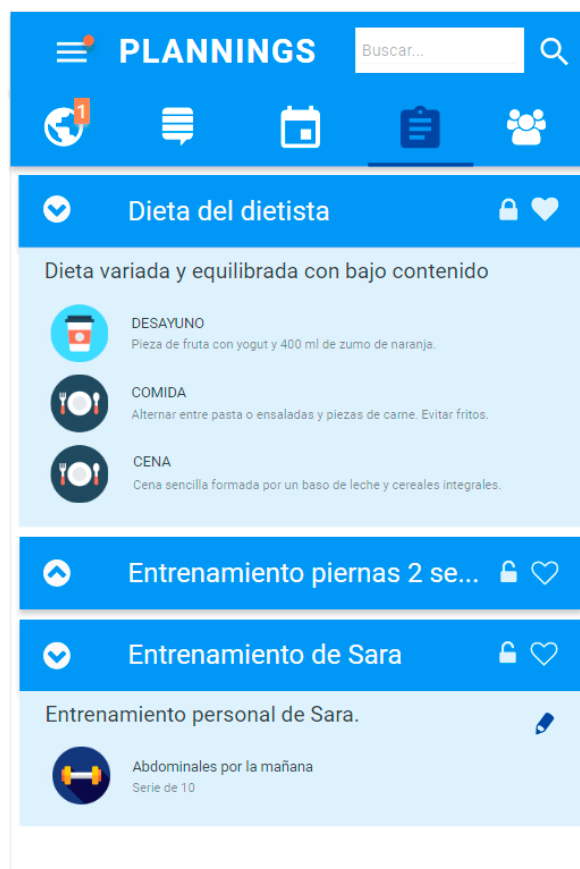
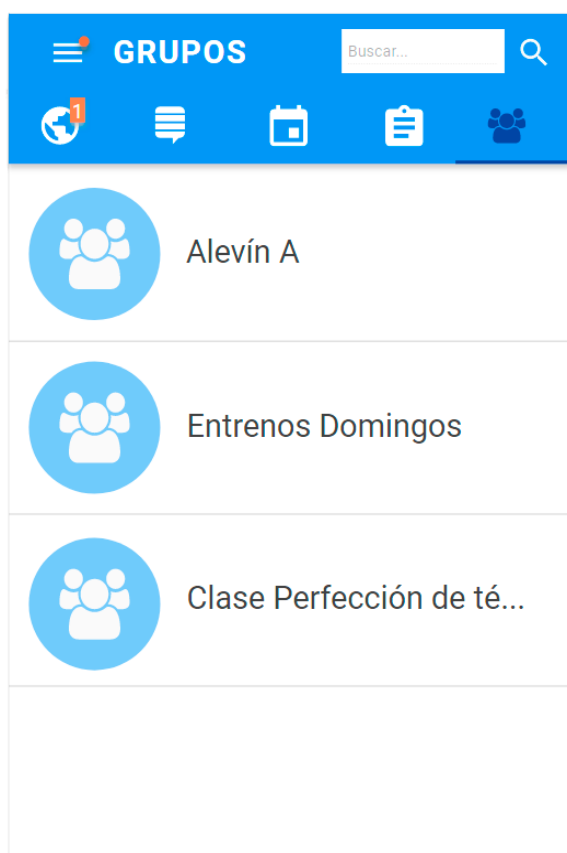
Después llegamos a pantallas como mis grupos, en esta pantalla se muestran todos los grupos o equipos a los que pertenezcamos y la información de éstos. Si accedemos a alguno de ellos nos llevará al perfil de dicho grupo y nos mostrará toda su información, sus noticias y avisos, eventos próximos, miembros y el propio chat del grupo con el que podremos comunicarnos con el resto de miembros.

Y finalmente, como pantalla principal, tenemos la de mis plannings, en esta pantalla podremos ver de un vistazo todos los plannings que tengamos creados, ya sean creados por nosotros o que nos lo haya pasado algún profesional.

Accediendo a los diferentes plannings podemos ver toda la información de éstos: Su duración, que debemos hacer exactamente y de qué manera, si se trata de una dieta o de un entrenamiento podremos ver aún más información gracias a toda la información que posee el sistema, etc.

Además estos plannings están pensados para ser dinámicos y de gran uso así que se pueden compartir de forma sencilla tanto por chat como en post y demás, así podrás compartir un planning que te haya gustado con algún compañero o incluso pedir feedback a un profesional sobre algún planning en concreto.

Así, con todo esto y más, creemos que podremos proporcionar una experiencia plenamente satisfactoria a nuestros usuarios y conseguir cumplir con los objetivos de nuestro sistema



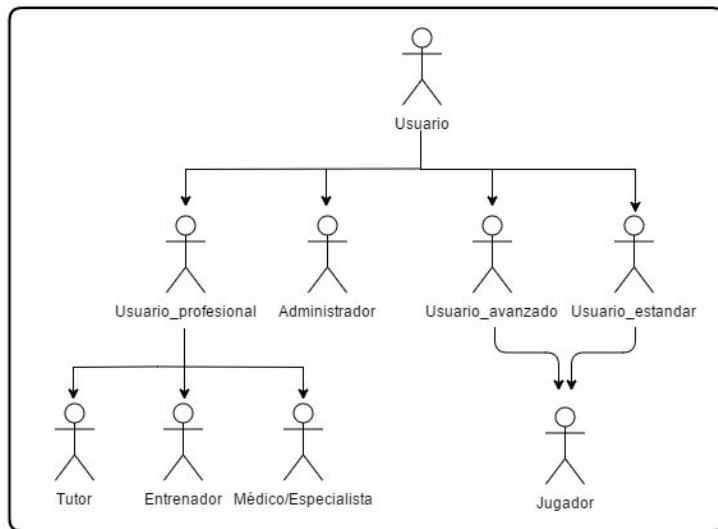


5. Características del sistema

5.1 Requisitos Funcionales

5.1.1 Diagrama de casos de uso

La siguiente figura nos muestra el diagrama de casos de uso y los usuarios que tienen acceso a ellos.





5.1.2 Listado de casos de uso en briefstyle

Usuario Estándar:

1. Consultar perfil propio

El usuario estándar consulta y visualiza su perfil.

2. Editar perfil propio

El usuario estándar edita los parámetros de su perfil.

3. Crear post en muro

El usuario estándar crea un post que se mostrará en el muro de su perfil.

4. Borrar post en muro

El usuario estándar borra un post que tenga en el muro de su perfil.

5. Editar post en muro

El usuario estándar edita un post que tenga en el muro de su perfil.

6. Añadir dispositivo

El usuario estándar añade a su lista de dispositivos un dispositivo nuevo.

7. Eliminar dispositivo

El usuario estándar elimina un dispositivo que tenga registrado de su lista de dispositivos.

8. Ver lista dispositivos Añadidos

El usuario estándar consulta la lista de dispositivos que haya añadido a su cuenta.

9. Sincronizar dispositivo

El usuario estándar sincroniza un dispositivos con su cuenta.

10. Volcado de datos de dispositivo en perfil

El usuario estándar conecta un dispositivo con su cuenta para actualizar los datos del dispositivo con los de su cuenta.

11. Ver dispositivos personales

El usuario estándar consulta todos los dispositivos que tiene sincronizados.

**12. Borrar marcas en perfil propio**

El usuario estándar borrar una marca que haya sincronizado con alguno de sus dispositivos.

13. Compartir marcas

El usuario estándar comparte sus marcas ya sea en grupos, chats con profesionales, etc...

14. Consultar perfil público de otro usuario

El usuario estándar consulta un perfil público de otro usuario.

15. Seguir usuario

El usuario estándar añade a otro usuario a su lista de personas a seguir.

16. Dejar de seguir usuario

El usuario estándar elimina a otro usuario de su lista de personas a seguir.

17. Ver favoritos

El usuario estándar consulta la lista de los usuarios a los que sigue.

18. Ver calendario club

El usuario estándar consulta el calendario del club junto con los eventos que haya en el.

19. Ver calendario personal

El usuario estándar consulta su calendario personal. Solo es visible para el propio usuario.

20. Añadir evento calendario personal

El usuario estándar añade un evento a su calendario personal.

21. Borrar evento calendario personal

El usuario estándar borra un evento de su calendario personal creado por el mismo.

22. Editar evento calendario personal

El usuario estándar edita un evento creado por el mismo en su calendario personal.

23. Ver profesionales conectados

El usuario estándar consulta todos los profesionales que tiene vinculados.

24. Ver evento

El usuario estándar consulta un evento de un calendario.

**25. Sincronizar calendario (con calendario externo)**

El usuario estándar sincroniza su calendario personal con un calendario externo (google calendar entre otros).

26. Ver notificaciones (Oficiales, calendario/reminders, etc...)

El usuario estándar consulta las notificaciones oficiales y de calendario del club que haya recibido.

27. Crear recordatorio

El usuario estándar programa un recordatorio.

28. Borrar recordatorio

El usuario estándar elimina un recordatorio.

29. Ver (perfil) grupo

El usuario estándar consulta la información de un grupo al que pertenece.

30. Búsqueda limitada

El usuario estándar busca en el sistema profesionales del club y grupos.

31. Dar orden a Asistente Virtual (IA)

El usuario estándar da una orden al IA y esta responderá a su petición.

32. Abrir chat

El usuario estándar abre el chat con un técnico o con un grupo al que pertenezca.

33. Silenciar chat

El usuario estándar silencia un chat lo que implica que no recibirá notificaciones del chat durante un tiempo.

34. Buscar actualizaciones

El usuario estándar busca actualizaciones del sistema.

35. Soporte/Ayuda

El usuario estándar consulta el soporte/ayuda.

36. Consultar planning

El usuario avanzado consulta uno de sus plannings.



Usuario Avanzado:

37. Búsqueda avanzada (Extensión)

El usuario avanzado busca, además de profesionales y equipos, otros usuarios del sistema, eventos del club, etc.

38. Crear planning personal

El usuario avanzado crear su propio planning

39. Enviar planning por chat

El usuario avanzado envía un planning por chat a otros usuarios.

40. Guardar planning desde chat

El usuario avanzado guarda un planning desde una conversación del chat.

41. Copiar planning a “mis plannings”

El usuario avanzado copia un planning a sus plannings.

42. Borrar planning personal

El usuario avanzado borra un planning de sus plannings.

43. Editar planning personal

El usuario avanzado edita un planning de sus plannings.

Professional:

44. Editar perfil ajeno (Extensión)

El usuario professional edita, además de los parámetros normales, los campos técnicos del perfil de otro usuario.

45. Ver perfil técnico de usuarios

El usuario profesional puede ver el técnico de otros usuarios.

46. Añadir planning a otro usuario (de los ya creados o uno nuevo)

El usuario profesional puede añadir un planning a otro usuario.

47. Borrar planning de otro usuario

El usuario profesional puede borrar un planning añadido por él mismo a otro usuario.

**48. Editar planning de otro usuario**

El usuario profesional puede editar un planning añadido por él mismo a otro usuario.

49. Añadir evento en calendario de otro usuario

El usuario profesional administrador de un grupo puede añadir un evento a un calendario a varios usuarios que pertenezcan al grupo.

50. Borrar evento en calendario de otro usuario

El usuario profesional administrador de un grupo puede borrar un evento a un calendario a varios usuarios que pertenezcan al grupo.

51. Editar evento en calendario de otro usuario

El usuario profesional administrador de un grupo puede editar un evento a un calendario a varios usuarios que pertenezcan al grupo.

52. Crear grupo

El usuario profesional crea un grupo con un nombre que no exista en el sistema.

53. Baja grupo

El usuario profesional elimina del sistema un grupo ya existente.

54. Modificar grupo

El usuario profesional edita los parámetros de un grupo ya existente en el sistema.

55. Añadir miembro a un grupo

El usuario profesional añade un miembro a uno o varios grupos.

56. Quitar miembro de un grupo

El usuario profesional quita a un miembro de uno o varios grupos.

57. Crear post en muro de grupo

El usuario profesional crea un post que se mostrará en el muro del perfil del grupo.

58. Borrar post en muro de grupo

El usuario profesional borra un post que tenga en el muro del perfil del grupo.

59. Editar post en muro de grupo

El usuario profesional edita un post que tenga en el muro del perfil del grupo.



Administrador:

60. Alta perfil

El administrador del sistema da de alta un perfil de un nuevo usuario.

61. Baja perfil

El administrador del sistema elimina del sistema un perfil de un usuario de la base de datos.

62. Editar perfil

El administrador del sistema edita los parámetros del perfil de un usuario de la base de datos.

63. Añadir evento calendario club

El administrador del sistema añade un evento al calendario del club visible para todos los usuarios.

64. Borrar evento calendario club

El administrador del sistema elimina un evento del calendario del club.

65. Editar evento calendario club

El administrador del sistema edita los parámetros del perfil de un usuario de la base de datos.

66. Crear notificación oficial

El administrador del sistema crea una notificación oficial que llegará a todos los usuarios de la aplicación.

67. Eliminar notificación oficial

El administrador del sistema elimina una notificación oficial que esté vigente.

68. Añadir categoría

El administrador del sistema crea una categoría con un nombre que no exista en el sistema.

69. Borrar categoría

El administrador del sistema elimina del sistema una categoría de la base de datos.

**70. Bloquear usuario**

El administrador del sistema bloquea el acceso a la aplicación a un usuario del sistema.

