|  |
| --- |
| PROPOSAL AND MARKETING PLAN  subtitle text here |
| Company Name Street Address  City, ST ZIP Code  Phone  Email |



Indice

[1 Introducción](#_1_Introducción:)

[1.0 ¿Qué es Logrolling?](#_1.0¿Qué_es_logrolling?)

[1.1 Propósito del Plan](#_1.1Propósito_del_plan)

[1.2 Ámbito del proyecto](#_1.2Ámbito_del_proyecto)

[1.2.1 Funciones Principales](#_1.2.1_Funciones_principales)

[1.2.2 Aspectos de Rendimiento](#_1.2.2_Aspectos_de)

[1.2.3 Restricciones y técnicas de gestión](#_1.2.3_Restricciones_y)

[1.3 Modelo de proceso.](#_1.3Modelo_de_proceso)

2.Estimación

2. 1 Datos históricos

2.2 Técnicas de estimación

2.3 Estimación de esfuerzo, coste y duración

2.3.1 Estimación de esfuerzo

2.3.2 Estimación de coste

2.4 Ingresos

3.Gestión de riesgos

3.1 Introducción: Estudio de los riesgos

3.2 Priorización de riesgos del proyecto

3.3 Plan de gestión de riesgos: Reducción, supervisión, y plan de contingencia

3.4 Planificación temporal del control de riesgos

3.5 Resumen

# 1 Introducción:

# 1.0¿Qué es logrolling?

***Logrolling*** es un concepto nacido en Norteamérica que se define como “**La acción de intercambiar favores”**, sobre todo aplicado en un contexto político. Nosotros queremos extrapolar la idea a la ayuda que pueden ofrecer diferentes integrantes de una misma comunidad creando **una sociedad entre usuarios de forma que todos se vean beneficiados**.

# 1.1Propósito del plan

Queremos crear una aplicación que acerque a las personas ayudándose mutuamente en la medida del **tiempo** del que dispone cada individuo, concepto clave del proyecto. Cada vez más españoles sufren ansiedad, y el estrés constituye una de las principales causas de bajas laborales en España, el país europeo con más estrés en el entorno de trabajo. **La principal causa del estrés es el exceso de actividades y la falta de tiempo** ,según un estudio de CINFA publicado en Cadena SER, por lo que no nos sorprende que **quienes más sufren el trastorno del estrés son las parejas con hijos y los estudiantes entre otros grupos**.

Con el objetivo de solucionar este problema vamos a desarrollar una aplicación que permita poner en contacto a diferentes integrantes de una comunidad con la intención de que **cada usuario pueda ofrecer sus habilidades y su tiempo así como demandar el de otro, en forma de favores**. Consideramos que nuestro proyecto no solo ayuda a solucionar este **problema social**, sino que contribuye a crear un **sentimiento de comunidad** entre los usuarios que utilicen la aplicación. Entre el tipo de favores que incluirá la aplicación se encuentra la realización de recados, transporte de individuos, favores particulares (ej: cuidado de mascota) y muchos otros.

# 1.2Ámbito del proyecto

Declaración del ámbito

Nuestro proyecto está **orientado a la obtención de diferentes recompensas por la realización de distintos favores** publicados por otros usuarios. Por ello **la aplicación está destinada a un público general**, en especial aquellas personas que puedan ofrecer parte de su tiempo para ayudar a otros individuos, y a aquellas necesitadas de tiempo por el exceso de actividades en su día a día. Teniendo en cuenta el objetivo el público objetivo y la intencionalidad de la aplicación hemos diferenciado cuatro módulos o subsistemas:

# 1.2.1 Funciones principales

Las principales operaciones realizables en nuestra apliación que explican el funcionamiento genérico de esta, son las siguientes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Módulo | Función | Descripción |
| Usuarios y empresas | Registro | En un primer instante se le dará la opción al usuario de registrarse en la aplicación. |
| Log-in y log-out | El usuario podrá iniciar y cerrar sesión cuando quiera (aunque esta se mantendrá abierta por defecto) |
| Modificar perfil | Aspectos concretos del perfil del usuario (e-mail, foto de perfil, contraseña…) podrán ser modificados en cualquier momento. |
| Favores | Publicar un favor/favor múltiple | Un usuario podrá publicar un favor (una necesidad) ofreciendo una retribución (en *grollies*) estandarizada con el objetivo de que otro usuario lo realice. |
| Ofrecer un favor/favor múltiple | Un usuario puede ofrecer un favor (una habilidad específica o un recado normal) esperando una compensación concreta (en *grollies*). A la hora de realizar un recado como “hacer la compra” un usuario podrá establecer la opción de que no solo uno sino varios soliciten su ayuda. |
| Seleccionar y realizar favor | Un usuario puede adjudicarse un favor con la motivación de obtener una retribución (en *grollies*) tras su realización. |
| Chat | Los usuarios se podrán comunicar a través de un chat privado para concretar detalles del favor a realizar y la forma. |
| Premios y compras | Compra de *grollies* | Los usuarios podrán pagar en la aplicación para recibir *grollies* a cambio. |
| Solicitar premios | Si el usuario tiene suficientes *grollies* podrá intercambiarlas por premios de Amazon. |
| Buscador y geolocalización | Buscar favores por filtro | Un usuario puede buscar favores filtrando por diferentes características como su nombre, localización, etc. |

