
PLAN DE PROYECTO



GESTIÓN DE PROYECTOS SOFTWARE Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO

Facultad de Informática

Universidad Complutense de Madrid

Jonathan Carrero Aranda
José Luis Díaz Minaya
José Francisco García Ruiz
Eloy González Acedo
Daniel Martín Barrios
Javier Mendoza Gómez
Pedro Sánchez Ramírez
David de los Santos Gil

Historial de versiones

Fecha	Versión
14/03/2016	LK-PP-v1.0
18/04/2016	LK-PP-v1.1
17/05/2016	LK-PP-v1.2
23/05/2016	LK-PP-v1.3

Índice de Contenido

Historial de versiones.....	1
1. Descripción	3
1.1 Resumen del proyecto.....	3
1.2 Evolución del plan	5
2. Referencias.....	5
3. Definiciones	6
4. Organización del proyecto	7
4.1 Interfaces externas	7
4.2 Estructura interna.....	7
4.3 Responsabilidades y roles	7
5. Planes de proceso de gestión.....	7
5.1 Plan de comienzo	7
5.2 Plan de trabajo.....	9
5.3 Plan de control	10
5.4 Plan de gestión del riesgo	12
5.5 Plan de cierre.....	12
6. Planes de proceso técnico	12
6.1 Modelo de proceso	12
6.2 Métodos, herramientas y técnicas	13
6.3 Plan de infraestructura	13
6.4 Plan de aceptación del producto.....	14
7. Planes de soporte del proceso	14
7.1 Plan de gestión de la configuración	14
7.2 Plan de verificación y validación	14
7.3 Plan de documentación	14
7.4 Plan de garantía de calidad.....	15
7.5 Revisiones y auditorías	15
7.6 Plan de resolución de problemas.....	15
7.7 Plan de gestión de la subcontratación	16
7.8 Plan de mejora del proceso	16
8. Planes Adicionales	16

1. Descripción

En el presente documento se va a detallar el plan de proyecto consistente en la creación de un portal Web, Linker, que almacenará los enlaces a las páginas de Internet que hayan subido los usuarios, mostrándolos en los resultados de búsqueda según la valoración de los usuarios, obteniendo un internet clasificado por las personas.

Linker estará compuesto por un lado de un buscador que muestre los enlaces previamente añadidos en la base de datos, y ordenados según la valoración de los usuarios, y de una red social en la que los usuarios podrán añadir enlaces a Linker, clasificarlos, compartirlos con otros usuarios de la red y valorarlos.

Se va a describir el propósito del proyecto y los objetivos que se van a realizar, los supuestos y restricciones que componen el esfuerzo necesario para el desarrollo del proyecto, las entregas que serán producidas por el proyecto y un resumen de la planificación y presupuesto que conlleva la realización del proyecto.

1.1 Resumen del proyecto

1.1.1 Propósito, alcance y objetivos

Linker se crea para suministrar a nuestros clientes los enlaces de internet mejor valorados por los usuarios, que previamente hayan visitado y valorado, buscando proporcionar unos resultados de búsqueda más directos debido a que sería un filtro del actual internet.

Este portal web está dedicado a ser un complemento perfecto para Google o incluso un sustituto, ya que los resultados de búsqueda estarán clasificados según los usuarios y también, al incorporar la red social en la que cada usuario pueda interaccionar con las páginas web como puede ser guardándolas, compartiéndolas con más usuarios, etc.

Cada día más gente recurre a las herramientas de búsqueda para mirar las noticias diarias, relacionarse, buscar trabajo y cualquier tipo de información en general juntando al final mucha información inservible, el objetivo de Linker es que los usuarios clasifiquen la información con la aportación de los enlaces que crean útiles, obteniendo más eficacia en nuestras búsquedas.

Todas las actividades directamente relacionadas con el propósito principal del plan están comprendidas dentro del alcance del proyecto. Por el contrario todas las actividades que no estén relacionadas directamente con el propósito principal están comprendidas fuera del alcance.

