



2014/2015

PLAN DE PROYECTO SOFTWARE



Iván María Paredes

José María López Pulido

Rodrigo de Miguel González

Rubén Barrado González

Sergio García Rodríguez

Tomás Muñoz Testón

ÍNDICE

1. Introducción	
1.1. Propósito del plan.....	4
1.2. Ámbito del proyecto y objetivos.....	4
1.2.1. Declaración del ámbito.....	4
1.2.2. Funciones principales.....	5
1.2.3. Aspectos de rendimiento.....	6
1.2.4. Restricciones y técnicas de gestión.....	6
1.3. Modelo de proceso.....	7
2. Estimación del proyecto	
2.1. Datos históricos.....	8
2.2. Técnicas de estimación.....	8
2.3. Estimaciones de esfuerzos, coste y duración.....	8
3. Estrategia de gestión del riesgo	
3.1. Análisis del riesgo.....	9
3.2. Estudio de los riesgos.....	11
3.3. Plan de gestión del riesgo.....	14
4. Planificación temporal	
4.1. Estructura de descomposición del trabajo – Planificación temporal.....	17
4.2. Gráfico Gantt.....	17
4.3. Red de tareas.....	17
4.4. Tabla de uso de recursos.....	18
5. Recursos del Proyecto	
5.1. Personal.....	19
5.2. Hardware y Software.....	20
5.3. Lista de recursos.....	20

- 6. Organización del personal
 - 6.1. Estructura de equipo.....21
 - 6.2. Informes de gestión.....22

- 7. Mecanismos de seguimiento y control
 - 7.1. Garantía de calidad y control.....23
 - 7.2. Gestión y control de cambios.....23

- 8. Anexos
 - 8.1. Anexo 1.....24
 - 8.2. Anexo 2.....25

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Propósito del plan

En este documento realizaremos el plan de proyecto. Consiste en definir los riesgos y sugerir técnicas de control del riesgo, definir los costes y la planificación temporal para la revisión de la gestión además de proporcionar un enfoque general del desarrollo del software para todo el personal relacionado con el proyecto. Finalmente también se describe cómo se garantizará la calidad y se gestionarán los cambios.

1.2. Ámbito del proyecto y objetivos

El objetivo general del proyecto software es implementar una aplicación con unas características determinadas de acuerdo con las necesidades del cliente, mediante las cuales se desarrollará la gestión inteligente de un aparcamiento, intentando que sea lo más cercano a lo que desea el cliente y lo más eficiente posible.

1.2.1. Declaración del ámbito

El software que vamos a desarrollar nos aportará una mejora en las gestiones de las funcionalidades del parking. Se facilitará el trabajo al usuario final del aparcamiento ya que nos ayudará a registrar a los socios, sus vehículos, y gestionará de forma automática la asignación de plazas. De este modo podremos tener un pleno control del estado del parking en tiempo real.

Los clientes del parking se diferenciarán como Socios VIP y Socios No VIP dependiendo de si se registran con teléfono (VIP) o con el email (No VIP). A cualquiera de estos socios se le permite hacer reservas de plazas en nuestro sistema.

A la llegada del parking el administrador introducirá la matrícula del vehículo, comprobará que tipo de socio es y le asignará la plaza más cercana a la entrada que se encuentre libre a través de nuestra aplicación. De este modo, tendremos el tráfico del parking totalmente controlado.

Para evitar la intromisión de un vehículo en una plaza que no le corresponde tendremos instalado un sistema de balizas que subsana este error. En cada plaza habrá una baliza que estará habilitada impidiendo el paso a la misma. El cliente tendrá desde su llegada al parking un “ticket” que introducirá en la baliza correspondiente a la plaza asignada para que esta se deshabilite y permita la entrada del coche. Una vez el sistema detecte que el vehículo está aparcado en la plaza, la baliza se vuelve a habilitar.

1.2.2. Funciones principales

En relación a los socios existen las funciones: ver lista de socios (listarSocios), dar de alta a un socio (crearSocio), modificar un socio (modificarSocio), o dar de baja un socio (borrarSocio).

Acerca de los vehículos, estos se registran a la llegada al aparcamiento. Podremos dar de alta a un vehículo (crearVehiculo), listar los vehículos registrados (listarVehiculos), modificar un vehículo (modificarVehiculo), o borrar un vehículo (borrarVehiculo).

En cuanto a las reservas podremos ver el listado completo de reservas (listarReservas), modificar una reserva (modificarReserva), borrarla (borrarReserva) o crear una reserva nueva (crearReserva).