**\*Grollies: Moneda virtual que representa el tiempo en nuestra aplicación**

# 1.2.2 Aspectos de rendimiento

**La aplicación se basa en el almacenamiento de los datos de usuarios y en las operaciones y conexiones que se llevan a cabo entre estos**. Tenemos la intención de que nuestra app tenga un mercado local en un principio sin descartar el objetivo nacional, además **el público objetivo es amplio**. Por esta razón **la base de datos va a tener que ser capaz de almacenar la información de una cantidad superior a los 100.000 usuarios (al menos en un comienzo)**. El servidor deberá estar adaptado de forma que el registro de varios usuarios o el acceso simultáneo de varios de ellos a la aplicación no aumente el tiempo de respuesta de esta y no la colapse.

Relacionado con el tema de pagos, es **importante el aspecto de la seguridad a la hora de realizar transacciones** para obtener tiempo (*grollies*) a cambio de dinero. Con relación a la moneda virtual (*grollies*) una función importante de la aplicación es la obtención de recompensas la cual dependerá de la conexión de la aplicación con los servidores de Amazon .

Por último, uno de los principales aspectos a tener en cuenta es que **la aplicación depende de la conexión a la red individual de cada usuario** y la conexión de estos a los servidores de la aplicación.

# 1.2.3 Restricciones y técnicas de gestión

Restricciones legales: Debido a **normativas de la Unión Europea** no podemos crear una moneda virtual intercambiable por dinero. Para evitar este impedimento **la aplicación incluye un sistema de recompensas de forma que cuando quieras materializar tus *grollies*, puedas intercambiar estos por diferentes premios.**

Restricciones técnicas: Nuestra aplicación está **destinada a usuarios Android** aunque no descartamos una versión iOS y otra de escritorio para el futuro.

Técnicas de gestión: Hemos optado por un **modelo descentralizado democrático** en un comienzo, **con el objetivo de evolucionar a un modelo descentralizado controlado** tras un periodo de prueba de alrededor de tres semanas, tras el cual elegimos al responsable de organizar el grupo, pero siempre al mismo nivel jerárquico que los demás integrantes del grupo.

# 1.3Modelo de proceso

**Se ha decidido llevar a cabo el proyecto siguiendo la metodología Lean de desarrollo de software** incorporando algún aspecto de otros métodos ágiles como **la figura del *product owner* del método scrum**.

El motivo de adoptar esta metodología es el de **realizar varias iteraciones con el objetivo de hacer un trabajo continuo que sea revisado con frecuencia, y el de trabajar eficientemente** como plantean los principios Lean de desarrollo de software:

1. Eliminar los desperdicios
2. Amplificar el aprendizaje
3. Decidir lo más tarde posible
4. Entregar tan rápido como sea posible
5. Capacitar al equipo
6. Construir integridad intrínseca
7. Visión de todo el conjunto

Es importante la figura del *product owner* en nuestra metodología, ya que **sustituir al cliente por un integrante del equipo nos ayuda a especificar requisitos y funcionalidades de la aplicación.**

# 2 Estimación

*El proyecto tiene un coste total estimado de 24.000 € y se prevé poder recuperar la inversión inicial antes de finales del año 2020 (con lanzamiento inicial en mayo), pues se calcula que en septiembre ya se obtendrán beneficios.*

# 2. 1 Datos históricos

Este es el primer proyecto en el que aplicar Ingeniería del Software para todos los integrantes del equipo, lo que significa que se carecen de datos históricos en los que basarse para realizar las estimaciones pertinentes.

# 2.2 Técnicas de estimación

Continuando con lo dicho anteriormente, y dada la inexperiencia del equipo, se llevará a cabo la técnica de descomposición basada en el proceso, que por tanto estará enteramente basada en la planificación temporal del proyecto, realizada previamente y que se encuentra en el punto 4.1.

# 2. 3 Estimación de esfuerzo, coste y duración

Todos los módulos en los que se descompone el proyecto se han organizado y planificado para desarrollarse en el mismo periodo de tiempo, por lo que los cálculos del esfuerzo y el coste se realizarán del proyecto en su conjunto más que de cada módulo por separado. Dado que se realizarán varias iteraciones y evaluaciones con el cliente, se tendrán en cuenta los costes a lo largo de todo el desarrollo.

# 2.3.1 Estimación de esfuerzo

El esfuerzo necesario por parte de los trabajadores constituye una de las partes más importantes y fundamentales del desarrollo de cualquier proyecto que use las técnicas de ingeniería del software.