Los principales objetivos del proyecto son los siguientes:

- Completar el proyecto en la fecha acordada
- Finalizar el proyecto sin superar el presupuesto acordado.
- Proporcionar todas las entregas del proyecto identificadas en la sección 1.1.3 en la fecha de vencimiento acordada.

- Cumplir con los requisitos establecidos en la SRS, necesarios para la entrega del producto

1.1.2 Supuestos y restricciones

El proyecto se va a planificar con los siguientes **supuestos**:

Internos a la organización	Externos a la organización
Tiempo necesario	Funcionamiento correcto de los servidores
Estimaciones iniciales reflejadas en el plan de proyecto son el aproximadamente el 40%	

- SUPUESTOS DEL PROYECTO: FACTORES QUE PARA PROPÓSITOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO SE CONSIDERAN VERDADEROS, REALES O CIERTOS.

El proyecto se va a planificar con las siguientes **restricciones** :

Internos a la organización	Externos a la organización
Tiempo establecido	Número usuarios grande
	Presupuesto disponible
	Mantenimiento del software

- RESTRICCIONES DEL PROYECTO: FACTORES QUE LIMITAN EL RENDIMIENTO DEL PROYECTO, EL RENDIMIENTO DE UN PROCESO DEL PROYECTO, O LAS OPCIONES DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO. PUEDEN APLICAR A LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO O A LOS RECURSOS QUE SE EMPLEA EN EL PROYECTO

1.1.3 Entregas del proyecto

Todos los elementos listados en esta sección son las entregas requeridas por el project manager que han de ser proporcionadas antes de la finalización del proyecto:

- Software de la aplicación y librerías del programa
- Documentación del software
 - Documentación sobre la instalación
 - Documentación para el usuario final

- Instalación del programa y las librerías en el hardware de destino
- Software adaptado para resolver problemas con los usuarios:
 - Equipo de mantenimiento del software
 - Usuarios del sitio web de Linker
- Documentación del proyecto
 - Especificación de requisitos del software (SRS)
 - Plan de Proyecto (SPMP)
 - Plan de garantía de calidad (SQAP)

1.1.4 Resumen de planificación y presupuesto

Identificación de los trabajos, tareas, actividades

Evaluación de la complejidad, del esfuerzo

Estimación de los recursos humanos, materiales, financieros

1.2 Evolución del plan

El plan de proyecto es un documento que se revisará semanalmente, aplicando los cambios que se hayan producido entre lo planificado y lo realizado, en función de las necesidades del usuario y se vayan finalizando los diferentes documentos relacionados con el mismo.

Las notificaciones de las actualizaciones serán comunicadas en las reuniones semanales que están acordadas por el grupo de trabajo.

2. Referencias

Estándar del Plan de Proyecto del IEEE:

https://cv4.ucm.es/moodle/pluginfile.php/3342683/mod_resource/content/0/02-PlanProyecto_IEEE1058-1998.pdf

Apuntes del Plan de Proyecto proporcionados por el profesor Gonzalo Méndez:

https://cv4.ucm.es/moodle/pluginfile.php/3327793/mod_resource/content/0/02-PlanProyecto.pdf

Plan de Gestión de Riesgos, estandar de IEEE:

https://cv4.ucm.es/moodle/pluginfile.php/3355042/mod_resource/content/0/04-AnalisisGestionRiesgo_IEEE1540-2001.pdf

Apuntes sobre gestión de riesgo:

https://cv4.ucm.es/moodle/pluginfile.php/3355041/mod_resource/content/0/04-AnalisisGestionRiesgo.pdf

Apuntes de Garantía de calidad:

https://cv4.ucm.es/moodle/pluginfile.php/3366149/mod_resource/content/0/05-GarantiaCalidadSoftware.pdf