71. Desbloquear usuario

El administrador del sistema elimina el bloqueo de acceso a la aplicación a un usuario bloqueado.

72. Borrar mensaje en chat

El administrador del sistema elimina un mensaje de alguno de los chats del sistema.



5.1.3 Especificación completa de 15 casos de uso

60. Alta perfil (#01)

Actor primario: Usuario Administrador

Trigger: El usuario quiere crear un nuevo perfil usuario.

Precondición: El usuario tiene permisos de administrador.

Escenario principal:

1. El usuario indica al sistema que quiere dar de alta un nuevo usuario.
2. El sistema muestra los campos a rellenar del usuario que quiere crear.
3. El usuario rellena con los datos del nuevo usuario
4. El sistema comprueba que los datos sean correctos y da de alta el nuevo usuario.
5. Termina el caso de uso.

Extensiones:

Cancelación: El administrador cancela la creación del perfil(*)

1. El sistema pregunta si realmente el administrador quiere cancelar.
2. Si el administrador responde que si quiere cancelar, acaba el caso de uso.
3. Si el administrador responde que no quiere cancelar, se cierra la pregunta y regresa al paso previo a la cancelación.

El sistema o la conexión cae: El sistema o la conexión se pierden durante el transcurso del procedimiento (*)

1. El sistema muestra al usuario que la conexión o el sistema han caído.
2. A partir de este momento todos los cambios realizados se guardan a nivel local a la espera de poder ser sincronizados de nuevo.
3. Termina el caso de uso.

Usuario existente en la base de datos: El sistema detecta que el usuario a crear ya existe en la base de datos.(4)

1. El sistema muestra un mensaje notificando que el usuario a crear ya existe en la base de datos.
2. Devuelve al usuario al paso 2 del escenario principal.



63. Añadir evento calendario club (#02)

Actor primario: Administrador

Trigger: El administrador quiere añadir un evento al calendario del club

Precondición: Nada (la interfície ja s'ha encarregat de que el día existeix)

Escenario principal:

1. El administrador indica al sistema que quiere añadir un evento en un día concreto al calendario del club.
2. El sistema muestra todos los campos que hay que rellenar.
3. El administrador rellena todos los campos del evento.
4. El administrador indica al sistema que quiere guardar.
5. El sistema guarda el nuevo evento en el calendario y termina el caso de uso.

Extensiones:

Cancelación: El administrador cancela la creación del evento (*)

4. El sistema pregunta si realmente el administrador quiere cancelar.
5. Si el administrador responde que si quiere cancelar, acaba el caso de uso.
6. Si el administrador responde que no quiere cancelar, se cierra la pregunta y regresa al paso previo a la cancelación.

Vincular eventos e individuos: El administrador vincula al evento a los individuos y/o grupos que desee (3)

1. El sistema muestra los usuarios y/o grupos con posibilidad de búsqueda.
2. El administrador selecciona un individuo y/o grupo que quiere vincular al evento.
3. El sistema comprueba que ese individuo y/o grupo no forma parte de un evento que se solape con el actual.
4. Si el sistema detecta que se solapa el evento, el sistema muestra un mensaje de error.
Se repiten los pasos 2 y 3 hasta que el usuario ha seleccionado todos los individuos y/o grupos que quería vincular al evento.
5. El administrador indica al sistema que ya ha seleccionado los individuos y/o grupos que quería vincular al evento.
6. Regresa al paso 3 del escenario principal.

El sistema o la conexión cae: El sistema o la conexión se pierden durante el transcurso del procedimiento (*)

4. El sistema muestra al usuario que la conexión o el sistema han caído.
5. A partir de este momento todos los cambios realizados se guardan a nivel local a la espera de poder ser sincronizados de nuevo.
6. Termina el caso de uso.



66. Crear notificación oficial (#03)

Actor primario: Usuario Administrador

Trigger: El usuario quiere crear una notificación oficial..

Precondición: El usuario tiene permisos de administrador.

Escenario principal:

1. El usuario indica al sistema que quiere crear una notificación oficial.
2. El sistema muestra los campos a rellenar para la creación de la notificación.
3. El usuario rellena los campos necesarios para la creación de la notificación.
4. El sistema genera la notificación oficial.
5. Termina el caso de uso.

Extensiones:

Cancelación: El usuario cancela la creación del post en el muro(*)

1. El sistema pregunta si realmente el usuario quiere cancelar.
2. Si el usuario responde que si quiere cancelar, acaba el caso de uso.
3. Si el usuario responde que no quiere cancelar, se cierra la pregunta y regresa al paso previo a la cancelación.

El sistema o la conexión cae: El sistema o la conexión se pierden durante el transcurso del procedimiento (*)

1. El sistema muestra al usuario que la conexión o el sistema han caído. A partir de este momento todos los cambios realizados se guardan a nivel local a la espera de poder ser sincronizados de nuevo.
2. Termina el caso de uso.

El usuario vincula la notificación oficial: El usuario vincula un usuario(s) o evento a la notificación oficial que está creando.(3)

1. El usuario marca la opción de compartir la notificación oficial.
2. El sistema muestra las posibles opciones de compartir la notificación
3. El usuario elige dónde enviar la notificación.
4. El usuario enlaza uno o varios eventos con la notificación
5. Se devuelve al usuario al punto 4 del escenario principal.



68. Añadir categoría (#04)

Actor primario: Administrador

Trigger: El usuario quiere crear una categoría.

Precondición: El usuario tiene permisos de administrador.

Escenario principal:

1. El usuario indica al sistema que quiere crear una nueva categoría
2. El sistema muestra los campos a rellenar para crear una nueva categoría.
3. El usuario rellena los campos con los datos de la nueva categoría.
4. El usuario indica al sistema que quiere guardar los cambios.
5. El sistema comprueba que los datos sean correctos y crea una nueva categoría.
6. Termina el caso de uso.

Extensiones:

Cancelación: El usuario cancela la creación del post en el muro(*)

4. El sistema pregunta si realmente el usuario quiere cancelar.
5. Si el usuario responde que si quiere cancelar, acaba el caso de uso.
6. Si el usuario responde que no quiere cancelar, se cierra la pregunta y regresa al paso previo a la cancelación.

El sistema o la conexión cae: El sistema o la conexión se pierden durante el transcurso del procedimiento (*)

3. El sistema muestra al usuario que la conexión o el sistema han caído. A partir de este momento todos los cambios realizados se guardan a nivel local a la espera de poder ser sincronizados de nuevo.
4. Termina el caso de uso.

La categoría creada ya existe: El sistema reconoce la categoría que el usuario intenta crear como una ya existente en el sistema.

1. El sistema muestra un mensaje al usuario notificando que la categoría que pretende crear ya existe en el sistema, y le pregunta si quiere cambiar el nombre
 - a. Si el usuario responde que sí, se le vuelve a pedir el nombre de la categoría y se deriva al paso 5 del escenario principal.
 - b. Si el usuario responde que no, se deriva al paso 2 del escenario principal.



2. Editar perfil propio (#05)

Actor primario: Usuario Profesional, Administrador, Estándar y Avanzado

Trigger: El usuario quiere editar su propio perfil

Precondición: El usuario existe en la base de datos

Escenario principal:

1. El usuario indica al sistema que quiere editar algún campo de su perfil.
2. El sistema muestra los campos que el usuario puede modificar en función de los permisos que tenga.
3. El usuario selecciona y modifica los campos.
4. El usuario indica al sistema que quiere guardar los cambios.
5. El sistema comprueba que los datos sean correctos y guarda los cambios.
6. Termina el caso de uso.

Extensiones:

El sistema o la conexión cae: El sistema o la conexión se pierden durante el transcurso del procedimiento (*)

1. El sistema muestra al usuario que la conexión o el sistema han caído.
2. A partir de este momento todos los cambios realizados se guardan a nivel local a la espera de poder ser sincronizados de nuevo.
3. Termina el caso de uso.

Cancelación: El usuario cancela la modificación de datos(*)

1. El sistema pregunta si realmente el usuario quiere cancelar.
2. Si el usuario responde que si quiere cancelar, acaba el caso de uso.
3. Si el usuario responde que no quiere cancelar, se cierra la pregunta y regresa al paso previo a la cancelación.



3. Crear post en muro (#06)

Actor primario: Usuario Profesional, Administrador, Estándar y Avanzado

Trigger: El usuario quiere crear un post.

Precondición: El usuario existe en la base de datos.

Escenario principal:

1. El usuario indica al sistema que quiere hacer un nuevo post
2. El sistema muestra los campos a rellenar para la creación de un post.
3. El usuario rellena los campos y elige en qué muros quiere colgar el post.
4. El usuario indica al sistema que quiere guardar los cambios.
5. El sistema comprueba que los datos de los campos sean correctos y cuelga el post.
6. Termina el caso de uso.

Extensiones:

Cancelación: El usuario cancela la creación del post en el muro(*)

1. El sistema pregunta si realmente el usuario quiere cancelar.
2. Si el usuario responde que si quiere cancelar, acaba el caso de uso.
3. Si el usuario responde que no quiere cancelar, se cierra la pregunta y regresa al paso previo a la cancelación.

El sistema o la conexión cae: El sistema o la conexión se pierden durante el transcurso del procedimiento (*)

1. El sistema muestra al usuario que la conexión o el sistema han caído.
2. A partir de este momento todos los cambios realizados se guardan a nivel local a la espera de poder ser sincronizados de nuevo.
3. Termina el caso de uso.

El sistema detecta que el usuario no tiene permisos para colgar en un muro: El sistema detecta que el usuario no tiene suficientes permisos para colgar un post en el muro que ha seleccionado (5)

1. El sistema muestra un mensaje al usuario diciéndole que no tiene permisos.
2. El sistema devuelve al usuario al paso 3 del escenario principal.



10. Volcado datos de dispositivo en perfil (#07)

Actor primario: Usuario Profesional, Administrador, Estándar y Avanzado

Trigger: El usuario quiere volcar los datos de su dispositivo en su perfil

Precondición: El usuario tiene permisos de administrador o usuario profesional.

Escenario principal:

1. El usuario indica al sistema que quiere hacer un volcado de datos en su perfil
2. El sistema da a elegir de entre los dispositivos vinculados del usuario
3. El usuario selecciona el dispositivo
4. El sistema vuelca los datos en el perfil del usuario
5. Termina el caso de uso

Extensiones:

Cancelación: El usuario cancela el volcado de datos(*)

1. El sistema pregunta si realmente el usuario quiere cancelar.
2. Si el usuario responde que si quiere cancelar, acaba el caso de uso.

Si el usuario responde que no quiere cancelar, se cierra la pregunta y regresa al paso previo a la cancelación.

El sistema o la conexión cae: El sistema o la conexión se pierden durante el transcurso del procedimiento (*)

1. El sistema muestra al usuario que la conexión o el sistema han caído. A partir de este momento todos los cambios realizados se guardan a nivel local a la espera de poder ser sincronizados de nuevo.
2. Termina el caso de uso.

El usuario no tiene dispositivos vinculados: El sistema detecta que el usuario no tiene dispositivos vinculados y muestra un mensaje al usuario (2)

1. El sistema muestra el mensaje y da a elegir al usuario si quiere añadir un dispositivo.
 - a. Si el usuario acepta la sugerencia, deriva al caso de uso **Añadir dispositivo**.
2. Termina el caso de uso.



13. Compartir marcas (#08)

Actor primario: Usuario Profesional, Administrador, Estándar y Avanzado

Trigger: El usuario quiere volcar los datos de su dispositivo en su perfil

Precondición: El usuario tiene permisos de administrador o usuario profesional.

Escenario principal:

1. El usuario indica al sistema que quiere compartir sus marcas
2. El sistema muestra las marcas disponibles para compartir
3. El usuario selecciona las marcas que quiere compartir
4. El sistema muestra los lugares donde puede compartir sus marcas
5. El usuario selecciona un post para compartir marcas
6. El sistema publica el post
7. Termina el caso de uso

Extensiones:

Cancelación: El usuario cancela el volcado de datos(*)

1. El sistema pregunta si realmente el usuario quiere cancelar.
2. Si el usuario responde que si quiere cancelar, acaba el caso de uso.
 - a. Si el usuario responde que no quiere cancelar, se cierra la pregunta y regresa al paso previo a la cancelación.

El sistema o la conexión cae: El sistema o la conexión se pierden durante el transcurso del procedimiento (*)

1. El sistema muestra al usuario que la conexión o el sistema han caído. A partir de este momento todos los cambios realizados se guardan a nivel local a la espera de poder ser sincronizados de nuevo.
2. Termina el caso de uso.

Compartir marcas en chat: El usuario elige la opción de compartir sus marcas en un chat.(5)

1. El usuario selecciona un chat para compartir marcas.
2. El sistema publica el mensaje en el chat indicado por el usuario.
3. Termina el caso de uso.



Compartir marcas en planning: El usuario elige la opción de compartir sus marcas en un planning.(5)

1. El usuario selecciona un planning para compartir marcas.
2. El sistema muestra los plannings disponibles del usuario.
3. El usuario elige sobre qué planning quiere compartir las marcas.
4. El sistema publica o sobrescribe la marca que indica el usuario.
5. Termina el caso de uso.