Dado que el proyecto se realiza de forma modular, se estimarán de manera separada el esfuerzo de cada uno los módulos. Esto queda recogido en la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AE | Com. Cliente | Plan | Análisis riesgos | Ingeniería | | Construcción y adaptación | | Ev. Cliente | Total |
| Módulo |  |  |  | Análisis | Diseño | Codif. | Pruebas |  |  |
| Usuarios | - | - | - | 0,25 | 1 | 1,25 | 0,5 | - | 3 |
| Favores | - | - | - | 0,25 | 0,5 | 1,5 | 0,5 | - | 2,75 |
| Compras y regalos | - | - | - | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 0,25 | - | 1,25 |
| Buscador y geolocalización | - | - | - | 1 | 0,25 | 2 | 0,25 | - | 3,5 |
| Estimación total | 0 | 2,5 | 0,25 | 1,75 | 2 | 5,25 | 1,5 | 1 | 14,25 |
| %Esfuerzo | 0 | 17,54 | 1,75 | 12,28 | 14,04 | 36,84 | 10,53 | 7,02 | 100 |

De esta manera, el esfuerzo total resulta ser **14,25 PM** distribuido a lo largo de 38 semanas.

# 2.3.2 Estimación de coste

Los costes estimados son los siguientes:

- **Sueldos y salarios**: Diversos estudios estiman que el sueldo medio de un programador junior en España ronda los 19200 € brutos al año[[1]](#footnote-1), lo que se traduce en unos **1.600 € / PM**. En total, dado que el equipo consta de 8 integrantes, se necesitarán **12.800 € / mes**.

- **Alquiler de local**: Se ha planeado buscar oficinas alrededor de las zonas de Moncloa – Argüelles (en Madrid), esta ubicación se ve favorecida por la decisión de lanzar el producto en la zona de Ciudad Universitaria y se encuentra a una distancia razonable de todos los integrantes del grupo. Dado que el equipo solamente está formado por 8 miembros, bastará una pequeña oficina para los meses antes del lanzamiento de la aplicación. Búsquedas en páginas web como idealista.com, belbex.com y fotocasa.es revelan que el precio medio que se deberá pagar por el alquiler del espacio es de **400 € / mes**. Este precio incluye los gastos por agua, calefacción, limpieza y wifi, entre otros, que en ocasiones no vienen incluidos en los precios de los anuncios.

- **Servidores**: Dado que toda la aplicación es online y cuenta con cuentas de usuarios, es imprescindible una base de datos en la que guardar toda la información que vaya necesitando la aplicación. Sin embargo, esta también es necesaria desde antes de lanzar la aplicación, y especialmente durante el periodo de pruebas, pues se tendrá que asegurar que la aplicación funciona se comunica correctamente con la base de datos que se usará. La base de datos más básica, con 2 usuarios de escritorio remotos, 50GB de memoria SSD, 2GB de memoria RAM, 1 CPU y transferencia ilimitada de archivos (esto último es un factor clave para realizar las pruebas, pues muchas empresas de alquiler de servidores tienen un límite de transferencia de archivos) cuesta **100 € / mes**[[2]](#footnote-2). Una vez lanzada la aplicación, es probable que se necesiten más servidores con más capacidad y potencia.

- Dado que la aplicación contará con **un sistema de regalos**, es importante estimar los gastos que se tendrán debidos a este sistema. Poco después del lanzamiento inicial, se considera que no habrá mucha

gente que llegue a tener una cantidad suficiente de grollies como para canjearlos por regalos. Dado que empezaremos en Ciudad Universitaria, se estima que dedicar 1.200 € (lo que supone una media de **150 € / mes**) en el momento de lanzar la aplicación es una cantidad suficiente para los inicios de la aplicación.

En total los gastos serán **13.450 € / mes**, lo que equivale a unos **1.681,25 € / PM**.

Los costes del proyecto se pueden visualizar en el siguiente gráfico:

Por lo tanto, el coste final del proyecto es de:

# 2.4 Ingresos

La aplicación está pensada para lanzarse a finales de mayo o principios de junio de 2020. Este será un muy buen momento, pues muchos universitarios estarán muy ocupados con los exámenes finales de sus carreras y necesitarán hacer uso de la aplicación para realizar tareas cotidianas. Por lo tanto, se estima tener una buena acogida en este periodo inicial. Poniendo de manifiesto datos del [Metro de Madrid](https://www.metromadrid.es/sites/default/files/documentos/Portal%20de%20transparencia/Informaci%C3%B3n%20Econ%C3%B3mica/Datos%20estad%C3%ADsticos/Entradas%20y%20Utilizaciones%20por%20estaciones%20v3.xlsx) se observa que en el año 2018 alrededor de 15 000 000 de personas cruzaron la boca de metro de Ciudad Universitaria. Se estima que, en el primer mes y con la propaganda adecuada, se podría llegar a las **10.000 descargas** de la aplicación.