Estándar IEEE sobre Garantía de Calidad:

https://cv4.ucm.es/moodle/pluginfile.php/3366150/mod_resource/content/0/05-PlanGarantiaCalidad_IEEE730-2002.pdf

Apuntes sobre plan de gestión de configuración:

https://cv4.ucm.es/moodle/pluginfile.php/3388405/mod_resource/content/0/07-GestionConfiguracion.pdf

Estándar de IEEE sobre Gestión de la configuración:

https://cv4.ucm.es/moodle/pluginfile.php/3388406/mod_resource/content/1/07-PlanGestionConfiguracion_IEEE828-2012.pdf

Apuntes sobre Estimación:

https://cv4.ucm.es/moodle/pluginfile.php/3401687/mod_resource/content/0/08a-EstimacionProyectosSoftware.pdf

https://cv4.ucm.es/moodle/pluginfile.php/3401688/mod_resource/content/0/08b-PuntosDeFuncion.pdf

https://cv4.ucm.es/moodle/pluginfile.php/3401689/mod_resource/content/0/08c-Cocomoll.pdf

Apuntes sobre Planificación:

https://cv4.ucm.es/moodle/pluginfile.php/3429510/mod_resource/content/0/09-Planificacion.pdf

3. Definiciones

IEEE: Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica. Es una organización dedicada a la estandarización y el desarrollo en áreas técnicas.

SRS: Especificación de requisitos software.

IBM RSA: Herramienta completa de diseño, modelado y desarrollo para la entrega global de software, utiliza el lenguaje de modelado unificado (UML).

Herramienta case: herramientas pueden ayudar en todos los aspectos del ciclo de vida de desarrollo del software en tareas como el proceso de realizar un **diseño** del proyecto, cálculo de costos, implementación de parte del código automáticamente con el diseño dado, compilación automática, documentación o detección de errores entre otras cosas.

Scrum: SCRUM es un modelo de referencia que define un conjunto de prácticas y roles, y que puede tomarse como punto de partida para definir el proceso de desarrollo que se ejecutará durante un proyecto, basado en metodologías ágiles de desarrollo.

Product Owner: El Product Owner representa la voz del cliente. Se asegura de que el equipo Scrum trabaja de forma adecuada desde la perspectiva del negocio. El Product Owner escribe historias de usuario, las prioriza, y las coloca en el Product Backlog.

Stakeholders: Son las personas que hacen posible el proyecto y para quienes el proyecto producirá el beneficio acordado que justifica su desarrollo. Sólo participan directamente durante las revisiones del "sprint".

Subversive: Subversive es un proyecto que integra el control de versiones Subversion (SVN) con la plataforma eclipse, permite utilizar directamente un repositorio SVN gracias a un plugin y así poder trabajar con él.

4. Organización del proyecto

4.1 Interfaces externas

El proyecto será principalmente impulsado por los alumnos de Gestión de Proyectos Software asociados al proyecto Linker, contando con el soporte externo de los profesores de la asignatura: Gonzalo Méndez y Susana Bautista.

4.2 Estructura interna

Todos los participantes están al mismo nivel jerárquico en la organización interna del proyecto, con lo que la asignación de tareas se hace por consenso entre todo el grupo, tenemos una estructura de equipo DD (descentralizado democrático).

4.3 Responsabilidades y roles

Cada uno de los alumnos es responsable de revisar su trabajo, aunque una vez revisado por ese alumno se revisará nuevamente por el resto de alumnos. El alumno David de los Santos es el responsable de comunicarse con los profesores para entregar tanto la documentación que se deba ir entregando como los informes semanales.

5. Planes de proceso de gestión

5.1 Plan de comienzo

5.1.1 Plan de estimación

El Plan de Estimación se ha descrito detalladamente en el siguiente documento: [5.1.1. Plan de Estimación.](#)

5.1.2 Plan de plantilla

La estructura del equipo de proyecto adoptada es la de Centralizado Controlado, teniendo así un único jefe de equipo que es quien resuelve los problemas de alto nivel y quién se comunica de forma vertical con los demás miembros del equipo. También es la persona encargada de establecer un puente entre el profesor y el resto del equipo.