31. Dar orden a Asistente virtual (#09)

Actor primario: Usuario Estándar, Usuario Avanzado, Usuario Profesional

Trigger: El usuario da una orden al asistente virtual.

Precondición: El sistema debe contar con conexión a Internet.

Escenario principal:

1. El usuario da una orden al asistente virtual.
2. El asistente virtual procesa la orden.
3. El asistente virtual identifica una pregunta que puede responder.
4. Si el asistente encuentra una sugerencia relevante la muestra al usuario.
5. Si el usuario acepta la sugerencia, volvemos al paso 2.
6. El asistente virtual procesa la respuesta a la pregunta.
7. El asistente virtual devuelve la respuesta al usuario.
8. Termina el caso de uso.

Extensiones:

No se ha entendido al usuario: El asistente virtual no ha podido resolver la orden (2)

1. El asistente virtual intenta buscar una sugerencia a la orden que no ha entendido.
2. Si el asistente encuentra una sugerencia relevante, la muestra al usuario.
 - a. Si el usuario acepta la sugerencia regresamos al paso 2 del escenario principal con la sugerencia como orden.
 - b. Si el usuario no acepta la sugerencia regresamos al paso 1 del escenario principal.
3. Si el asistente no encuentra una sugerencia relevante, se lo hace saber al usuario y se regresa al paso 1 del escenario principal.

El asistente ha identificado una orden a realizar: Se ha identificado la orden como una funcionalidad que el sistema puede realizar(3).

1. El asistente virtual nos lleva al caso de uso que pertoque y lo lleva a cabo.
2. El asistente virtual confirma la realización de la orden.
3. Termina el caso de uso.

Cancelación: El usuario cancela (*)

1. Termina el caso de uso.



32. Abrir chat (#10)

Actor primario: Usuario Profesional, Administrador , Avanzado y Estándar

Trigger: El usuario quiere abrir un chat con un técnico o con un grupo.

Precondición:

Escenario principal:

1. El usuario indica al sistema que quiere abrir un chat
2. El sistema muestra los chats de grupo y usuarios disponibles
3. El usuario elige un chat de grupo existente o un usuario
4. El sistema carga o genera la conversación
5. Termina el caso de uso

Extensiones:

No hay grupos que mostrar: El sistema no encuentra grupos ya creados (2).

1. El sistema muestra un mensaje fijo notificando que no hay grupos disponibles.

Cancelación: El usuario cancela (*)

1. Termina el caso de uso.

El sistema o la conexión cae: El sistema o la conexión se pierden durante el transcurso del procedimiento (*)

1. El sistema muestra al usuario que la conexión o el sistema han caído. A partir de este momento todos los cambios realizados se guardan a nivel local a la espera de poder ser sincronizados de nuevo.
2. Termina el caso de uso.



37. Búsqueda avanzada (#11)

Actor primario: Usuario Profesional, Administrador y Avanzado

Trigger: El usuario quiere realizar una búsqueda.

Precondición: El usuario tiene privilegios de usuario avanzado o superior.

Escenario principal:

1. El usuario introduce en el buscador el término o términos que quiere buscar.
2. El sistema busca el término o términos introducidos y muestra todo lo relacionado.
3. El usuario selecciona, de los resultados mostrados, el que estaba buscando.
4. El sistema deriva al resultado que el usuario haya seleccionado.

Extensiones:

No se ha encontrado ningún dato: El buscador no ha podido resolver la orden (2)

1. El sistema intenta buscar una sugerencia.
2. Si el sistema encuentra una sugerencia relevante, la muestra al usuario.
 - a. Si el usuario acepta la sugerencia regresamos al paso 2 del escenario principal con la sugerencia como orden.
 - b. Si el usuario no acepta la sugerencia regresamos al paso 1 del escenario principal.
3. Si el sistema no encuentra una sugerencia relevante, se lo hace saber al usuario y se regresa al paso 1 del escenario principal.

Cancelación: El usuario cancela (*)

1. Termina el caso de uso.



38. Crear planning personal (#12)

Actor primario: Usuario Profesional, Administrador y Avanzado

Trigger: El usuario quiere crear un planning.

Precondición: El usuario tiene privilegios de usuario avanzado o superior.

Escenario principal:

1. El usuario indica al sistema que quiere crear un nuevo planning.
2. El sistema muestra todos los campos a rellenar en la creación de un nuevo planning.
3. El usuario llena los campos con el nuevo planning que quiera llevar a cabo.
4. El usuario indica al sistema que quiere guardar los cambios.
5. El sistema comprueba que los datos sean correctos y guarda los cambios.
6. Termina el caso de uso

Extensiones:

Cancelación: El usuario cancela la creación del planning(*)

1. El sistema pregunta si realmente el usuario quiere cancelar.
2. Si el usuario responde que si quiere cancelar, acaba el caso de uso.
3. Si el usuario responde que no quiere cancelar, se cierra la pregunta y regresa al paso previo a la cancelación.

El sistema o la conexión cae: El sistema o la conexión se pierden durante el transcurso del procedimiento (*)

1. El sistema muestra al usuario que la conexión o el sistema han caído.
2. A partir de este momento todos los cambios realizados se guardan a nivel local a la espera de poder ser sincronizados de nuevo.
3. Termina el caso de uso.

Asociar planning como evento personal: El usuario selecciona la opción de asociar planning como evento personal (3)

1. El usuario selecciona la opción de asocia planning como evento personal
2. El sistema muestra los campos a rellenar para vincular al evento.
3. El usuario rellena los campos.
4. El sistema comprueba que los datos sean correctos.
 - a. Si los datos no son correctos volvemos al paso 3.
 - b. Si los datos son correctos, volvemos al paso 4 del escenario principal.



48. Editar planning de otro usuario (#13)

Actor primario: Administrador, usuario profesional

Trigger: El usuario quiere editar un planning de un usuario.

Precondición: El usuario tiene permisos de administrador o usuario profesional.

Escenario principal:

1. El usuario indica al sistema que quiere ver los plannings que éste controla
2. El sistema muestra los plannings y muestra un campo a rellenar con el nombre del usuario que busca.
3. El usuario selecciona el perfil del usuario del que quiere editar un planning.
4. El sistema muestra los plannings del usuario encontrado que puede modificar con sus permisos.
5. El usuario selecciona el planning que quiere modificar.
6. El sistema muestra el planning del usuario con los campos modificables.
7. El usuario modifica los cambios dentro del planning e indica al sistema que quiere guardar los cambios.
8. El sistema comprueba que los datos son correctos y modifica el planning del usuario.
9. Termina el caso de uso

Extensiones:

Cancelación: El usuario cancela la modificación del planning(*)

1. El sistema pregunta si realmente el usuario quiere cancelar.
2. Si el usuario responde que si quiere cancelar, acaba el caso de uso.
3. Si el usuario responde que no quiere cancelar, se cierra la pregunta y regresa al paso previo a la cancelación.

El sistema o la conexión cae: El sistema o la conexión se pierden durante el transcurso del procedimiento (*)

1. El sistema muestra al usuario que la conexión o el sistema han caído. A partir de este momento todos los cambios realizados se guardan a nivel local a la espera de poder ser sincronizados de nuevo.
2. Termina el caso de uso.



El sistema no encuentra al usuario: El sistema no encuentra en la base de datos el nombre que el usuario ha introducido en el buscador (2)

1. El sistema muestra un mensaje notificando al usuario que no existe en la base de datos el nombre que ha introducido y muestra una sugerencia.
 - a. Si el usuario acepta la sugerencia, se deriva al paso 4 del escenario principal
 - b. Si el usuario deniega la sugerencia, se deriva al paso 2 del escenario principal.

El usuario no tiene ningún planning: El usuario del que se quiere modificar un planning no tiene actualmente un planning en vigor que pueda modificar (4)

1. El sistema muestra al usuario un mensaje en el que le comunica que no existe ningún planning que pueda modificar, y le da la opción de crear uno nuevo.
 - a. Si el usuario acepta la sugerencia, se deriva al caso de uso **Añadir planning a otro usuario.**
 - b. Si el usuario deniega la sugerencia, se deriva al paso 2 del escenario principal.



52. Crear grupo (#14)

Actor primario: Usuario Profesional, Administrador

Trigger: El administrador o profesional quiere crear un grupo

Precondición: El grupo a crear no existe

Escenario principal:

1. El usuario indica al sistema que quiere crear un grupo.
2. El sistema muestra todos los campos que hay que rellenar.
3. El usuario rellena todos los campos y vincula los usuarios al grupo.
4. El usuario crea un chat de grupo nuevo asociado a este grupo.
5. El usuario indica al sistema que quiere guardar.
6. El sistema comprueba que los datos sean correctos y guarda los cambios.
7. Termina el caso de uso.

Extensiones:

Cancelación: El usuario cancela la creación del grupo (*)

1. El sistema pregunta si realmente el usuario quiere cancelar.
2. Si el usuario responde que si quiere cancelar, acaba el caso de uso.
3. Si el usuario responde que no quiere cancelar, se cierra la pregunta y regresa al paso previo a la cancelación.

Vincular individuos: El usuario vincula al grupo los individuos que desee(3)

1. El sistema muestra los usuarios con posibilidad de añadirse al grupo.
2. El usuario selecciona un usuario que quiere vincular al grupo.
3. El sistema comprueba que ese usuario no forme parte de ese grupo.
4. Si el sistema detecta que el usuario ya forma parte del grupo muestra mensaje de error.
Se repiten los pasos 2 y 3 hasta que el usuario ha seleccionado todos los usuarios que quería vincular al grupo.
5. El usuario indica al sistema que ya ha seleccionado todos los usuarios que quería vincular al grupo.
6. Regresa al paso 3 del escenario principal.

Asociar grupo a categoría: El usuario asocia el grupo a la categoría que desee(3)

1. El sistema muestra las categorías con posibilidad de asociar al grupo.
2. El usuario selecciona la categoría a la que quiere asociar al equipo.
3. Si el sistema detecta que la categoría ya está asociada al equipo el sistema muestra un mensaje de error.
4. El usuario indica al sistema que ya ha seleccionado la categoría.
5. Regresa al paso 3 del escenario principal.



El sistema o la conexión cae: El sistema o la conexión se pierden durante el transcurso del procedimiento (*)

1. El sistema muestra al usuario que la conexión o el sistema han caído.
2. A partir de este momento todos los cambios realizados se guardan a nivel local a la espera de poder ser sincronizados de nuevo.
3. Termina el caso de uso.

Detección de nombre repetido: El sistema intenta guardar los cambios y detecta un nombre repetido (5)

1. El sistema muestra al usuario un mensaje diciendo que el nombre ya existe y debe elegir otro.
2. Vuelve al paso 3 del escenario principal.



53. Baja grupo (#15)

Actor primario: Usuario Profesional, Administrador

Trigger: El administrador o profesional quiere dar de baja un grupo

Precondición: El grupo a borrar existe

Escenario principal:

1. El usuario indica al sistema que quiere dar de baja un grupo
2. El sistema muestra los grupos disponibles a dar de baja
3. El usuario selecciona el grupo o grupos.
4. El sistema da de baja los grupos seleccionados.
5. Termina el caso de uso.

Extensiones:

Cancelación: El administrador cancela la creación del perfil(*)

1. El sistema pregunta si realmente el administrador quiere cancelar.
2. Si el administrador responde que si quiere cancelar, acaba el caso de uso.
3. Si el administrador responde que no quiere cancelar, se cierra la pregunta y regresa al paso previo a la cancelación.

El sistema o la conexión cae: El sistema o la conexión se pierden durante el transcurso del procedimiento (*)

1. El sistema muestra al usuario que la conexión o el sistema han caído.
2. A partir de este momento todos los cambios realizados se guardan a nivel local a la espera de poder ser sincronizados de nuevo.
3. Termina el caso de uso.



5.2 Requisitos no funcionales

5.2.1 Look and Feel

#01 Apariencia. Appearance: Tipo 10a

Descripción: Queremos que nuestro sistema luzca atractivo y que guste estéticamente a nuestros usuarios.

Justificación: Si lo que queremos es que nuestro sistema atraiga y atrape a el mayor número de personas posible necesitamos llamar su atención en un primer momento y que nuestro sistema les entre por los ojos, además necesitamos que una vez adopten nuestro sistema lo sigan usando y esto será más fácil si les resulta estéticamente agradable.

Criterios de satisfacción: Diremos que nuestro sistema cumple con el requisito de la apariencia si durante el desarrollo del mismo nos ajustamos a los patrones y estilos ya definidos por los propios sistemas de Android e IOS y, además, durante la fase de implementación y testeo al menos el 70% de los testers concluyen que se trata de un sistema atractivo o muy atractivo.

5.2.2 Usability and Humanity

#02 Usabilidad. Ease of use: Tipo 11a

Descripción: Queremos que nuestro sistema sea fácil de usar para todos los diferentes tipos de persona, roles y perfiles.

Justificación: Nuestro sistema va a ser usado por un gran abanico de personas y eso implica muchos perfiles diferentes: edades muy variadas, conocimientos muy dispares, etc. esto hace que la necesidad de hacer que el sistema sea sencillo de utilizar sea más crítica ya que estamos delante tanto de jóvenes perfectamente acostumbrados a utilizar las nuevas tecnologías y apps como de perfiles de técnicos profesionales que no tienen porque tener experiencia a la hora de usar nuevas tecnologías en sus procesos laborales habituales.