Dado que la mayoría de la gente se instalará la aplicación con el fin de solicitar favores y que, si no se quiere realizar ningún favor, la cantidad de grollies inicial es inferior a la necesaria para pedir uno, muchos optarán por ver anuncios en los que puedan obtener fácilmente algunos. Como cada anuncio de

Google aporta una media de 0,02 € / clic[[3]](#footnote-3), se estima que se llegarán a unos 50.000 clics en un mes, lo que se traduce en **1.000 € en el primer mes**.

Además, la aplicación incorpora un sistema de micropagos, que sin duda será utilizado por muchos usuarios no dispuestos a ver anuncios. Una estimación razonable para el primer mes es que un 10% de los usuarios realizarán al menos una compra de 1 €, que es la mínima cantidad que se ofrece en la tienda. Sin embargo, habrá alrededor de un 5% que realizará una compra superior a 10 € a lo largo de todo el mes y un 1% que gastará más de 20 €[[4]](#footnote-4). Todas estas microtransacciones resultarán en unos ingresos de **6.500 € en el primer mes**.

Así pues, se calculan unos **ingresos totales de 7.500 € en el primer mes**. Sin embargo, una vez los usuarios compartan la aplicación y más usuarios nuevos se unan, se estiman un total de 50.000 descargas para finales de septiembre[[5]](#footnote-5), lo que multiplicará los ingresos obtenidos en cada mes, llegando así a unos **25.000 € / mes** en un caso relativamente poco rentable, momento en el cual la aplicación ya estará produciendo beneficios gracias al comienzo del curso universitario.

Además, una vez la aplicación crezca, será el momento en el que el equipo contactará con empresas que estén interesadas en obtener feedback a gran escala para que creen cuentas de empresa en la aplicación, para las que será necesario pagar para anunciar favores globales, lo que aumentará de forma considerable los beneficios.

# 3.Gestión de riesgos:

*En esta sección reconoceremos los principales riesgos en el desarrollo de nuestra aplicación y haremos un plan para prevenirlos, supervisar la prevención y, en caso de que se hagan reales, crearemos un plan de contingencia para que su impacto sea mínimo.*

## 3.1 Introducción: Estudio de los riesgos

En esta sección trataremos de identificar adecuadamente los riesgos que puedan surgir durante el desarrollo del proyecto para así poder prevenirlos y, en caso de que se hagan reales, tener un plan de contingencia para que su impacto sea el mínimo.

Estos son algunos de los diversos riesgos a los que nos podemos enfrentar:

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del riesgo | Explicación |
| Mala acogida (no alcanzar la masa crítica) | Para el desarrollo fluido de los intercambios de favores. Es decir, que la demanda y la oferta se mantengan activos, debemos alcanzar un número mínimo de personas que descarguen la aplicación. Es lo que llamamos masa crítica y que si no se alcanza, el intercambio de favores entre usuarios se presenta inviable |
| Mala estimación del tiempo del proyecto | Dada la magnitud del proyecto es posible que las estimaciones en cuanto a plazos no sean tan precias como se requiere. Esto puede suponer retrasos que desagraden al cliente o impriman mucha presión y carga de trabajo a los trabajadores. |
| Mala gestión de situaciones imprevistas | Dado que los integrantes del equipo son alumnos de 19 años con nula experiencia laboral y de organización y ejecución de proyectos, es posible que, ante dificultades y baches durante el proyecto, no sepan gestionarlos debidamente |
| Baja eficiencia de los trabajadores (no alcanzar los plazos) | Debido a la falta experiencia de los trabajadores es posible que su esfuerzo y trabajo no se vea luego reflejado en resultados tangibles y que, en consecuencia, no se alcancen los plazos preestablecidos. |
| Falta de comunicación entre trabajadores | Al regirnos por un sistema de descentralizado democrático el consenso y comunicación entre trabajadores se puede hacer difícil y llegar a repercutir negativamente en el transcurso del proyecto, |
| Cambio de requisitos del cliente | Al depender de un cliente que financia el proyecto, también estamos ligados a sus exigencias en cuanto a requisitos, que es posible que cambien a lo largo del proyecto. |
| Problemas legales con la moneda virtual y los premios | Como estamos creando algo equivalente a una moneda virtual en nuestra aplicación pueden surgir ciertos problemas en cuanto a la gestión y al cambio que podamos realizar entre euros y nuestra moneda o nuestra moneda y premios. |
| Falta de financiación | Todo proyecto está ligado a su financiación, por eso es un riesgo a tener en cuenta. |
| El cliente cancela el proyecto | Ya sea porque no le guste como trabajamos o porque se haya quedado sin dinero, corremos el riesgo de que el cliente cancele el proyecto |
| Algún integrante deja el proyecto | Trabajamos en un grupo de 8 personas y todas las tareas están bien repartidas. Siempre es un riesgo que uno de los integrantes del equipo abandonase el proyecto. |
| Mala estimación del coste del proyecto | Al igual que con el tiempo, es posible que las estimaciones en cuanto a coste no sean tan precias como se requiere. Esto puede suponer muchos problemas en el desarrollo del proyecto. |
| Sacar aplicación con bugs | En toda aplicación es inminente el riesgo de que aparezca un bug. |
| Pérdida y divulgación de datos | Nuestra aplicación maneja muchos datos personales de nuestros usuarios: ubicación, identificación… Es posible que nos encontremos con una pérdida o divulgación de datos. |