Las funciones del jefe y miembros del equipo viene descrita en el siguiente documento:

[7.1. Plan de Gestión de la Configuración.](#)

5.1.3 Plan de adquisición de recursos

- **Recursos humanos:** todos los miembros del equipo actúan como si pertenecieran a la función de recursos humanos.
- **Recursos financieros:** los miembros aportarán una cuantía inicial (de forma equitativa) para contratar los servicios necesarios. Además, cada periodo de pago deben hacer frente a estas necesidades. Cabe destacar que la inversión necesario es poca y que el equipo puede hacer frente a dichas necesidades sin ningún problema.
- **Recursos materiales:** todos los miembros del equipo cuentan con al menos un ordenador personal, en el caso de que no pudieran utilizarlo, dispondrán a su entera disposición de los laboratorios de la Facultad de Informática, Universidad Complutense de Madrid.
- **Recursos técnicos:** El proyecto se desarrollará en HTML, CSS y Javascript, al tratarse en un principio de una aplicación web. Usaremos también una base de datos NoSQL debido a que el proyecto se trata de un tipo de red social. Más adelante se ampliará su porting a diferentes dispositivos (Android, iOS). Las licencias de instalación del producto las provee la Universidad Complutense, aunque son accesibles libre y gratuitamente para la población.

5.1.4 Plan de formación de la plantilla del proyecto

El personal del proyecto cuenta con una base fundamental en programación web y Base de datos, imprescindible para el desarrollo de la aplicación. Los componentes hardware que requiere el producto demandan un estudio exhaustivo por parte del personal del proyecto, bien sea mediante el seguimiento diario de la asignatura o mediante libros.

Por otro lado, la investigación en el uso de plataformas para el desarrollo web, como el estudio, estará a cargo en su totalidad por cada uno de los integrantes.

A continuación se muestra un breve resumen sobre las principales tecnologías utilizadas para el proyecto así como el nivel de conocimiento necesario sobre cada una de ellas.

Tecnología	Nivel de conocimiento
Base de datos	Medio / Alto
Programación web (HTML, CSS, Javascript)	Medio / Alto
Java	Medio / Alto

5.2 Plan de trabajo

5.2.1 Actividades de trabajo

Tarea	Personal Asignado	Descripción
Comunicación con el cliente	Jefe de proyecto	El Jefe de proyecto se encargará de mantener reuniones y de hablar con el cliente
Planificación	Desarrolladores	Todos los desarrolladores formarán parte de la planificación del proyecto.
Análisis de riesgos	Desarrolladores	Identificación y análisis de riesgos que puedan afectar al proyecto.
Control de calidad	Desarrolladores	Controlar la calidad del proyecto asegurando que cumple con lo establecido.
Análisis y diseño	Desarrolladores	Diseño de la arquitectura y modelo de la aplicación
Gestión de Configuración	Desarrolladores	Visión general de la organización, actividades y objetivos de la configuración.
Especificación de requisitos	Desarrolladores	Establecer unos requisitos que servirán de base para el desarrollo del proyecto.

5.2.2 Asignación de planificación

En última instancia, la distribución de la planificación ha sido libre para cada persona del equipo. Cada uno se planificaba su tiempo y barajaba cómo distribuir su tiempo en función de su carga, pues algunos trabajan y/o asisten a otras asignaturas.

Si bien es cierto que no había exigencias diarias, cada martes se planificaba el resto de la semana y se establecía hasta qué punto debería llegar el equipo (e.d, qué tareas debían estar terminadas) antes de la próxima asignación de planificación, es decir, antes de la próxima semana.