Es por esto que nuestro sistema debe ser intuitivo, sencillo y fácil de usar, de lo contrario podemos prácticamente afirmar que el sistema no tendrá éxito y fallar en cumplir sus objetivos.



Criterios de satisfacción: Podremos decir que nuestro sistema satisface el requisito no funcional de usabilidad si durante las pruebas y testeos durante el desarrollo y puesta en marcha del sistema al menos el 90% de los sujetos de pruebas valoran que el sistema es intuitivo y fácil de usar.

#03 Personalización e internacionalización. Personalization and Internationalization: Tipo 11b

Descripción: Buscamos que nuestro sistema sea internacional es decir que pueda llegar a cualquier club deportivo del mundo, que cubra sus necesidades sin tener en cuenta el país, cuestiones culturales, etc. Al mismo tiempo queremos que nuestro sistema ofrezca a cada usuario un uso personalizado.

Justificación: Cualquier club deportivo tiene las mismas necesidades que nuestro sistema cubrirá por eso mismo confiamos en que nuestro sistema se expandirá a más clubes deportivos. Por lo tanto, el sistema que estamos diseñando, dadas sus características, podría llegar a un gran mercado y a diferentes lugares del mundo. Esto implica una gran disparidad en el tipo de personas a los que puede llegar este sistema. Es por esto que debemos esforzarnos en superar todas las barreras culturales e idiomáticas posibles.

Además teniendo lo anterior en cuenta debemos dar a los usuarios la posibilidad de personalizar lo máximo posible el uso y el entorno de nuestro sistema.

Criterios de satisfacción: Podemos decir que nuestro sistema satisface el requisito de personalización cuando ya una vez puesto en marcha nuestro sistema el grado de satisfacción de los usuarios en cuanto a que la aplicación les ofrece un uso y seguimiento personalizado llegue al 70%. Para cumplir con el requisito de internacionalización desplegaremos nuestro sistema en múltiples idiomas y usaremos un lenguaje y una localización de éste neutras.

#04 Accesibilidad. Accessibility: Tipo 11e

Descripción: Nuestro sistema se adaptará a personas con discapacidad para facilitarles el uso de la aplicación.

Justificación: Debemos contar con que una parte de los potenciales usuarios de nuestro sistema puede tener alguna discapacidad y, si no deseamos perder a todo ese público, también debemos proporcionarles una experiencia satisfactoria a ellos. Debemos dotar al asistente virtual de todas las herramientas posibles para ayudar y facilitar el uso de la aplicación a todas estas personas, además debemos enfocar el diseño técnico y visual hacia estos aspectos para alcanzar nuestros objetivos.



Criterios de satisfacción: Podemos decir que nuestro sistema cumple el requisito no funcional de accesibilidad si hacemos hincapié en adaptar el asistente virtual para ser capaz de ayudar a estos usuarios y si, después de probar la aplicación, al menos un 60% de los usuarios con alguna discapacidad continúan usándola.

5.2.3 Performance

#05 Velocidad y Latencia. Speed and Latency: Tipo 12a

Descripción: Esperamos que nuestro sistema, según el presupuesto y la tecnología que utilicemos, tenga una velocidad y latencia aceptables.

Justificación: La velocidad y la latencia deben ser lo suficientemente buenos como para proporcionar a los usuarios una experiencia de uso satisfactoria. Los usuarios no tolerarían, por ejemplo, que los datos, mensajes o avisos no llegasen de inmediato o que la aplicación operase de forma lenta y con retrasos. Si la velocidad y la latencia no están a la altura los usuarios empezaran a disgustarse y a perder la confianza en nuestro sistema, si esto ocurre hay una gran probabilidad de que dejen de usarlo y, por tanto, de que el sistema falle en cumplir con sus objetivos.

Criterios de satisfacción: Podremos decir que nuestro sistema cumple con el requisito de Velocidad y Latencia si durante las fases de testeo el sistema proporciona sus servicios en los tiempos esperados y realiza las funciones a la velocidad que queremos al menos un 90% de las veces.

#06 Fiabilidad y disponibilidad. Reliability and Availability: Tipo 12d

Descripción: Idealmente nuestro sistema debe estar operativo el máximo tiempo posible. Debemos evitar que sufra caídas importantes.

Justificación: Si pretendemos que nuestro sistema tenga éxito y alcance sus objetivos, éste debe estar disponible para todo aquel que quiera usarlo sea el momento que sea y a pleno rendimiento.

No solo es preciso que el sistema no caiga de forma reiterada sino que debe estar prestando todas sus funciones a todos los usuarios, de no ser así la valoración y percepción de los usuarios se resentiría notablemente, se perdería la confianza en el sistema y esto llevaría a que dejase de usarse y, por tanto, a fallar en cumplir con sus objetivos.



Criterios de satisfacción: Consideraremos que nuestro sistema cumple el requisito no funcional de fiabilidad y disponibilidad si durante las pruebas y testeo durante la fase de integración no observamos caídas del sistema de más de un 10% del tiempo.

#07 Capacidad. Capacity: Tipo 12f

Descripción: Queremos que nuestro sistema sea capaz de gestionar el tráfico de todos los usuarios que lo usen sin problema.

Justificación: No sabemos con seguridad el número de personas a las que llegará nuestro sistema y que terminaran usándolo, así que éste debe estar preparado para gestionar todo ese tráfico. El sistema debe ser capaz de soportar picos en el volumen de tráfico del tipo o dureza que sean, de lo contrario el sistema estaría fallando en proporcionar sus servicios correctamente a los usuarios.

Criterios de satisfacción: Nuestro sistema cumplirá con el requisito no funcional de capacidad si durante la fase de pruebas es capaz de pasar los test de imponamos.

#08 Escalabilidad o Extensibilidad. Scalability or Extensibility: Tipo 12g

Descripción: La proyección futura del sistema es que acabe llegando a un público inmenso por todo el mundo, esto implica un crecimiento constante en el número de gente usando el sistema y debemos ser capaces de soportar ese crecimiento en el volumen de uso.

Justificación: Por sus características, nuestro sistema puede llegar a un gran número de usuarios y clubes y es probable que poco a poco cada vez más gente empiece a adoptarlo. Debemos diseñar nuestro sistema teniendo esto en cuenta, debe ser capaz de soportar todas las crecidas e incrementos en el volumen de usuarios que vayamos experimentando con tal de que el sistema pueda alcanzar todos sus objetivos.

Criterios de satisfacción: Podremos decir que nuestro sistema cumple con el requisito de la escalabilidad o extensibilidad si a la hora de diseñar nuestro sistema, éste tiene margen para soportar el futuro crecimiento, además durante el despliegue deberemos comprobar que el sistema aguanta todo el volumen de usuarios que vaya surgiendo.



5.2.4 Security

#09 Acceso. Access: Tipo 15a

Descripción: Necesitamos garantizar que todos los datos y funcionalidades de nuestro sistema solo será accesible por aquellos usuarios autorizados a hacerlo.

Justificación: En nuestro sistema existen multitud de funcionalidades y muchas de ellas están pensadas y diseñadas para que sean usadas por perfiles o usuarios bastante específicos, desde los propios administradores del sistema hasta todo el conjunto de usuarios profesionales del club y que tienen poderes y responsabilidades con tal de llevar a cabo sus procesos dentro del club. Es decir, nuestro sistema brinda muchas herramientas a todos los usuarios pero es necesario que cada cual tenga las que le pertocan para el buen funcionamiento del sistema.

Criterios de satisfacción: Diremos que nuestro sistema cumple con el requisito de acceso si éste está diseñado de tal forma que toda la información personal, privada y sensible y las diferentes funcionalidades del sistema únicamente son accesible por los usuarios que tengan autorización para ello.

#10 Privacidad. Privacy: Tipo 15c

Descripción: Nuestro sistema debe ofrecerles a nuestros usuarios privacidad en cuanto a datos personales. Además debemos cumplir con todas las leyes correspondientes al tratamiento de este tipo de datos.

Justificación: Este sistema va a contener mucha información privada de muchos usuarios, por tanto es imperativo que aseguremos la protección de todo ello y garanticemos que solo los usuarios autorizados podrán tener acceso a dicha información y que ésta será tratada de la forma más estrictamente legal. Si no nos mostramos claros respecto a esto a la gente le costará más confiar en nuestro sistema y será más difícil que lo adopten o que lo usen de forma regular.

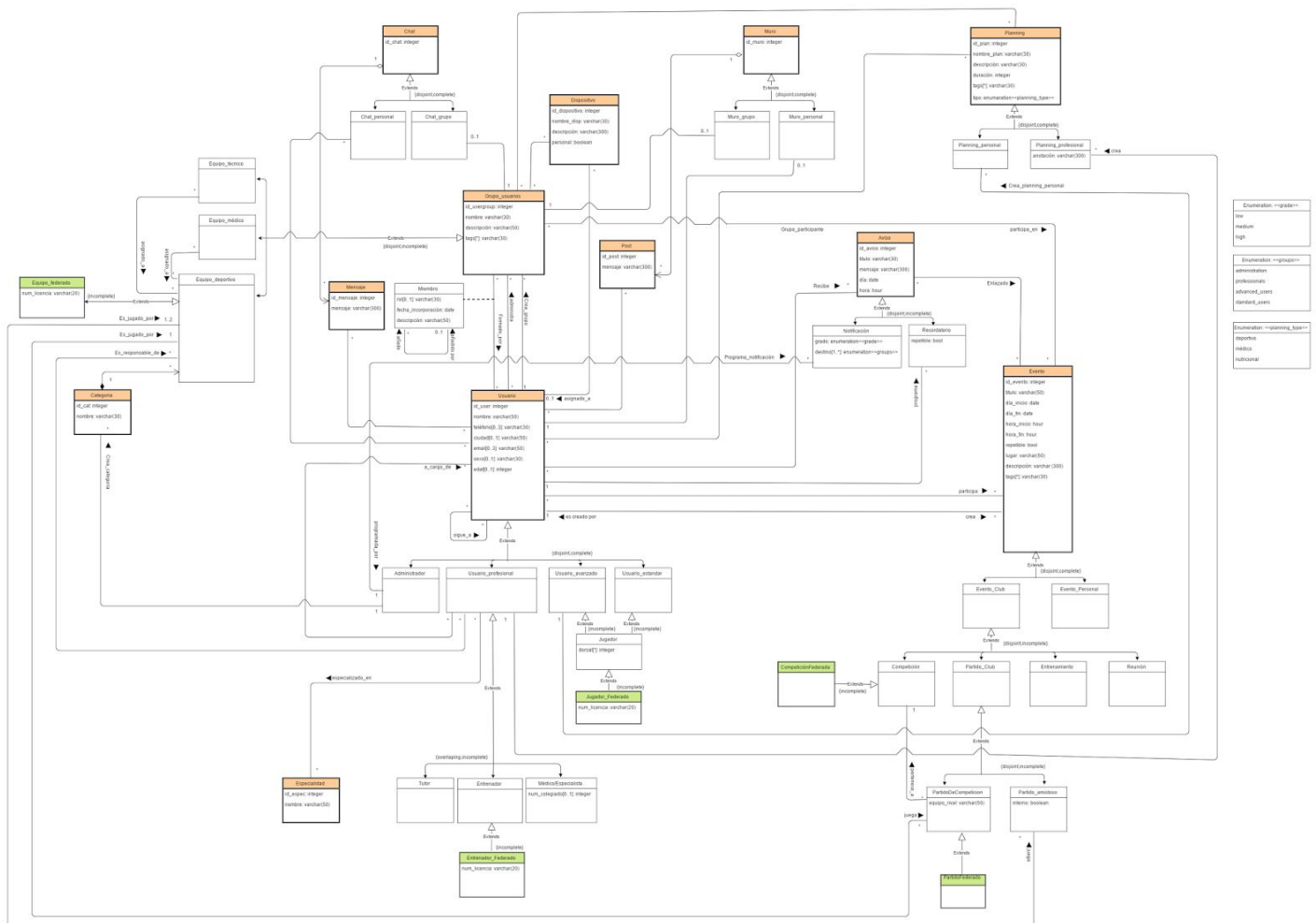
Criterios de satisfacción: Para poder decir que nuestro sistema cumple con el requisito no funcional de la privacidad es necesario que durante las pruebas no encontremos forma alguna de acceder a estos datos salvo de la forma mencionada y es necesario que el diseño del sistema sea consecuente con las leyes y estándares del tratamiento y gestión de datos privados y personales.