También podremos dar de alta una plaza (crearPlaza), listarlas (listarPlazas), modificarlas (modificarPlaza) y borrarlas (borrarPlaza) en cualquier momento.

1.2.3. Aspectos de rendimiento

Solo se va a utilizar un terminal, por tanto no va a haber operaciones simultáneas. La BBDD se modificará cada vez que se produzca una variación en la información almacenada en ella.

Los datos se almacenarán hasta el máximo que nos permita nuestra BBDD.

1.2.4. Restricciones y técnicas de gestión

Nuestro software será implementado en lenguaje Java, por lo que estará enfocado para su uso en Windows pero debido a la gran compatibilidad de este lenguaje en las distintas plataformas, será sencilla su adaptación a otros sistemas operativos.

En cuanto a la restricción temporal, nuestro proyecto cuenta con dos entregas: el 26 de enero de 2015, la SRS y el Plan de Proyecto, y el 26 de mayo de 2015 el producto final.

El equipo realizará una versión inicial (alfa) con las funciones principales del programa. Según se vayan mejorando y añadiendo funciones se irán actualizando las versiones intermedias (beta), hasta que se consiga la versión final (release) que será la entregada al cliente.

Todos los archivos del proyecto se almacenarán en Google Drive, teniendo acceso a ellos todo el equipo, y en el repositorio proporcionado por la Facultad FDI de la UCM para tal propósito a través del software IBM Rational Software Architect for WebSphere, siendo gestionado por un miembro del equipo.

1.3. Modelo de proceso

El modelo de proceso utilizado en nuestro proyecto es el modelo 'Espiral Boston', en el cual se repiten las actividades estructurales hasta terminar el proyecto. Este modelo tiene diversas ventajas ya que reduce los riesgos del proyecto, mantiene un enfoque realista, es adecuado para la programación orientada a objetos, incorpora objetivos de calidad y además integra el desarrollo con el mantenimiento. Siguiendo el modelo de desarrollo incremental, comenzaremos el proyecto implementando las funciones básicas e iremos añadiendo funcionalidades.

Las fases de este modelo son:

- **Comunicación con el cliente:** establecer comunicación con el cliente para entender bien las necesidades, objetivos y requisitos.
- **Planificación:** definir en los distintos grupos los recursos, tiempo y todas las informaciones necesarias.
- **Análisis de riesgos:** evaluar los distintos riesgos técnicos y de gestión ocurridos durante este período de tiempo.
- **Ingeniería:** en este apartado nos empleamos en todo lo relacionado con el diseño, como diagramas de casos de uso, de actividades, de clases, de secuencia, de componentes y de despliegue.
- **Construcción y adaptación:** en esta fase nos encargamos de construir el programa, es decir, la implementación y la comprobación del funcionamiento deseado.
- **Evaluación del cliente:** comprobaremos y tomaremos medidas si el cliente está satisfecho tras su evaluación.

2. ESTIMACIÓN DEL PROYECTO

2.1. Datos históricos

No disponemos de ningún dato histórico con el que guiarnos para este proyecto, ya que es un proyecto universitario y sin ninguna experiencia. Por lo que utilizaremos la intuición y el tamaño de los módulos, para crear las estimaciones.

2.2. Técnicas de estimación

Para la estimación usamos la técnica Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT), descomponiendo el producto en los diferentes módulos, y estimando el tiempo necesario para su completo desarrollo, dividiendo el proceso desde su análisis hasta su desarrollo y posterior prueba.

La estimación del esfuerzo se ha realizado no solo teniendo en cuenta el supuesto esfuerzo que llevará producir el software si no que también hemos tenido en cuenta el principio ideal de la regla del 40-20-40, donde se empleará el 40% del esfuerzo en análisis y diseño, el 20% de esfuerzo en codificación, y el 40% de esfuerzo en pruebas.

2.3. Estimaciones de esfuerzos, coste y duración

En la siguiente tabla EDT, estimaremos el esfuerzo que ha de dedicarse a cada módulo del proyecto, dividiendo el esfuerzo total en los diferentes módulos.

A.E.—>	Com. cliente	Planificación	A.Riesgo	Ingenieria	Const. y Adap.		Ev. Cliente	Esf. Total
Acc—>				Analisis Diseño	Codificacion	Pruebas		
FUNCION								
Reserva				9	4	6		25
Plaza-Vehiculo				9	4	6		25
Plaza				27	9	13,5		55,5
Vehiculo				4,5	2	3		15,5
Socio				4,5	2	3		15,5
BD y Gestor				1	1	2		10
Esfuerzo Total				55	22	33.5		110,5
% esfuerzo				50%	20%	30%		100%

Además, se tiene en cuenta cada fase de la producción del software desde la comunicación con el cliente hasta las pruebas.