Destacar que, si la planificación no resultaba eficiente (no se alcanzaba el punto que se acordó), el equipo debía emplear más horas para no solo recorrer el camino que quedó a

medias, sino continuar con la nueva asignación de la planificación para la siguiente semana. En definitiva, el proyecto no podía retrasarse porque una de las semanas no se llegó al punto que se pretendía llegar.

5.2.3 Asignación de recursos

El Plan de Planificación se ha descrito detalladamente en el siguiente documento: [5.2.3. Plan de Planificación.](#)

5.2.4 Asignación de presupuesto

El Plan de Planificación se ha descrito detalladamente en el siguiente documento: [5.1.1 Plan de Estimación.](#)

5.3 Plan de control

5.3.1 Plan de control de requisitos

El Plan de Control de Requisitos nos proporciona una manera clara y concisa de tener controlados los requisitos, ya sea en el caso de que esos requisitos permanezcan estáticos durante todo el desarrollo (no cambien) o si por el contrario hay factores que los *obligan* a cambiar.

Contamos con que los requisitos, a lo largo del desarrollo, cambiarán. Y no una sola vez, sino que a medida que se van cumpliendo los requisitos establecidos, surgen nuevos requisitos que hay que volver a evaluar y decidir el grado con el que deben tenerse en cuenta. el cambio en los requisitos forma una parte natural del propio desarrollo del proyecto.

El Plan de control de Requisitos se ha descrito detalladamente en el siguiente documento: [Especificación de Requisitos Software.](#)

5.3.2 Plan de control de planificación

Para que el Plan de Planificación se cumpla con la mayor eficiencia posible, se lleva a cabo un control semanal (concretamente los martes en el horario de laboratorio) en el que todo el equipo válida que la planificación hecha la semana anterior se ha cumplido. Si no ha sido así, se toman medidas sobre cuál es la nueva planificación y qué se debe hacer para solucionar lo anterior, es decir, por qué no se cumplió y qué consecuencias conlleva.

Luego es el propio control de la planificación lo que nos va marcando el camino y gracias al cual sabemos si nuestro Plan de Planificación está funcionando cómo se espera que funcione.

5.3.3 Plan de control de presupuesto

Siguiendo los resultados obtenidos en el Plan de Planificación Temporal hemos obtenido que el proyecto necesitaría 8 meses de desarrollo con un esfuerzo de 10 personas mes. Sabiendo esto nuestro objetivo sería comparar con proyectos similares que ya se hayan llevado a cabo para tener una base sobre la que planificar en un principio.

Una vez el proyecto tenga cierto grado de avance se realizará una reunión entre los miembros fundadores para ver cómo se podría seguir, ya de una manera más independiente .

5.3.4 Plan de control de calidad

Para que el Plan de Garantía de Calidad se cumpla, se lleva a cabo un control semanal (concretamente los martes en el horario de laboratorio) en el que todo el equipo válida que la planificación hecha la semana anterior se ha realizado siguiendo las directivas definidas. Si no ha sido así, se toman medidas para saber cuáles son los cambios que han de hacerse para que se cumplan, es decir, por qué no se cumplió y qué consecuencias conlleva.

5.3.5 Plan de informes

Se ha establecido que los informes entregados se envíen al profesor cada lunes a las 20:00 de la tarde. Ese mismo día, por la mañana, el jefe de equipo recuerda al resto de miembros que actualicen la información referente a las tareas realizadas durante el resto de la semana.

Es responsabilidad de cada miembro de grupo reflejar sus trabajos realizados.

Si existiesen tareas que no han sido reflejadas, el resto de miembros (y en última instancia el jefe de equipo) redactará que el trabajo realizado por los miembros del grupo ha sido satisfactorio y que, aunque se haya olvidado en alguna ocasión documentarlo a través de los informes, la persona en cuestión sí ha cumplido con los objetivos marcados (nótese que pudiese ocurrir todo lo contrario).