# 3.2 Priorización de riesgos del proyecto

Vamos a clasificar la prioridad de los riesgos según el criterio SQAS-SEI. Este modelo establece 4 niveles de prioridad en función de la probabilidad de que tenga lugar el riesgo y del impacto que tiene la ocurrencia del riesgo en el desarrollo del proyecto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RIESGO | FRECUENCIA | IMPACTO | PRIORIDAD |
| Mala acogida (no alcanzar la masa crítica) | Ocasional | Catastrófico | Intolerable |
| Mala estimación del tiempo del proyecto | Ocasional | Serio | Media |
| Mala gestión de situaciones imprevistas | Ocasional | Serio | Media |
| Baja eficiencia de los trabajadores (no alcanzar los plazos) | Probable | Serio | Alta |
| Falta de comunicación entre trabajadores | Remoto | Crítico | Media |
| Cambio de requisitos del cliente | Frecuente | Menor | Media |
| Problemas legales con la moneda virtual y los premios | Ocasional | Menor | Baja |
| Falta de financiación | Ocasional | Crítico | Alta |
| El cliente cancela el proyecto | Improbable | Catastrófico | Media |
| Algún integrante deja el proyecto | Remoto | Crítico | Media |
| Mala estimación del coste del proyecto | Probable | Serio | Alta |
| Sacar aplicación con bugs | Probable | Serio | Alta |
| Pérdida y divulgación de datos | Improbable | Catastrófico | Media |

# 3.3 Plan de gestión de riesgos: Reducción, supervisión, y plan de contingencia

A continuación, se muestran en las siguientes tablas los planes de gestión de los riesgos establecidos anteriormente, indicando las acciones necesarias para prevenirlos, supervisarlos, e indicando las acciones de contingencia si ocurriese el riesgo.

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE PRIORIDAD 1 | |
| RIESGO | Mala acogida ( no alcanzar la masa crítica) |
| PREVENCIÓN | Realizar un estudio de mercado para saber cómo orientar la aplicación para que sea del agrado de los potenciales clientes |
| SUPERVISIÓN | Introducir la figura de un “usuario” dentro de nuestro equipo que se ponga en el papel de los futuros usuarios para guiarnos hacia los gustos del público |
| PLAN DE CONTINGENCIA | Recoger las críticas que recibe la aplicación y trabajar sobre ellas para sacar una nueva versión mejorada acompañada de otra campaña publicitaria más ambiciosa |

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE PRIORIDAD 2 | |
| RIESGO | Baja eficiencia de los trabajadores (no alcanzar los plazos) |
| PREVENCIÓN | Incluir un sistema de incentivos económicos para premiar la productividad de los trabajadores. |
| SUPERVISIÓN | Control de entrega de todos los trabajadores y actualización progresiva de las cargas de trabajo adaptándolas a la productividad real de los trabajadores. |
| PLAN DE CONTINGENCIA | Sustituir a los trabajadores que no alcancen un mínimo exigible de productividad por personas de vasta experiencia laboral que adopten el rol de “veterano”, es decir, que guíe a los trabajadores más novatos a una manera de hacer el trabajo más práctica, rápida y eficiente. |
| RIESGO | Falta de financiación |
| PREVENCIÓN | Para prevenir este problema, hemos pensado en organizar nuestro proyecto con un margen de financiación por si el dinero que se nos ha ofrecido en un principio no es el que recibimos luego. Además, es importante mantener el contacto con el cliente por si hay algún cambio en la financiación del proyecto. |
| SUPERVISIÓN | Hablar con el cliente con frecuencia acerca del tema |
| PLAN DE CONTINGENCIA | En el caso que nos encontremos una falta de financiación en el proyecto deberemos tratar de simplificarlo o incluso llegar a pedir un préstamo |
| RIESGO | Mala estimación del coste del proyecto |
| PREVENCIÓN | Analizar proyectos similares y estimar por lo alto |
| SUPERVISIÓN | Actualizar periódicamente las estimaciones |
| PLAN DE CONTINGENCIA | Pedir más presupuesto o simplificar el proyecto y reducir gastos |
| RIESGO | Sacar aplicación con un bug |
| PREVENCIÓN | Realizar pruebas en nuestro código con mucha frecuencia para encontrar errores. |
| SUPERVISIÓN | Ver que estas pruebas se están realizando correctamente. |
| PLAN DE CONTINGENCIA | Centrarnos en arreglar ese bug y, en caso extremo, paralizar la aplicación hasta encargarnos del problema. |