3. ESTRATEGIA DE GESTIÓN DEL RIESGO

El objetivo de este apartado es identificar los riesgos potenciales más probables que nos podemos encontrar en nuestro proyecto y hacer un análisis de los mismos, proponiendo distintas medidas a efectuar si éstos ocurriesen.

3.1. Análisis del riesgo

Identificamos los riesgos más probables:

1. Falta de asistencia.
2. Desarrollo erróneo de funciones por no comprender bien lo que deben hacer.
3. Cambio de requisitos.
4. Deficiencias del personal por falta de conocimientos y/o experiencia.
5. Especificación incompleta o incorrecta de requisitos.
6. Abandono del proyecto por algún integrante del grupo.
7. Problemas con el uso de la herramienta.
8. Planificaciones erróneas.
9. Aplicación de cambios de manera descontrolada.
10. Mal o inexacto reparto de tareas.
11. Cambio de jefe de proyecto.

PERSONAL

- Falta de asistencia:

Ausencia del personal durante las horas de trabajo planificadas. Podría retrasar el plazo de entrega así como sobrecargar en las últimas fases del proyecto a otros integrantes del grupo.

- Deficiencias del personal por falta de conocimientos y/o experiencia:

Desconocimiento de las herramientas utilizadas en el desarrollo del software. Repercutiría en la calidad del software. Falta de cohesión entre las distintas partes.

- Abandono del proyecto por algún integrante del grupo:

Disminución del personal disponible debido al abandono de uno o varios integrantes del proyecto. Determinaría una nueva planificación de las tareas y un posible retraso en el plazo de entrega.

- Cambio de jefe de proyecto:

Cambio de la persona al mando del equipo. Podría haber discrepancias respecto a la organización del jefe de proyecto anterior.

PLANIFICACIÓN

- Planificaciones erróneas:

Planificación no realista de la finalización de las distintas fases del proyecto así como de los plazos finales de entrega.

- Aplicación de cambios de manera descontrolada:

Falta de cohesión del software debido a la falta de comunicación entre los integrantes del proyecto.

- Mal o inexacto reparto de tareas:

Sobrecarga de algunos de los integrantes del proyecto.

- Desarrollo erróneo de funciones por no comprender bien lo que deben hacer:

Errores en la estructuración y comportamiento final del software debido a una incomprensión de alguna funcionalidad de la aplicación.

RECURSOS

- Problemas con el uso de la herramienta:

Desconocimiento de los programas utilizados en el desarrollo del proyecto.

REQUISITOS

- Especificación incompleta o incorrecta de requisitos:

Incumplimiento de las necesidades del usuario al final del proyecto.

- Cambio de requisitos:

Introducción o eliminación de requisitos en el proyecto.

3.2. Estudio de los riesgos

Asignamos a cada riesgo una probabilidad y unas consecuencias según los grados definidos a continuación.

- Grados de **Probabilidad**: Frecuente, probable, ocasional, remoto o improbable.
- Grados de **Consecuencia**: Catastróficas, críticas, serias, menores o despreciables.

PERSONAL

- Abandono del proyecto por algún integrante del grupo:
 - **Probabilidad**: Ocasional.
 - **Consecuencias**: Serias.
- Cambio de jefe de proyecto:
 - **Probabilidad**: Improbable.
 - **Consecuencias**: Menores

- Deficiencias del personal por falta de conocimientos y/o experiencia:
 - **Probabilidad:** Frecuente.
 - **Consecuencias:** Serias.
- Falta de asistencia:
 - **Probabilidad:** Ocasional.
 - **Consecuencias:** Críticas.

PLANIFICACIÓN

- Planificaciones erróneas:
 - **Probabilidad:** Remoto.
 - **Consecuencias:** Crítico.
- Mal o inexacto reparto de tareas:
 - **Probabilidad:** Improbable.
 - **Consecuencias:** Menores.
- Desarrollo erróneo de funciones por no comprender bien lo que deben hacer:
 - **Probabilidad:** Probable.
 - **Consecuencias:** Crítico.
- Aplicación de cambios de manera descontrolada:
 - **Probabilidad:** Remoto.
 - **Consecuencias:** Crítico.

RECURSOS

- Problemas con el uso de la herramienta:
 - **Probabilidad:** Ocasional
 - **Consecuencias:** Críticas

REQUISITOS

- Especificación incompleta o incorrecta de requisitos:
 - **Probabilidad:** Ocasional.
 - **Consecuencias:** Catastróficas
- Cambio de requisitos:
 - **Probabilidad:** Probable.
 - **Consecuencias:** Serias.