5.3.6 Plan de recolección de métricas

Vamos a medir las métricas de nuestro proyecto en puntos de función y con COCOMO II para establecer un buen Plan de Planificación Temporal, todo esto viene más detallado en el documento de Plan de Estimación y Plan de Planificación Temporal.

5.4 Plan de gestión del riesgo

El Plan de Gestión del Riesgo se ha descrito detalladamente en el siguiente documento: [7.1. Plan de Gestión del Riesgo](#).

5.5 Plan de cierre

El proyecto con toda la documentación generada se entregará al profesor de la asignatura, Gonzalo Rubén Méndez Pozo.

La entrega se realizará a través del correo electrónico. Concretamente, los documentos que se entregarán son:

- Especificación de requisitos.
- Plan de proyecto
- Plan de gestión de riesgos
- Plan de garantía de calidad
- Plan de gestión de configuración
- Plan de estimación
- Plan de planificación
- Informes semanales
- Actas de reuniones semanales

6. Planes de proceso técnico

6.1 Modelo de proceso

Para desarrollar Linker usaremos metodologías ágiles, más concretamente usamos Scrum ya que nos parece una metodología adecuada para el ámbito de Linker. Es conveniente que sea una metodología ágil ya que Linker deberá evolucionar en un futuro según el uso que le den los usuarios.



Se realizarán Sprint Backlog cada 2-4 semanas para saber que hay que hacer en el siguiente Sprint, y así ir incrementando la funcionalidad de Linker de una manera eficaz y a su vez cómoda para los desarrolladores.

6.2 Métodos, herramientas y técnicas

Para desarrollar nuestro proyecto vamos a usar una herramienta case proporcionada por IBM, el IBM RSA, para construir un modelo previo de nuestra aplicación a partir del cual construiremos el código.

Los lenguajes utilizados serán Java y HTML, también se usará un plugin de Subversion para llevar un control de versiones que permita trabajar en paralelo a los desarrolladores y facilite su mantenibilidad. Seguiremos patrones de arquitectura multicapa para facilitar la escalabilidad y el mantenimiento del proyecto.

En cuanto a la integración de datos de nuestra aplicación usaremos una base de datos relacional.

Para la documentación usaremos Google Drive, ya que facilita el trabajo a la hora de generar documentos dentro de un grupo activo de desarrolladores de forma online. Para asegurar su calidad se seguirán estándares del IEEE para cada documento. También tendremos una tabla de versiones incluida al principio de cada documento y referenciada en un índice situado en las primeras hojas.

Usaremos las RTFs como dinámica para asegurar calidad en el producto a desarrollar.

El equipo de desarrollo contará con un Scrum Master que será el encargado de reunirse con los stakeholders y product owners, para así filtrar la comunicación con los desarrolladores y evitar confusión en el equipo.

6.3 Plan de infraestructura

Los desarrolladores de Linker no cuentan con una oficina privada con equipos pertenecientes a una empresa dado que son estudiantes en su mayoría. Todos los desarrolladores disponen de un equipo propio en el que desarrollarán la aplicación.

La documentación de la aplicación estará disponible de forma online en una carpeta privada de Google Drive, a la que todos los desarrolladores tienen acceso. En cuanto a diseño y código de la aplicación estará guardado en un servidor Subversion alquilado.

La consistencia de datos se realizará en un servidor alquilado remoto al equipo de desarrollo.

Para poder acceder tanto a la documentación como a datos de la aplicación será necesaria una conexión a internet.

Las licencias para las herramientas de desarrollo están aportadas por la Universidad Complutense de Madrid.

6.4 Plan de aceptación del producto

Para asegurar cierto nivel de calidad Linker recibirá RTFs de miembros externos al grupo de desarrollo que permitan y aseguren un nivel deseado. Toda la documentación generada seguirá estándares ya definidos anteriormente, más concretamente:

- Plan de proyecto: IEEE 1058-1998
- Especificación de requisitos software: IEEE 830-1998
- Plan de gestión de riesgos: IEEE 1540-2001
- Plan de control de calidad: IEEE 730-2002
- Plan de gestión de configuración software: IEEE 828-2012

También se pasarán test para comprobar que la lógica de la aplicación funciona correctamente y así evitar errores graves a la hora de presentar el producto al mercado.