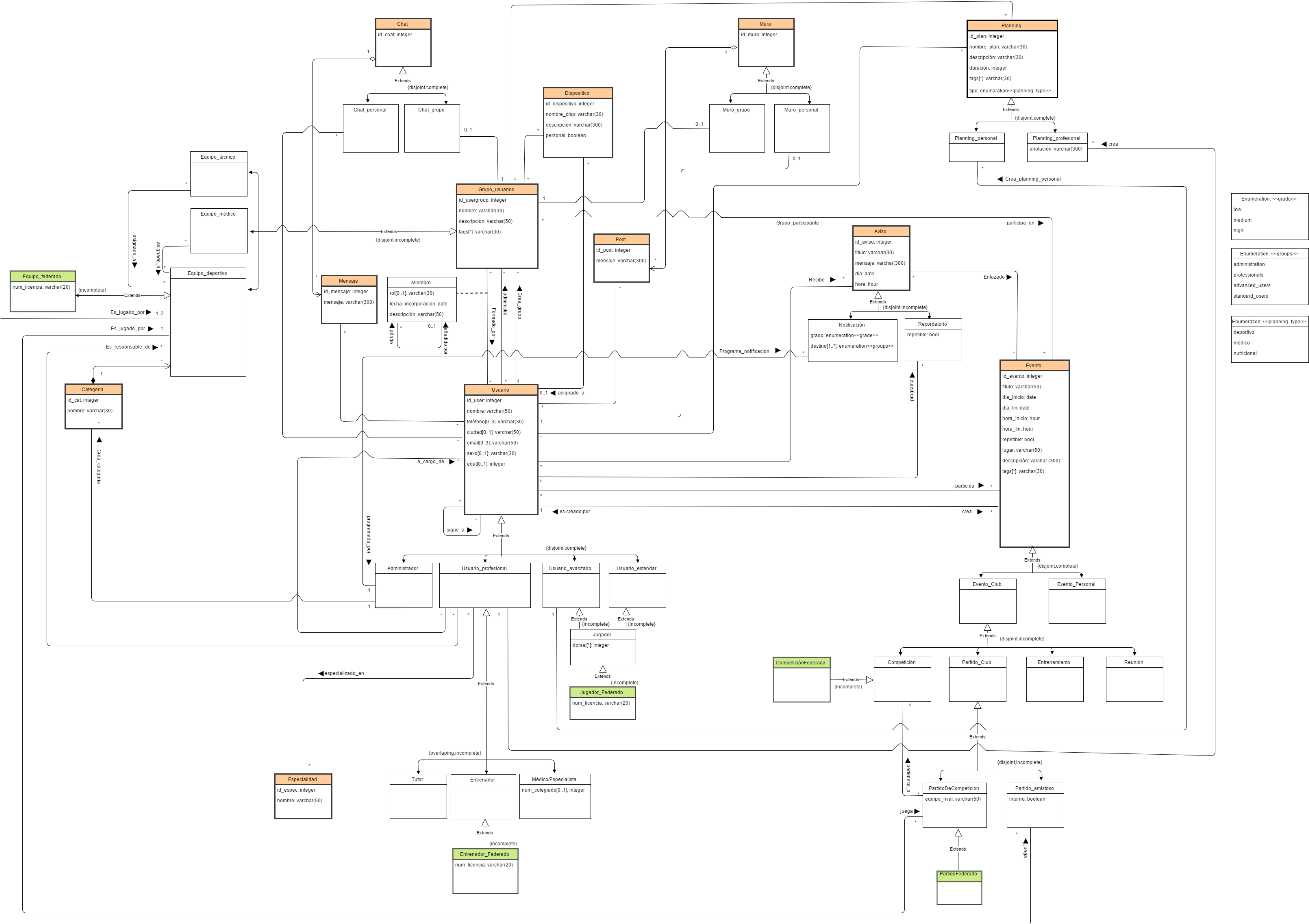
6. Esquema conceptual

6.1 Diagrama UML

“Diagrama_UML.png”

<http://imgur.com/a/WpWVk>







6.2 Restricciones textuales

1. Claves externas: (Usuario, id_user), (Grupo_usuarios, id_usergroup), (Evento, id_evento), (Aviso, id_aviso), (Categoria, id_cat), (Especialidad, id_espec), (Planning, id_plan), (Chat, id_chat), (Muro, id_muro), (Mensaje, id_mensaje), (Post, id_post), (Dispositivo, id_dispositivo).
2. Un usuario no puede ser asistente de un evento si ya asiste a ese evento dentro de un grupo.
3. Los grupo_usuarios sólo pueden ser creados por usuarios de tipo administrador o usuario profesional.
4. Los eventos de tipo: Evento_club solo pueden ser creados por usuarios de tipo administrador o usuario profesional.
5. Un usuario no administrador solo puede añadir a otros usuarios a un grupo al que pertenezca.
6. Un usuario solo puede crear recordatorios de eventos para los eventos con los que esté relacionado.
7. Los miembros de los grupo_usuarios de tipo: Equipo_técnico y Equipo_médico, solo pueden estar formados por usuarios de tipo: administrador y usuario_profesional.
8. Un usuario no administrador no puede administrar un grupo si no es miembro de ese grupo.
9. Los grupo_usuarios de tipo: Equipo_técnico, Equipo_médico y Equipo_deportivo solo pueden ser administrados por usuarios de tipo: administrador y usuario_profesional.
10. Un usuario no puede seguirse a sí mismo.
11. Un usuario no puede chatear consigo mismo.
12. Un usuario solo puede chatear en chats de grupos a los que pertenece.
13. En los chats personales al menos uno de los usuarios debe ser del tipo usuario_profesional.
14. Un usuario solo puede publicar en el muro_grupo del grupo al que pertenece.
15. Un dispositivo con atributo (personal = true) no puede estar asociado a un grupo_usuarios.



6.3 Glosario del esquema

La idea de este esquema es la de tener unas pocas clases (o superclases) a partir de las cuales se genera todo el resto, así conociendo estas clases uno puede hacerse una idea bastante acertada de lo que es el sistema.

Estas superclases (Usuario, Grupo_usuarios, Evento, Aviso, Post, Muro, Mensaje, Chat, Categoría, Especialidad y Dispositivo) las representamos con el color naranja. Por tanto es importante entender el gran peso que tiene Grupo_usuarios ya que todo conjunto de usuarios, desde equipos deportivos hasta técnicos o departamentales se encuentran aquí dentro.

Una distinción que vale la pena comentar es la de los jugadores, equipos, entrenadores o competiciones federadas, las clases representadas en verde. Dado el carácter oficial que pueden llegar a tener éstas preferimos dejarlas así indicadas para permitir en un futuro que el sistema interactuase con bases de datos federativas u oficiales para coger esos datos.

Usuario: Toda persona que pertenezca al sistema tendrá su usuario, lo que le permitirá tener acceso al resto de las clases.

Grupo_usuarios: Todo conjunto de usuarios desde equipos deportivos hasta departamentos o conjuntos técnicos estará aquí representado.

Miembro: Representa la pertenencia o membresía de un usuario a un grupo.

Categoría: Diferentes categorías deportivas para asignar y categorizar mejor los equipos deportivos.

Especialidad: Área técnica en la que se especializa cada usuario de tipo Usuario_profesional dentro del club, desde coaching o psicología hasta entrenamiento físico pasando por disciplinas médicas.

Planning: Rutina o plantilla ya sea de entrenamiento físico como de salud o dietéticos. Se encuentran muy integrados en el sistema y pretenden ser potentes, personalizables y dinámicos.

Mensaje: Unidad de comunicación que usaremos en nuestro sistema, serán creados y recibidos por los usuarios y a partir de éstos se formarán los chats. Los mensajes pueden contener desde texto hasta contenido multimedia y plannings.

Chat: Canal de comunicación que establecemos entre varios usuarios a través del cual se pueden enviar y recibir mensajes, los chats pueden ser entre dos usuarios individuales o tratarse de un chat común para un grupo_usuarios.



Post: Similar al Mensaje pero con una idea y objetivo diferente, los posts son las unidades que formarán los muros de los usuarios.

Muro: Parte pública y visible de todos los usuarios en los que aparece la información que ellos desean compartir y sus posts.

Dispositivo: Aparato pensado para ayudar o complementar las rutinas de entrenamiento y recoger datos numéricos para su posterior visualización o evaluación. Pueden pertenecer a un usuario concreto o ser asignados a algún grupo para su uso compartido.

Evento: Acontecimiento del que deseamos dejar constancia, normalmente futuro, para que podamos organizarnos mejor. Los eventos, que pueden ser personales o del club, van a parar al calendario para que los usuarios puedan verlos en todo momento. Esto permite producir una función de agenda.

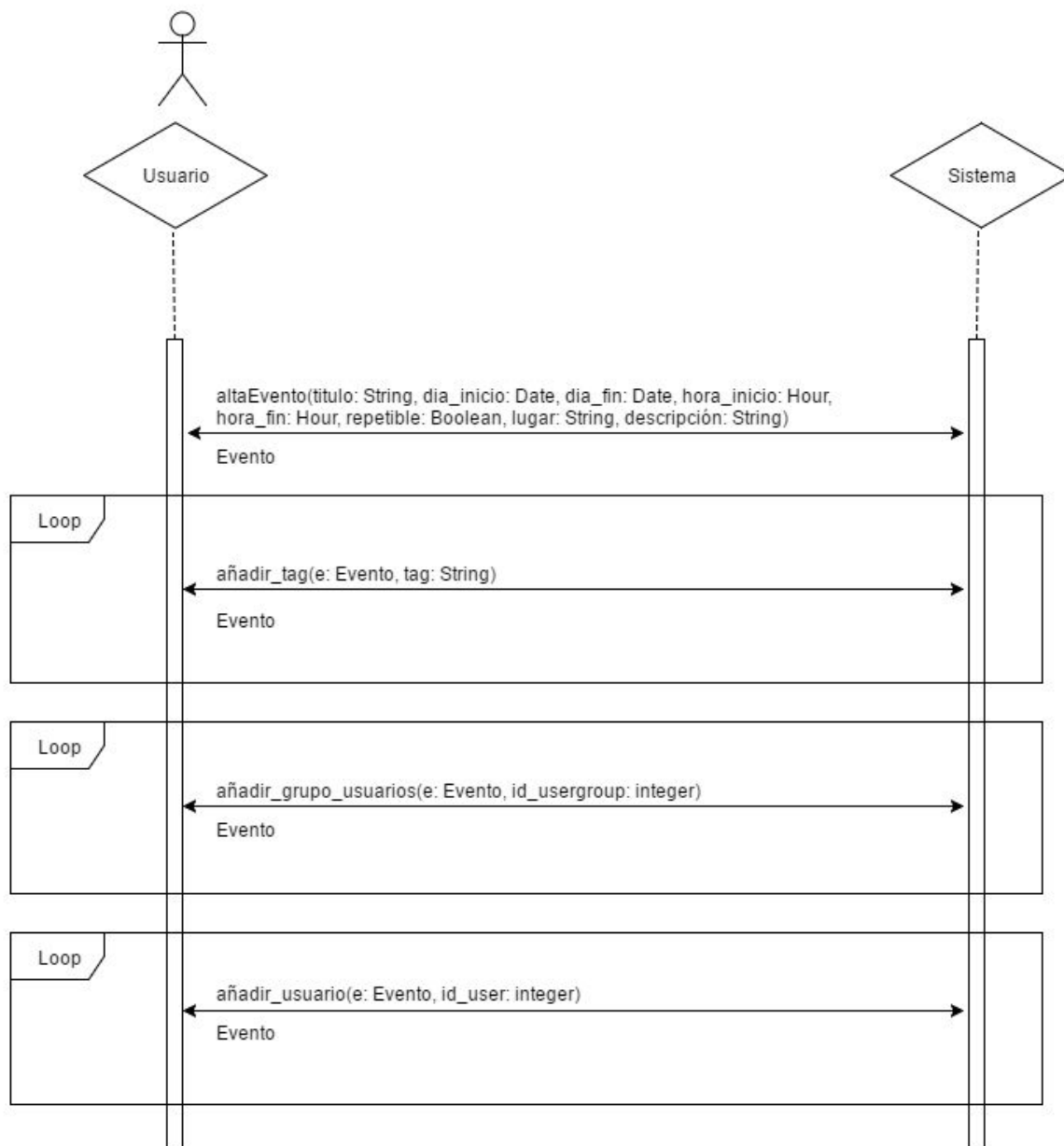
Aviso: Los avisos son los mensajes o alertas que nos llegan dentro del sistema por diferentes motivos, pueden tratarse de notificaciones oficiales del club, es decir que el club desea decirnos algo, o pueden ser recordatorios o avisos personales para recordarnos algún evento o nota que hubiéramos programado.