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE PRIORIDAD 3 | |
| RIESGO | Mala estimación del tiempo del proyecto |
| PREVENCIÓN | Realizar una estimación del proyecto realista y que de cierto margen de flexibilidad en caso de acumulación de trabajo |
| SUPERVISIÓN | Llevar un control exhaustivo de las tareas en marcha, las ya realizadas y las que quedan por realizar comprobando si las estimaciones han sido realistas |
| PLAN DE CONTINGENCIA | Ajustar las estimaciones de tiempo para hacerlas más realistas y contratar más personal |
| RIESGO | Mala gestión de soluciones imprevistas |
| PREVENCIÓN | Realizar un plan específico de actuación frente a las situaciones imprevistas compuesto por un comité y crear la figura de un supervisor, encargado de comunicar al equipo la aparición de alguna |
| SUPERVISIÓN | Realizar reuniones semanales donde el supervisor informe de la situación actual de imprevistos. |
| PLAN DE CONTINGENCIA | Pedir ayuda externa para el trámite de este tipo de imprevistos |
| RIESGO | Falta de comunicación entre trabajadores |
| PREVENCIÓN | Divulgar entre los trabajadores los principios de la metodología lean, que promueve la realización de reuniones con bastante frecuencia y la comunicación entre miembros del equipo |
| SUPERVISIÓN | Realizar reuniones periódicas en las que se informe del trabajo realizado y se interactúe entre los distintos módulos del proyecto |
| PLAN DE CONTINGENCIA | Facilitar las reuniones y la comunicación entre los trabajadores sustituyendo parte de la carga de trabajo por tiempo dedicado exclusivamente a la puesta en común de información relevante y relacionada con la coordinación entre trabajadores |
| RIESGO | Cambio de requisitos del cliente |
| PREVENCIÓN | Informar al cliente de que va a tener un rol activo en el desarrollo del proyecto e instándole a fijar reuniones con cierta periodicidad donde se les vaya enseñando prototipos y nos muestre sus impresiones |
| SUPERVISIÓN | Realizar reuniones frecuentes con el cliente |
| PLAN DE CONTINGENCIA | Reorientar el proyecto a los nuevos requisitos del cliente, lo cual no debería suponer un mayor problema ya que al practicar la metodología lean las iteraciones cortas nos proporcionan una rápida capacidad de reacción |
| RIESGO | El cliente cancela el proyecto |
| PREVENCIÓN | Tener frecuentes reuniones y asegurarnos de recibir feedback por parte del cliente. Además, queremos que el cliente esté al tanto del proyecto en todo momento |
| SUPERVISIÓN | Comprobar que la situación económica del cliente no es mala y que las reuniones se están llevando a cabo con la frecuencia debida |
| PLAN DE CONTINGENCIA | Intentar usar el trabajo realizado en otro proyecto similar |
| RIESGO | Algún integrante deja el proyecto |
| PREVENCIÓN | Crear un sentimiento de responsabilidad y trabajar la solidaridad y el compañerismo dentro del equipo |
| SUPERVISIÓN | Ver que las relaciones entre integrantes del equipo son buenas y que hay un sentimiento de solidaridad |
| PLAN DE CONTINGENCIA | Sustitución de personal. Buscar a otros alumnos que puedan apoyar nuestro proyecto. Redistribuir las tareas entre los demás miembros del equipo |
| RIESGO | Pérdida y divulgación de datos |
| PREVENCIÓN | Realizar un proyecto que cumpla completamente la legislación vigente en la actualidad respecto a la protección de datos |
| SUPERVISIÓN | El cifrado de los datos en reposo en el dispositivo móvil se establece en el Estándar de Cifrado Avanzado. Mediante este control de datos se almacenan de forma segura para evitar la extracción maliciosa de la aplicación cuando los datos estén en reposo |
| PLAN DE CONTINGENCIA | Cambiar todo aquello que no cumpla la ley |

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE PRIORIDAD 4 | |
| RIESGO | Problemas legales con la moneda virtual y los premios |
| PREVENCIÓN | Informarse sobre el tema y contratar un asesor legal que nos indique los límites legales que se puedan alcanzar |
| SUPERVISIÓN | Estar en continuo contacto con los asesores legales y preguntar cualquier duda en ese aspecto |
| PLAN DE CONTINGENCIA | Acudir a un bufete de abogados donde nos indiquen si nos es más conveniente dar marcha atrás en el desarrollo de algunos aspectos de la aplicación en cuyo caso habría que modificarlos o, si es mejor, ir a juicio contra el denunciante |

# 3.4 Planificación temporal del control de riesgos

Haremos frecuentes reuniones con todos los integrantes del equipo donde se pondrán en común todos los problemas encontrados y entre todos buscaremos la solución más óptima. Estas reuniones servirán para acabar con los problemas de la manera más eficiente y rápida posible, de manera que se pierda el menor tiempo y así poder cumplir con las estimaciones y plazos establecidos.