Las pruebas iniciales se llevarán a cabo en los laboratorios de la Facultad de Informática de la Universidad Complutense de Madrid.

Semanalmente se irá publicando un log en el que el equipo de desarrollo plasmará las mejoras que se han hecho en esa semana de desarrollo.

7. Planes de soporte del proceso

7.1 Plan de gestión de la configuración

Este punto se especifica en el documento “Plan de gestión de la configuración”, que se presenta junto con este.

7.2 Plan de verificación y validación

Las verificaciones y validaciones se realizarán a través de revisiones técnicas formales por otros equipos de la asignatura de GPS.

7.3 Plan de documentación

7.3.1 Documentos entregables

Este proyecto genera los documentos del punto 6.4, que serán los que se entregarán al cliente.

Además de algunos documentos complementarios que el cliente (profesor) ha ido solicitando:

- Informe de personalidad (MBTI y Kiviat): Contiene dos clasificaciones distintas resultantes tras el estudio de la personalidad de los integrantes del equipo.

- Informes semanales: Recogen el trabajo de cada semana por subgrupos y por individuo para contabilizar horas de trabajo y tener un feedback real para cuando el profesor evalúe.
- Actas de las reuniones: Tras cada reunión se resumen las decisiones tomadas para cualquier consulta posterior, para unificar criterios y por si alguien no ha asistido.
- Revisiones técnicas formales: Después de cada RTF se deberá redactar un documento explicativo de los cambios realizados.
- Solicitudes de cambio: Solicitud enviada cuando el documento se encuentra en línea base y se detecta un cambio o error al revisar.

7.3.2 Documentos no entregables

Para el propio desarrollo del proyecto surgen gran cantidad de documentos no entregables.

- Planificación de tareas por grupo/semana: En esta tabla el jefe, tras la reunión semanal, especifica el trabajo de cada grupo para evitar errores y solapamientos.
- Comunicaciones del jefe de grupo: Documentos auxiliares que el jefe utiliza para notificar algo importante al grupo cuando no es posible hacer una reunión.
- Descripción inicial de la idea: Documento realizado antes del inicio del desarrollo del proyecto en el que se describe muy brevemente la idea de la aplicación Linker. Fue diseñada para presentarla en clase y posteriormente mejorada para definir mejor el proyecto.
- Documentación del diseño: Pantallazos de la futura aplicación. Son útiles para unificar el pensamiento sobre “cómo es” Linker, algunos se adjuntan en la SRS como prototipo de la interfaz.

7.4 Plan de garantía de calidad

Este punto se especifica en el documento [Plan de Garantía de Calidad](#) , que se presenta junto con este.

7.5 Revisiones y auditorías

Este punto se especifica en el documento [Plan de Garantía de Calidad](#), que se presenta junto con este.

7.6 Plan de resolución de problemas

Este punto se especifica en el documento [Plan de gestión de riesgos](#), que se presenta junto con este.

7.7 Plan de gestión de la subcontratación

La subcontratación en Linker no se puede aplicar ya que no se cuenta con personas externas que ayuden en el desarrollo interno del proyecto, así como tampoco se cuenta con una empresa u organización ni tampoco se mantiene la relación de contratista-subcontratista para la terminación del proyecto software.

7.8 Plan de mejora del proceso

Los únicos planes de mejora concebibles son simplemente las referidas a la experiencia adquirida durante el desarrollo del proyecto y los requisitos futuros especificados en la SRS.

8. Planes Adicionales

Este apartado lo reservamos para futuros planes que no hayamos contemplado a la hora de realizar los demás documentos, y que no sea lo suficientemente importante como para ir por separado de este Plan de Proyecto general.