6.4 Esquemas de comportamiento

6.4.1 Funcionalidades con Diagramas de secuencia y contratos OCL

Feature: 63. Añadir evento calendario club





context Sistema::altaEvento(titulo: String, dia_inicio: Date, dia_fin: Date, hora_inicio: Hour, hora_fin: Hour, repetible: Boolean, lugar: String, descripción: String): Evento

pre: -

post: Evento.allInstances() -> exists(e | e.ocllsNew() and e.titulo = titulo and e.dia_inicio = dia_inicio and e.dia_fin = dia_fin and e.hora_inicio = hora_inicio and e.hora_fin = hora_fin and e.repetible = repetible and e.lugar = lugar and e.descripcion = descripción and result = e).

context Sistema::añadir_tag(e: Evento, tag: String): Evento

pre: -

post: Evento.allInstances() -> exists(e | e.tag = tag and result = e).

context Sistema::añadir_grupo_usuarios(e: Evento, id_usergroup: integer): Evento

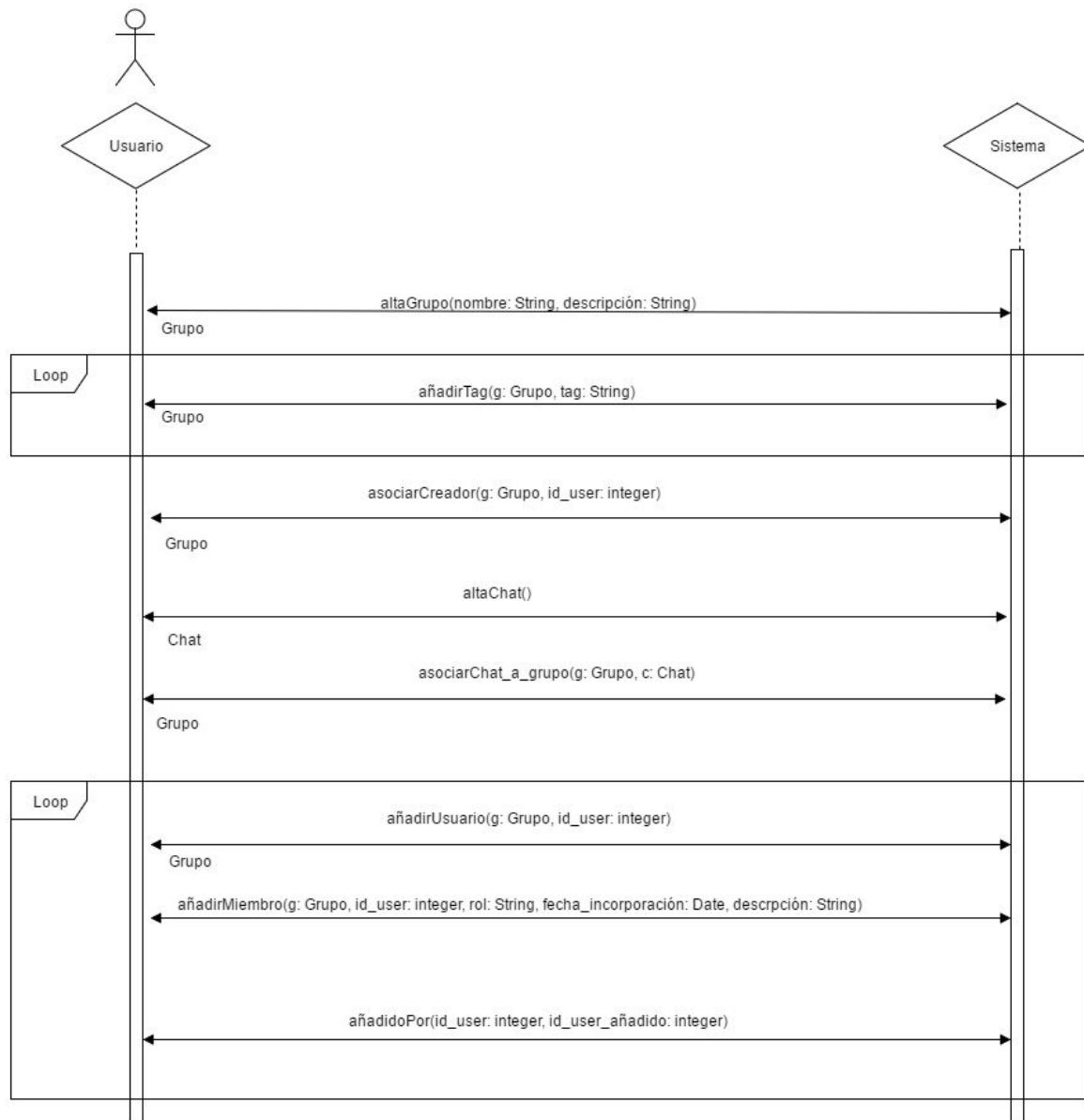
pre: -

post: Grupo_Participante.allInstances() -> exists(g | g.ocllsNew() and g.id_evento = e.id_evento and g.id_usergroup = id_usergroup and result = e).

context Sistema::añadir_usuario(e: Evento, id_user: integer): Evento

pre: -

post: Participa.allInstances() -> exists(p | p.ocllsNew() and p.id_evento = e.id_evento and p.id_user = id_user).

**Feature: 52. Crear grupo**

context Sistema::altaGrupo(nombre: String, descripción: String): Grupo

pre: -

post: Grupo.allInstances() -> exists(g | g.ocllsNew() and g.nombre = nombre and g.descripcion = descripción and result = g).



context Sistema::añadirTag(g: Grupo, tag: String): Grupo

pre: -

post: Grupo.allInstances() -> exists(g | g.tag = tag and result = g).

context Sistema::asociarCreador(g: Group, id_user: integer): Grupo

pre: Usuario.allInstances() -> exists(u | u.id_user = id_user)

post: Crea_grupo.allInstances() -> exists(a | a.ocllsNew() and a.id_user = id_user and a.id_usergroup = g.id_usergroup and result = g).

context Sistema::altaChat():Chat

pre: -

post: Chat.allInstances() -> exists(c | c.ocllsNew() and result = c).

context Sistema::asociarChat_a_grupo(g:Grupo, c: Chat): Grupo

pre: -

post: Chat_grupo-Grupo_usuarios.allInstances() -> exists(a | a.ocllsNew() and a.id_usergroup = g.id_usergroup and a.id_chat = c.id_chat and result = g).

context Sistema::añadir_usuario(g: Group, id_user: integer): Grupo

pre: -

post: Formado_por.allInstances() -> exists(f | f.ocllsNew() and f.id_usergroup = g.id_usergroup and f.id_user = id_user and result = g).



context Sistema::añadirMiembro(g: Grupo, id_user: integer, rol: String, fecha_incorporación: Date, descripción: String): Miembro

pre: -

post: Miembro.allInstances() -> exists(m | m.ocllsNew() and m.rol = rol and m.fecha_incorporación = fecha_incorporación and m.descripcion = descripción and m.grupo_usuarios = g.id_usergroup and m.usuario = id_user).

context Sistema::añadidoPor(id_user: integer, id_user_añadido: integer)

pre: -

post: Añadido_por.allInstances() -> exists(a | a.ocllsNew() and a.añade = id_user and a.añadido_por = id_user_añadido).

**Feature:** 38. Crear planning personal

context Sistema::altaPlanning(nombre_plan: String, descripción: String, duración: integer, tipo: planning_type): Planning

pre: -

post: Planning.allInstances() -> exists(p | p.ocllsNew() and p.nombre_plan = nombre_plan and p.descripcion = descripción and p.duración = duración and p.tipo = tipo and result = p).

context Sistema::añadirTag(p: Planning, tag: String): Planning

pre: -

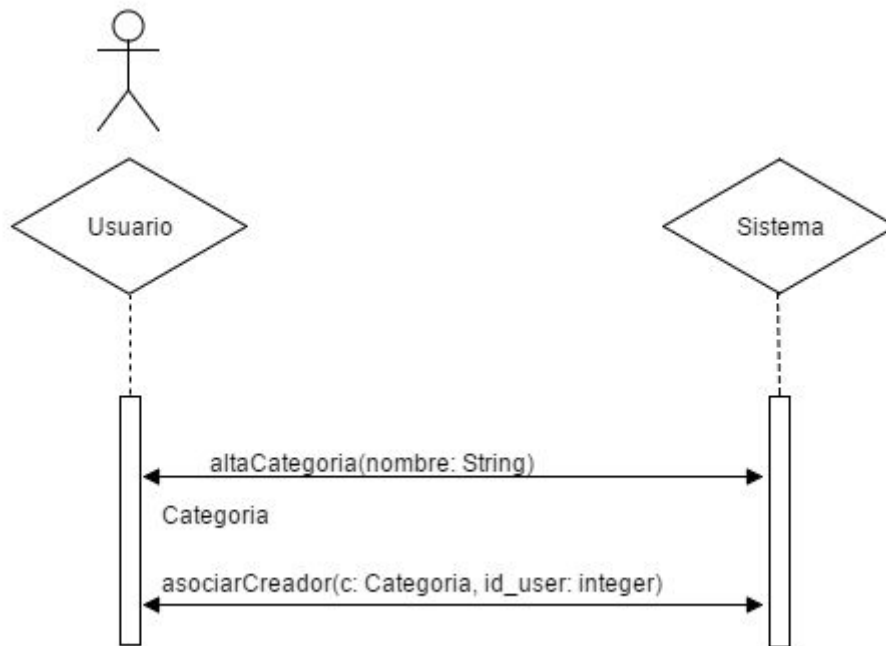
post: Planning.allInstances() -> exists(p | p.tag = tag and result = p).



context Sistema::asociarCreador(p: Planning, id_user: integer)

pre: Usuario.allInstancias() -> exists(u | u.id_user = id_user and u.IsType(Usuario_avanzado))

post: Crea_planning_personal.allInstancias() -> exists(a | a.ocllsNew() and a.id_user = id_user and a.id_plan = p.id_plan).

**Feature:** 68. Añadir categoría

context Sistema::altaCategoria(nombre: String): Categoria

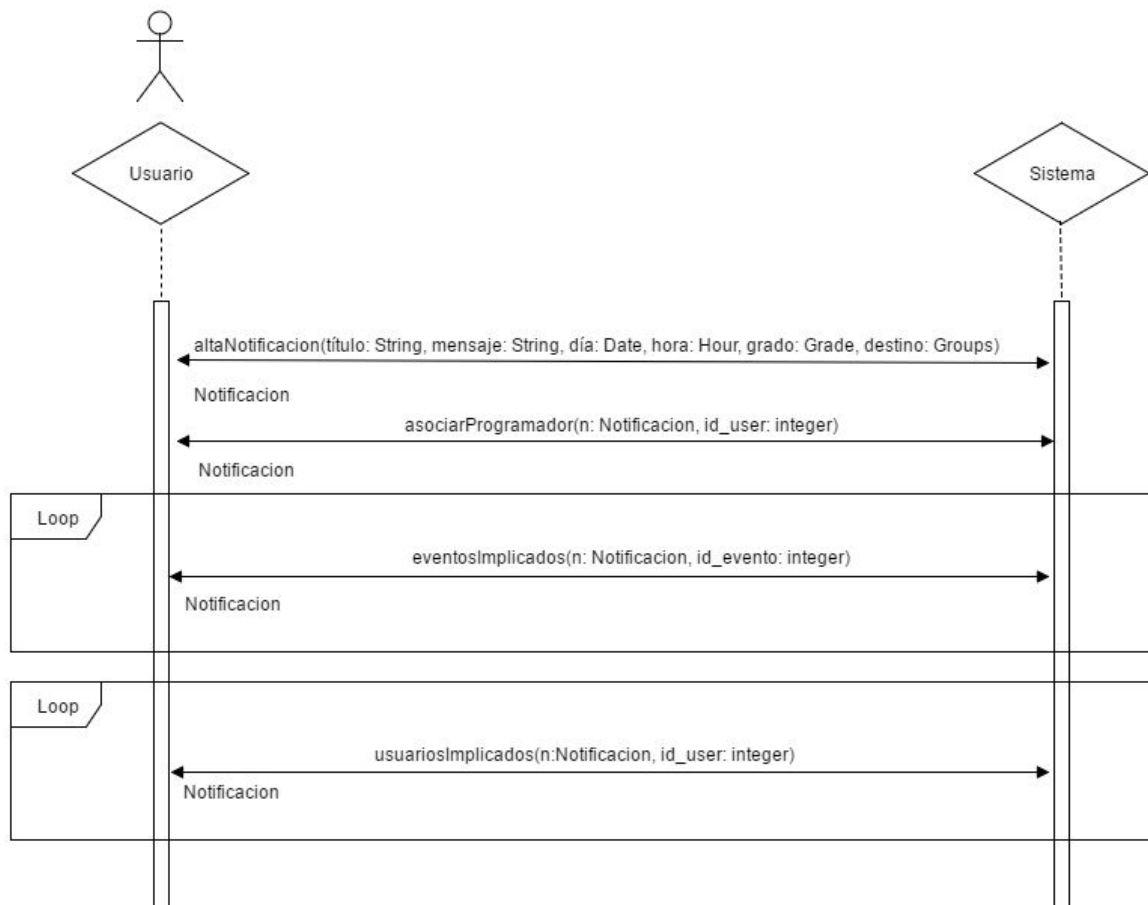
pre: -

post: Categoria.allInstances() -> exists(c | c.ocllsNew() and c.nombre = nombre and result = c).

context Sistema::asociarCreador(c:Categoria, id_user: integer)

pre: Usuario.allInstancias() -> exists(u | u.id_user = id_user and u.IsType(Administrador)).

post: Crea_categoria.allInstancias() -> exists(a | a.ocllsNew() and a.id_user = id_user and a.id_cat = c.id_cat).

**Feature:** 66. Crear notificación oficial

context Sistema::altaNotificacion(título: String, mensaje: String, día: Date, hora: Hour, grado: Grade, destino: Groups): Notificacion

pre: -

post: Notificación.allInstances() -> exists(n | n.ocllsNew() and n.título = título and n.mensaje = mensaje and n.día = día and n.hora = hora and n.grado = grado and n.destino = destino and result = n).

context Sistema::asociarProgramador(n: Notificacion, id_user: integer): Notificacion

pre: Usuario.allInstances() -> exists(u | u.id_user = id_user and u.IsType(Administrador)).

post: Programa_notificación.allInstances() -> exists(a | a.ocllsNew() and a.id_user = id_user and a.id_aviso = n.id_aviso and result = n).



context Sistema::eventosImplicados(n: Notificacion, id_evento: integer): Notificacion

pre: -

post: Enlazado.allInstances() -> exists(a | a.ocllsNew() and a.id_evento = id_evento and a.id_aviso = n.id_aviso and result = n).

context Sistema::usuariosImplicados(n:Notificacion, id_user: integer): Notificacion

pre: -

post: Recibe.allInstances() -> exists(a | a.ocllsNew() and a.id_user = id_user and a.id_aviso = n.id_aviso and result = n).