# 3.5 Resumen

En este apartado hemos analizado los posibles riesgos del proyecto, describiéndolos y analizándolos según la frecuencia y el impacto, y clasificándolos en órdenes de prioridad. Después hemos analizado más detenidamente cada uno de los riesgos y hemos establecido un plan de actuación con cada uno de ellos, concretando primero cómo preverlos, luego cómo supervisarlos, y, en caso de que ocurran a pesar de haber intentado evitarlos, cómo subsanarlos. Para esto último, hemos establecido lo que llamamos plan de contingencia. Así esperamos poder solucionar todos los problemas que vayan surgiendo, y completar el proyecto con éxito.

Las reuniones entre integrantes del equipo serán esenciales para abordar estos problemas y solucionarlos de la manera más eficiente posible. Para ello, la comunicación y la relación entre trabajadores debe ser la mejor posible. Así crearemos un ambiente de trabajo donde abordemos los problemas con optimismo y los solucionemos lo más rápido posible.

**Planificación temporal:**

*El proyecto está organizado a lo largo de* ***7 meses y medio****, en los que desarrollaremos* ***5 módulos*** *(usuarios y empresas, favores, premios y compras, buscador y geolocalización y proyecto). El proyecto se llevará a cabo mediante* ***5 iteraciones con el cliente****.*

1. **Estructura de descomposición de trabajo/Planificación temporal**

El proyecto está previsto para ser desarrollado desde el 11 de septiembre de 2019 al 30 de mayo de 2020. Las primeras semanas (hasta el 15 de octubre aproximadamente) estarán orientadas a la **formación del equipo** en los conceptos técnicas de Ingeniería del Software, para más adelante (hasta finales del año 2019) proceder a la instalación de las herramientas necesarias con el fin de **generar los documentos** que definirán el proyecto, el plan de proyecto (PP) y la especificación de requisitos de software (ERS, SRS en inglés). Un aspecto clave del proyecto es el **método de trabajo *Lean***, que nos ha impulsado a realizar dos evaluaciones con el cliente antes de la entrega del PP y el ERS y tres más durante el desarrollo de la aplicación. El fin es, lógicamente, entregar **material de mejor calidad**.

Se aprovecharán también estos primeros meses para la **división y organización** del equipo, procurando así crear un entorno motivador, eficiente y cercano en el que desarrollar software más cómodamente. Los roles serán distribuidos con el fin de aprovechar las capacidades y talentos de cada integrante de la mejor manera posible, agrupando a los diferentes miembros en 4 módulos interdependientes. De esta manera, el 15 de diciembre se procederá al cierre del PP y del ERS.

Una vez generados ambos documentos, y dadas las inamovibles obligaciones que tenemos los integrantes del equipo del 22/12/2019 al 27/01/2020, hemos dedicado ese periodo para desconectar del proyecto, atender otros asuntos y traer ideas nuevas. Comenzará de esta manera la segunda parte del proyecto, en la que nos centraremos en la **generación del código** de la aplicación.