6.4.2 Funcionalidades con Historias de usuario y escenarios

Feature: 2. Editar perfil propio

Como Usuario autenticado del sistema, **quiero** poder editar los distintos parámetros de mi perfil, **de manera que** yo pueda añadir, eliminar o modificar parámetros y mostrar u ocultar los que me lo permitan a mi elección.

Criterios de aceptación:

- La información se actualiza inmediatamente después del cambio en el servidor.
- Los parámetros obligatorios no se pueden dejar en blanco.
- Requiere de conexión a internet.

Escenario: Cambio de datos válido

Dado un usuario autenticado que quiere modificar su perfil personal,

Cuando introduce correctamente los datos que quiere modificar e intenta guardar los cambios,

Entonces el sistema le informa que se han cambiado los datos personales correctamente.

Escenario: Cambio de datos incorrectos

Dado un usuario autenticado que quiere modificar su perfil personal,

Cuando introduce los datos que quiere modificar de forma incorrecta e intenta guardar los cambios,

Entonces el sistema devuelve la excepción "Datos incorrectos" y muestra al usuario que dato es erróneo.

Escenario: Campos en blanco

Dado un usuario autenticado que quiere modificar su perfil personal,

Cuando deja algún campo de datos obligatorio en blanco e intenta guardar los cambios,

Entonces el sistema devuelve la excepción "Campos obligatorios vacíos".

**Escenario:** Pérdida de conexión en la modificación

Dado un usuario autenticado que quiere modificar su perfil personal,
Cuando hace la petición de guardar y el sistema pierde la conexión con el servidor,
Entonces el sistema devuelve la excepción “Pérdida de conexión con el servidor”.

Escenario: Cancelar modificación

Dado un usuario autenticado que está modificando su perfil personal,
Cuando indica que quiere cancelar la modificación,
Entonces el sistema le informa que el cambio ha sido cancelado.

**Feature:** 3. Crear post en muro

Como Usuario autenticado en el sistema, **quiero** poder crear un post **de manera que** este aparezca en el muro de mi perfil de usuario.

Criterios de aceptación:

- **Se tiene que poder crear un post en su perfil con los datos que se le pasen.**
- **La publicación no puede contener campos obligatorios en blanco.**
- **Requiere de conexión a internet.**

Escenario: Publicación del post

Dado un usuario autenticado que quiere publicar un post en el muro de su perfil,
Cuando introduce toda la información del post de forma correcta e intenta publicar el post,
Entonces se crea un nuevo post en tu muro con la información especificada.

Escenario: Campos en blanco

Dado un usuario autenticado que quiere publicar un post en el muro de su perfil,
Cuando deja en blanco cierta información obligatoria del post y el usuario le da a publicar,
Entonces el sistema devuelve la excepción "Campos obligatorios vacíos".

Escenario: Pérdida de conexión en la publicación

Dado un usuario administrador autenticado que ha introducido de forma correcta la información a publicar,
Cuando hace la petición de publicar y el sistema pierde la conexión con el servidor,
Entonces el sistema devuelve la excepción "Pérdida de conexión con el servidor".

Escenario: Cancelar publicación

Dado un usuario autenticado que está creando un post a publicar,
Cuando indica que quiere cancelar la creación del post,
Entonces se cancela la publicación y el sistema vuelve a la pantalla de inicio de la aplicación.

**Feature:** 10. Volcado de datos de dispositivo en perfil

Como Usuario autenticado en el sistema, **quiero** poder pasar los datos de mi dispositivo vinculado a mi cuenta **de manera que** esta aparezca en mi perfil de usuario.

Criterios de aceptación:

- Se tiene que poder volcar los datos de un dispositivo al perfil de usuario

Escenario: Volcado de datos

Dado un usuario autenticado que quiere pasar los datos de un dispositivo a su perfil,
Cuando conecta un dispositivo y consigue volcar los datos de este a su perfil exitosamente,
Entonces los datos de este dispositivo aparecen en su perfil y se actualizan con el servidor.

Escenario: Pérdida de conexión en finalizar el volcado

Dado un usuario autenticado que quiere pasar los datos de un dispositivo a su perfil,
Cuando conecta un dispositivo, consigue volcar los datos de este a su perfil exitosamente y pierde o no tiene conexión con el servidor al acabar el volcado,
Entonces los datos de este dispositivo aparecen en su perfil, el sistema devuelve la excepción "Pérdida de conexión con el servidor: los datos se actualizarán la próxima vez que el dispositivo tenga conexión" y el dispositivo pone esta tarea en cola para cuando se pueda realizar.

Escenario: Cancelar volcado

Dado un usuario autenticado que está volcando los datos de un dispositivo a su perfil,
Cuando indica que quiere cancelar el volcado,
Entonces este se cancela y el sistema vuelve a la pantalla de inicio de la aplicación.

**Feature:** 13. Compartir marcas

Como Usuario autenticado en el sistema, **quiero** compartir las marcas de mi perfil **de manera que** estas aparezcan en una publicación, en un chat o se reflejen en un planning.

Criterios de aceptación:

- Se tienen que poder compartir las marcas en una publicación en el muro, en un chat o en un planning.
- El planning ha de ser correspondiente a las marcas del ejercicio a realizar.
- Requiere de conexión a internet.

Escenario: Compartir marcas

Dado un usuario autenticado que quiere compartir marcas de su perfil,
Cuando indica al sistema que quiere compartir las marcas que quiere compartir,
Entonces el sistema le pregunta si las quiere publicar en su muro, compartir en un chat o quiere reflejar los datos en un planning. Luego el sistema le redirige al caso de uso correspondiente con esta información.

Escenario: Planning erróneo

Dado un usuario autenticado que quiere compartir marcas de su perfil,
Cuando indica al sistema que quiere compartir las marcas en un planning que no corresponde a las marcas seleccionadas,
Entonces el sistema lanza la excepción "Planning no correspondiente con las marcas".

Escenario: Pérdida de conexión en el compartir

Dado un usuario autenticado que quiere compartir marcas de su perfil,
Cuando hace la petición de compartir y el sistema pierde la conexión con el servidor,
Entonces el sistema devuelve la excepción "Pérdida de conexión con el servidor durante la publicación".



Escenario: Cancelar compartir

Dado un usuario autenticado que quiere compartir marcas de su perfil,

Cuando indica que quiere cancelar el compartir,

Entonces este se cancela y el sistema vuelve a la pantalla de inicio de la aplicación.

**Feature:** 31. Dar orden a Asistente Virtual (IA)

Como Usuario autenticado en el sistema, **quiero** darle una orden al Asistente Virtual **de manera que** obtenga una respuesta por parte de esta.

Criterios de aceptación:

- **Se tienen que poder dar una orden al Asistente Virtual y obtener una respuesta.**
- **Requiere de conexión a internet.**

Escenario: Dar orden a asistente Virtual

Dado un usuario autenticado que quiere dar una orden al Asistente Virtual,
Cuando da la orden al Asistente y este la identifica,
Entonces el Asistente brinda una respuesta al usuario acorde a los criterios del sistema.

Escenario: Orden no identificada

Dado un usuario autenticado que quiere dar una orden al Asistente Virtual,
Cuando da la orden al Asistente y este no la identifica,
Entonces el sistema devuelve la excepción "El asistente no pudo identificar la orden".

Escenario: Pérdida de conexión del Asistente Virtual

Dado un usuario autenticado que quiere dar una orden al Asistente Virtual,
Cuando da la orden al Asistente y este está sin conexión,
Entonces el sistema devuelve la excepción "Pérdida de conexión con el servidor: No se puede resolver la orden".

**Feature:** 32. Abrir chat

Como Usuario autenticado del sistema, **quiero** abrir un chat **de manera que** pueda mantener una conversación con otro usuario o grupo de usuarios.

Criterios de aceptación:

- Se debe poder abrir un chat con los usuarios o grupos disponibles en función de los privilegios que éste disponga.
- Requiere de conexión a internet.

Escenario: Abrir chat

Dado un usuario autenticado con un dispositivo con conexión,
Cuando selecciona el usuario o grupo del que quiere abrir un chat,
Entonces el sistema abre la conversación con el usuario y carga la conversación si la tiene.

Escenario: Pérdida de conexión durante el chat

Dado un usuario autenticado que quiere tener una conversación con otro usuario o grupo de usuarios,
Cuando el sistema pierde la conexión con el servidor,
Entonces el sistema devuelve la excepción "Pérdida de conexión con el servidor durante la conversación".

**Feature:** 37. Búsqueda avanzada (Extensión)

Como Usuario autenticado del sistema, **quiero** realizar una búsqueda en el sistema **de manera que** este me liste todo tipo de entes dentro de la base de datos que se ajusten a mi búsqueda (tales así como otros deportistas, profesionales, equipos, eventos, etc...)

Criterios de aceptación:

- Se debe de buscar en el servidor o en la memoria local todos los ítems que se ajusten a la búsqueda y listarlos al usuario.
- La búsqueda no puede ser una búsqueda vacía.

Escenario: Búsqueda con conexión

Dado un usuario autenticado con un dispositivo con conexión,
Cuando introduce los parámetros en el campo de búsqueda,
Entonces el sistema busca en la base de datos del servidor cualquier ente que se ajuste a los parámetros indicados y los lista al usuario.

Escenario: Búsqueda sin conexión

Dado un usuario autenticado con un dispositivo sin conexión,
Cuando introduce los parámetros en el campo de búsqueda,
Entonces el sistema busca entre los entes que tiene guardados de forma local, los lista al usuario y avisa al usuario que la búsqueda se ha realizado sin conexión.

Escenario: Campo en blanco

Dado un usuario autenticado que realiza una búsqueda,
Cuando deja el campo de búsqueda en blanco,
Entonces el sistema devuelve la excepción "Campo de búsqueda vacío".

**Feature:** 48. Editar planning de otro usuario

Como Usuario profesional autenticado del sistema, **quiero** poder editar el planning de otro usuario **de manera que** los cambios queden reflejados en el planning de este usuario i se le notifique del cambio.

Criterios de aceptación:

- **Se debe poder abrir y modificar el planning de otro usuario.**
- **La información se actualiza inmediatamente después del cambio en el servidor.**
- **Los parámetros obligatorios no se pueden dejar en blanco.**
- **Requiere de conexión a internet.**

Escenario: Cambio de datos válido

Dado un usuario profesional autenticado que ha elegido modificar un planning de otro usuario,

Cuando introduce correctamente los datos que quiere modificar,

Entonces el sistema le informa que se ha modificado el planning correctamente y envía una notificación al usuario.

Escenario: Cambio de datos incorrectos

Dado un usuario profesional autenticado que ha elegido modificar un planning de otro usuario,

Cuando introduce los datos que quiere modificar de forma incorrecta,

Entonces el sistema devuelve la excepción "Datos incorrectos" i muestra al usuario que dato es erróneo.

Escenario: Campos en blanco

Dado un usuario profesional autenticado que ha elegido modificar un planning de otro usuario,

Cuando deja algún campo de datos obligatorio en blanco,

Entonces el sistema devuelve la excepción "Campos obligatorios vacíos".

**Escenario:** Pérdida de conexión en la modificación

Dado un usuario profesional autenticado que ha introducido de forma correcta los datos a modificar,

Cuando hace la petición de guardar y el sistema pierde la conexión con el servidor,

Entonces el sistema devuelve la excepción “Pérdida de conexión con el servidor”.

Escenario: Cancelar modificación

Dado un usuario profesional autenticado que ha elegido modificar su perfil personal,

Cuando cancela la modificación,

Entonces el sistema le informa que el cambio ha sido cancelado.

**Feature: 52. Crear grupo**

Como Usuario autenticado en el sistema, **quiero** poder crear un grupo de usuarios **de manera que** tenga los datos y usuarios que le pida.

Criterios de aceptación:

- Se tiene que poder crear un grupo con los datos y usuarios que se le pasen.
- No puede crear un grupo con el nombre de un grupo ya existente en el sistema.
- No puede añadir usuarios a subgrupos que no sean de su misma especialización.
- No puede añadir un usuario que ya esté en el grupo.
- Los parámetros obligatorios no se pueden dejar en blanco.
- Requiere de conexión a internet.

Escenario: Alta grupo usuarios

Dado un usuario autenticado que quiere dar de alta un grupo de usuarios,
Cuando introduce un nombre no existente, usuarios, descripción y tags,
Entonces se crea una instancia de grupo de usuario con estos atributos.

Escenario: Alta grupo usuarios con nombre ya existente

Dado un usuario autenticado que quiere dar de alta un grupo de usuarios,
Cuando introduce un nombre de grupo existente,
Entonces el sistema devuelve la excepción "Ya existe ese nombre".

Escenario: Añadir usuario a grupo con distinta especialización

Dado un usuario autenticado que quiere añadir un usuario al grupo,
Cuando entra un usuario que no pertenece a la especialización del grupo,
Entonces el sistema devuelve la excepción "Usuario no especializado".