Durante todo el proyecto, se dedicará una media de **5 horas semanales** por parte de cada miembro del equipo. Se llevarán a cabo reuniones semanales, en las que, aprovechando el pequeño tamaño del equipo, se pondrán en común los avances realizados desde la reunión anterior y se establecerán los objetivos para la reunión siguiente. Gracias a la constante crítica que se recibirá del resto de integrantes y módulos, cualquier código generado estará sujeto a una **permanente revisión y mejora**. La fecha de entrega definitiva será para el 30 de mayo de 2020, momento en el que ya se habrá obtenido una versión consistente de la aplicación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Módulo | Actividades | Clasificación |
| Usuarios y empresas | Documentación empresas | Formación |
| Diseño de interfaz de usuario y empresas | Ingeniería |
| Evaluación del diseño de IU | Evaluación con el cliente |
| Codificación del IU | Construcción y adaptación |
| Pruebas IU | Construcción y adaptación |
| Favores | Documentación bases de datos | Formación |
| Diseño de gestión de favores | Ingeniería |
| Evaluación del diseño de GF | Evaluación con el cliente |
| Codificación del GF | Construcción y adaptación |
| Pruebas GF | Construcción y adaptación |
| Premios y compras | Documentación premios | Formación |
| Diseño premios y compras | Ingeniería |
| Evaluación diseño premios y compras | Evaluación con el cliente |
| Codificación premios y compras | Construcción y adaptación |
| Pruebas premios y compras | Construcción y adaptación |
| Buscador y geolocalización | Documentación ByG | Formación |
| Diseño ByG | Ingeniería |
| Evaluación ByG | Evaluación con el cliente |
| Codificación ByG | Construcción y adaptación |
| Pruebas ByG | Construcción y adaptación |
| Proyecto | Análisis de proyecto | Ingeniería |
| Diseño de proyecto | Ingeniería |
| Opinión cliente | Evaluación con el cliente |
| Revisión y cierre SRS | Evaluación con el cliente |
| Revisión y cierre Plan de Proyecto | Planificación y gestión del riesgo, evaluación con el cliente |
| Revisión diseños | Ingeniería |
| Revisiones código | Construcción y adaptación |
| Revisiones de riesgos | Planificación y gestión del riesgo |
| Cierre código | Construcción y adaptación |
| Entrega proyecto | Evaluación con el cliente |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Primera iteración |  |  |  |  |
| Módulo | Documentación y Gestión de Riesgos | Análisis | Diseño | Evaluación |
| Usuarios y empresas | Documentación empresas  (11/ 09/ 2019 –  04/ 10/ 2019 |  | Diseño de la interfaz de usuario y empresas  (15/ 10/ 2019 –  30/ 11/ 2019) | Evaluación del proyecto con el cliente  (30/ 11/ 2019 –  05/ 12/ 2019) |
| Favores | Documentación de favores  (11/ 09/ 2019 –  04/ 10/ 2019) |  | Diseño de gestión de favores  (15/ 10/ 2019 –  27/ 11/ 2019) |
| Premios y compras | Documentación premios  (11/ 09/ 2019 –  04/ 10/ 2019) |  | Diseño premios y compras  (15/ 10/ 2019 –  20/ 11/ 2019) |
| Buscador y geolocalizador | Documentación B y G  (11/ 09/ 2019 –  04/ 10/ 2019) |  | Diseño B y G  (15/ 10/ 2019 –  30/ 11/ 2019) |
| Proyecto |  | Análisis del Proyecto  (04/ 10/ 2019 –  15/ 10/ 2019) | Diseño general del proyecto (PdP y SRS)  (15/ 10/ 2019 – 3  0/ 11/ 2019) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Segunda iteración |  |  |  |
| Módulo | Análisis | Diseño | Evaluación |
| Usuarios y empresas | Análisis del feedback del cliente  (05/ 12/ 2019 –  08/ 12/ 2019) | Revisión de los diseños, el PdP y el SRS según el feedback del cliente  (08/ 12/ 2019 - 14/ 12/ 2019)  Cierre de los diseños, del SRS y del PdP  (14/ 12/ 2019 - 16/ 12/ 2019) | Evaluación del proyecto con el cliente  (16/ 12/ 2019 –  17/ 12/ 2019) |
| Favores |
| Premios y compras |
| Buscador y geolocalizador |
| Proyecto |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tercera iteración |  |  |  |  |  |
| Módulo | Análisis | Diseño | Codificación | Prueba | Evaluación |
| Usuarios y empresas | Análisis del feedback del cliente  (18/ 12/ 2019-  21/ 12/ 2019) | Revisión de los diseños según el feedback del cliente  (28/ 01/ 2020-  31/ 01/ 2020) | Codificación de usuarios y empresas  (01/ 02/ 2020 - 11/ 03/ 2020) | Pruebas de usuarios y empresas  (12/ 03/ 2020 - 31/ 03/ 2020) | Evaluación del producto completamente funcional con el cliente  (05/ 04/ 2020 - 18/ 04/ 2020) |
| Favores | Codificación de favores  (01/ 02/ 2020 - 13/ 03/ 2020) | Prueba de favores  (14/ 03/ 2020 - 02/ 04/ 2020) |
| Premios y compras | Codificación de premios y compras  (01/ 02/ 2020 - 03/ 03/ 2020) | Prueba de premios y compras  (04/ 03/ 2020 - 18/ 03/ 2020) |
| Buscador y geolocalizador | Codificación de B y G  (01/ 02/ 2020 - 15/ 03/ 2020) | Prueba de B y G  (16/ 03/ 2020 - 04/ 04/ 2020) |
| Proyecto |  |  |

1. [Un ejemplo puede consultarse en [1].](https://www.indeed.es/salaries/programador-junior-Salaries) [↑](#footnote-ref-1)
2. [La estimación realizada se basa en tarifas de [2].](https://www.clouding360.com/) [↑](#footnote-ref-2)
3. [Datos encontrados en [3].](https://elandroidelibre.elespanol.com/2015/05/la-publicidad-en-las-apps-android-desde-un-punto-de-vista-tecnico.html) [↑](#footnote-ref-3)
4. [En [4] se realiza un estudio en el que se obtiene que la media de dinero invertido por los usuarios en un juego gratuito es de unos 24 dólares (unos 22 €). Dado que esta aplicación es nueva y no se necesita tanta inversión para poder solicitar favores, se ha estimado que esta cifra será considerablemente menor.](https://www.xataka.com/moviles/la-mitad-de-los-ingresos-generados-en-juegos-moviles-provienen-del-0-19-de-los-usuarios) [↑](#footnote-ref-4)
5. [Estimación basada en el crecimiento de Wallapop visto en [5]. Al tratarse de una aplicación con ciertas similitudes, se ha estimado que una aplicación con mucho menos éxito tendrá el crecimiento descrito.](https://marketing4ecommerce.net/historia-wallapop-la-app-sin-ingresos-los-millones-euros/) [↑](#footnote-ref-5)