Escenario: Añadir usuario ya perteneciente al grupo

Dado un usuario autenticado que quiere añadir un usuario al grupo,
Cuando entra un usuario que ya pertenece al grupo,
Entonces el sistema devuelve la excepción "Usuario ya existente en el grupo".

**Escenario:** Campos en blanco

Dado un usuario autenticado que quiere crear un grupo,
Cuando deja algún campo de datos obligatorio en blanco,
Entonces el sistema devuelve la excepción “Campos obligatorios vacíos”.

Escenario: Pérdida de conexión en el registro

Dado un usuario administrador autenticado que ha introducido de forma correcta los datos del nuevo grupo,
Cuando hace la petición de registro y el sistema pierde la conexión con el servidor,
Entonces el sistema devuelve la excepción “Pérdida de conexión con el servidor durante el registro”.

Escenario: Cancelar registro

Dado un usuario autenticado en la página de registro y que aún no he hecho la petición de registro,
Cuando indica que quiere cancelar el registro,
Entonces se cancela el registro y el sistema vuelve a la pantalla de inicio de la aplicación.

**Feature: 53. Baja grupo**

Como Usuario autenticado en el sistema, **quiero** poder dar de baja un grupo de usuarios **de manera que** borre el grupo especificado del sistema.

Criterios de aceptación:

- **Se tiene que poder dar de baja de un grupo con los datos que se le pasen.**
- **Requiere de conexión a internet.**

Escenario: Baja grupo usuarios

Dado un usuario autenticado que quiere dar de baja un grupo de usuarios,
Cuando introduce un nombre existente,
Entonces se elimina una instancia de grupo de usuario con estos atributos.

Escenario: Pérdida de conexión durante el proceso de baja

Dado un usuario administrador autenticado que ha seleccionado el grupo a eliminar,
Cuando hace la petición de baja y el sistema pierde la conexión con el servidor,
Entonces el sistema devuelve la excepción "Pérdida de conexión con el servidor durante el registro".

Escenario: Cancelar baja de grupo

Dado un usuario autenticado en la página de registro y que aún no he hecho la petición de registro,
Cuando indica que quiere cancelar el registro,
Entonces se cancela el registro y el sistema vuelve a la pantalla de inicio de la aplicación.

**Feature:** 60. Alta perfil

Como Usuario administrador autenticado en el sistema, **quiero** dar de alta a un usuario en el sistema **de manera que** pueda introducir y guardar los datos de un nuevo usuario en la base de datos.

Criterios de aceptación:

- Se tiene que poder dar de alta a un usuario con los datos que se le pasen.
- No se puede dar de alta a un usuario con el mismo nombre que uno ya existente en el sistema.
- Los parámetros obligatorios no se pueden dejar en blanco.
- Requiere de conexión a internet.

Escenario: Alta usuario

Dado un usuario administrador autenticado que quiere dar de alta a un nuevo usuario,

Cuando introduce un nombre no existente y demás información básica correctamente e intenta dar de alta el perfil,

Entonces se crea una instancia de usuario en el sistema con estos atributos.

Escenario: Alta usuario con nombre ya existente

Dado un usuario administrador autenticado que quiere dar de alta a un nuevo usuario,

Cuando introduce un nombre ya existente e intenta dar de alta el perfil,

Entonces el sistema devuelve la excepción "Ya existe ese nombre".

Escenario: Alta usuario con datos incorrectos

Dado un usuario administrador autenticado que quiere dar de alta a un nuevo usuario,

Cuando introduce un nombre no existente y demás información básica de forma incorrecta e intenta dar de alta el perfil,

Entonces el sistema devuelve la excepción "Datos de usuario incorrectos" y muestra al usuario que dato es erróneo.

Escenario: Campos en blanco



Dado un usuario administrador autenticado que quiere dar de alta a un nuevo usuario,

Cuando deja algún campo de datos obligatorio en blanco e intenta dar de alta el perfil,

Entonces el sistema devuelve la excepción “Campos obligatorios vacíos”.

Escenario: Pérdida de conexión en el registro

Dado un usuario administrador autenticado que quiere dar de alta a un nuevo usuario,

Cuando hace la petición de registro y el sistema pierde la conexión con el servidor,

Entonces el sistema devuelve la excepción “Pérdida de conexión con el servidor”.

Escenario: Cancelar registro

Dado un usuario administrador autenticado en la página de registro y que aún no he hecho la petición de registro,

Cuando indica que quiere cancelar el registro,

Entonces se cancela el registro y el sistema vuelve a la pantalla de inicio de la aplicación.



6.5 Síntesis de ventajas e inconvenientes de las dos familias de artefactos

A la hora de definir un proyecto encontramos muchas maneras de poder especificar ciertos aspectos de éste. Algunas de ellas son más complejas y otras resultan más entendibles para usuarios no expertos aunque todas son igual de completas e incluso complementarias.

En este caso tenemos los **Diagramas de secuencia y contratos OCL** que por una parte nos permiten detallar el comportamiento de los diferentes casos de uso con los Diagramas de secuencia y especificar su ejecución de forma técnica con contratos OCL.

De una forma más orgánica nos encontramos con las **Historias de usuario** que nos permiten acercarnos al usuario y, desde su punto de vista, detallar los casos de uso, describiendo las motivaciones de estos, su objetivo y los diferentes escenarios en los que se puede encontrar durante la ejecución de una determinada acción.

Aunque cada uno de ellos cumple su función y ambas nos pueden resultar útiles en determinados momentos de la implementación del sistema, nos hemos decantado por las **Historias de usuario**.

Aunque existen casos de uso que resultan sencillos de llevar a OCL, como las altas, bajas o modificaciones de instancias (además estos son casos de uso que pierden algo de valor al hacerse con historias de usuario), muchos de ellos van más allá y llevarlos a OCL llega a complicarse bastante.

Las historias de usuario nos han ayudado a ponernos en la piel de alguien que aún no conoce nuestro sistema y poder explorar su forma de verlo, además de resultarnos menos complejas que los Diagramas de secuencia y contratos OCL.



7. Argumentación de satisfacción de los objetivos

Hemos hablado largo y tendido sobre nuestro sistema: sus funcionalidades, sus características y sobre sus objetivos. Sin embargo es muy importante dejar claro que nuestro sistema logrará alcanzar estos objetivos y cómo lo hará.

Para poder argumentar que llegaremos a cumplir estos objetivos debemos tener muy presentes a los stakeholders, ya que primero: Es de ellos de quienes surgen todos los objetivos. Y segundo: Ellos son la clave y la maquinaria que nos permitirá conseguirlos

La mayoría de nuestros objetivos están relacionados con la mejora en la comunicación interpersonal de las diferentes partes relacionadas con el club, pretendíamos que la comunicación fuese la piedra angular de nuestro sistema y a partir de aquí alcanzar el resto de objetivos que se derivan.

Algo primordial para entender la comunicación son las personas, que en nuestro caso son todos stakeholders de nuestro sistema, son las personas las que al final deberán llevar a cabo esta comunicación y de no hacerlo el sistema fallaría sin que pudiésemos remediarlo. Es decir, es preciso que los stakeholders cumplan con su rol habitual en el club, pero además deberán potenciar y promover esta comunicación a través de la aplicación.

Al fin y al cabo lo que hemos hecho con nuestro sistema es proporcionar a nuestros stakeholders una serie de herramientas y canales para mejorar sus procesos y su experiencia con el club. Por tanto, lo que hemos intentado es facilitarles lo máximo posible a nuestros stakeholders el llevar a cabo su rol.

Además del gran número de requisitos funcionales que hemos tratado, que son herramientas de valor para nuestros stakeholders, también nos hemos preocupado de los requisitos no funcionales, es decir esa calidad y esa forma de llevarse a cabo que tendrá nuestro sistema. Sin duda a día de hoy existen unos estándares esperables en todo sistema software pero dado que el nuestro es más una unión de diferentes ideas ya existentes tenemos que buscar atrapar a la gente no solo con las ideas y funcionalidades que les ofrecemos sino con una calidad y pulcritud superiores. Si logramos alcanzar unos requisitos no funcionales muy elevados el camino para alcanzar nuestros objetivos será mucho más fácil ya que la balanza se inclinaría más a nuestro favor haciéndonos ganar más puntos.

Después de todo esto podemos pensar que en general los stakeholders cumplirán con su rol, ese es nuestro mayor deseo y es por lo que hemos trabajado tanto, por tanto es lógico pensar que nuestro sistema saldrá adelante, que cada vez funcionará mejor y tendrá



éxito. Por eso tenemos confianza en que éste sistema logrará alcanzar o incluso sobrepasar los objetivos marcados.

8. Glosario

- **Android**: Sistema operativo de dispositivos móviles por el cual se podrá acceder nuestro sistema.
- **Asistente virtual**: Programa con conocimientos técnicos y capaz de acceder a la información del jugador y que interacciona con el mismo para responder a sus consultas.
- **Cadete**: Jugadores de fútbol base de entre 14 y 15 años de edad.
- **Coach**: Persona encargada de guiar la parte profesional y personal del jugador.
- **Dispositivo**: Aparato que sigue y cuantifica tu entrenamiento para proporcionarte un mayor control sobre tus avances y progresos.
- **Entrenador/director técnico**: Es la persona encargada de la dirección, instrucción y entrenamiento de un colectivo de jugadores.
- **Evento**: Acontecimiento que queremos poder ver y trackear para organizar nuestra agenda.
- **Fútbol Base**: Sección de jugadores a los que va dirigida nuestra sistema. Es anterior a la categoría absoluta.
- **Google Calendar**: Herramienta desarrollada por Google que es un calendario virtual con varias funcionalidades.
- **IOS**: Sistema operativo de iPhone por el cual se podrá acceder nuestro sistema.
- **Juvenil**: Jugadores de fútbol base de entre 16 y 19 años de edad.
- **Notificación**: Aviso o alerta que llega a tu cuenta de la aplicación para informarte de alguna cosa
- **Planning**: Rutinas de entrenamiento, médicas o de dieta personalizables que tienes en la aplicación.
- **Preparadores físicos**: Miembro del equipo técnico del club que se encarga del entrenamiento físico de los jugadores. Su misión es mantener en plena forma a los jugadores durante toda la temporada, y recuperar a los que superan una lesión.



- **Pulsometro:** Dispositivo electrónico que mediría las pulsaciones del jugador.
- **Servidor:** Servicio de almacenamiento basado en la nube. Contendrá la Base de datos de nuestro sistema.
- **Smartwatch:** Reloj electrónico en el que se almacenará datos del jugador para después hacer un estudio sobre su progreso.
- **Stakeholder:** Persona u organización que tiene un interés potencial en el sistema que se tiene que desarrollar. Normalmente tiene sus propios requisitos para el sistema y puede representar los intereses de varias partes interesadas.
- **Tablet:** Dispositivo electrónico por el cual se podrá acceder a nuestro sistema.



9. Bibliografía

“Google Fit para Android está aquí para quedarse: Las 14 mejores aplicaciones para aprovecharlo”

<https://www.xatakandroid.com/aplicaciones-android/ponte-en-forma-con-google-fit-y-sus-aplicaciones-compatibles> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“5 asistentes virtuales más productivos que Siri”

<http://www.muypymes.com/2014/05/19/asistentes-virtuales-productivos> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Asistentes virtuales para Android”

<https://andro4all.com/tag/asistentes-virtuales-android> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Haz ejercicio sin salir de casa - El español”

http://www.elespanol.com/estilo/20160111/93740696_0.html Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Home - Runtastic”

<https://www.runtastic.com/es/> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Coach.me - Goal Tracking, Habit Building & Motivational Coaching”

<https://itunes.apple.com/es/app/coach-me-goal-tracking-habit-building-motivational/id530911645?mt=8> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Mentormy”

<http://mentormy.com/> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Google calendar”

https://calendar.google.com/calendar/render?pli=1#main_7 Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“My Fitness Pal”

<https://www.myfitnesspal.com/es> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal”

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1999-23750> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica”

<https://www.boe.es/buscar/pdf/2002/BOE-A-2002-22188-consolidado.pdf> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]



“Documentación sobre base de datos Oracle”

<http://www.oracle.com/technetwork/es/documentation/index.html> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Documentación de windows”

<https://docs.microsoft.com/es-es/windows/#pivot=developer> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Documentación de Linux”

<https://www.linux.com/devops> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Documentación de Android”

<https://developer.android.com/develop/index.html> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Guides and Sample Code”

<https://developer.apple.com/library/content/navigation/> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Develop apps for SmartWatch 2”

<https://developer.sony.com/develop/archived-sdks/smartwatch-2-apis/> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“H6 and H7 Heart rate sensors”

https://developer.polar.com/wiki/H6_and_H7_Heart_rate_sensors Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Director11”

<http://www.director11.com/es/> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Gesdep”

<http://www.gesdep.net/web/> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Fieldoo”

<http://www.fieldoo.com/p/football-agents> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“5 APPS PARA CONVERTIR A TU SMARTPHONE EN UN ASISTENTE PERSONAL”

<http://iofacturo.mx/tecnologia/5-apps-para-convertir-a-tu-smartphone-en-un-asistente-personal> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“Google now”

<https://www.google.com/intl/es/landing/now/> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]

“LAS 10 MEJORES APLICACIONES DE FITNESS”

<http://www.androidpit.es/mejores-aplicaciones-fitness> Consultado: Marzo de 2017 [en línea]