Realizamos posteriormente una priorización de los riesgos, en base a la probabilidad y consecuencias antes descritas, de manera que se reduce su nivel de riesgo, siendo prioritaria la gestión de los más peligrosos.

Lo hemos calculado concretamente con la tabla de nivel de riesgo SQAS-SEI.

- Nivel Intolerable:
 - Especificación incompleta o incorrecta de requisitos.
 - Desarrollo erróneo de funciones por no comprender bien lo que deben hacer.
- Nivel Alto:
 - Deficiencias del personal por falta de conocimientos y/o experiencia.
 - Cambio de requisitos.
- Nivel Medio:
 - Abandono del proyecto por algún integrante del grupo.
 - Falta de asistencia.
 - Problemas con el uso de la herramienta.
 - Planificaciones erróneas.

- Nivel Bajo:
 - Aplicación de cambios de manera descontrolada.

- Nivel Tolerable:
 - Cambio de jefe de proyecto.
 - Mal o inexacto reparto de tareas.

3.3. Plan de gestión del riesgo

Procedemos a asignar a cada riesgo identificado una serie de medidas de reducción, supervisión y gestión.

- Especificación incompleta o incorrecta de requisitos:
 - **Reducción:** A la hora de realizar la especificación de requisitos, intentaremos atender a todas las necesidades del cliente.
 - **Supervisión:** Persona encargada de revisar que durante el desarrollo de la aplicación no se produzca ninguna desviación respecto a los requisitos iniciales.
 - **Gestión:** En caso de detectarse hará que aumente el esfuerzo y se asignará personal encargado de rectificar el error y rediseñar la parte necesaria para la introducción del requisito a corregir.

- Desarrollo erróneo de funciones por no comprender bien lo que deben hacer:
 - **Reducción:** Especificación correcta de las funciones y de los módulos en los que el código se divide y realización de Revisiones Técnicas Formales para detectar cualquier tipo de incorrección.
 - **Supervisión:** El jefe de implementación revisará que las funciones cumplan con las especificaciones realizadas anteriormente.
 - **Gestión:** Reescribir el código erróneo para corregir el error.

- Deficiencias del personal por falta de conocimientos y/o experiencia:

- **Reducción:** Realizar una planificación correcta de las tareas acorde a los conocimientos de cada uno de los integrantes del grupo.
 - **Supervisión:** El jefe de implementación y el jefe gestión supervisarán el trabajo de cada uno de los integrantes del grupo en sus respectivos ámbitos.
 - **Gestión:** Dedicación de tiempo al aprendizaje del manejo de la herramienta de desarrollo.
- Cambios de requisitos:
 - **Reducción:** Hacer la planificación de requisitos teniendo en cuenta posibles modificaciones.
 - **Supervisión:** Conversación con el cliente.
 - **Gestión:** Re-planificación y asignación de personal que codifique el código necesario para cumplir el requisito y resolver el problema en el menor tiempo posible.
- Abandono del proyecto por algún integrante del grupo.
 - Reducción: Concienciar a los componentes del grupo, lo importante que es su participación en el proyecto.
 - Supervisión: Comunicación habitual con los componentes del grupo.
 - Gestión: Reasignación y reparto de las tareas, para subsanar en la medida de lo posible el abandono.
- Falta de asistencia.
 - Reducción: Concienciar a los componentes del grupo lo que las faltas de asistencia pueden provocar en la planificación del proyecto.
 - Supervisión: Pedir justificante en caso de que se cumpla una de estas.
 - Gestión: comprobar la planificación y asegurarse de que aun provocándose la falta seguimos dentro del plazo, en caso negativo realizar una planificación de tareas o un pequeño reparto para mantener el plazo.
- Problemas con el uso de la herramienta.

- Reducción: Asegurarnos de que los componentes del grupo recibían una formación de previa para familiarizarse con la herramienta.
 - Supervisión: Resolución de dudas que puedan surgir durante el uso de esta.
 - Gestión: Buscar el origen del problema, subsanarlo y aclararlo junto con todos los componentes de grupo.
- Planificaciones erróneas.
 - Reducción: División del tiempo de partidas de forma realista y teniendo en cuenta con posibles complicaciones.
 - Supervisión: Revisar el progreso de las tareas diariamente y asegurar que se mantienen los plazos de la planificación.
 - Gestión: Re planificar el tiempo de las tareas y aumentar el esfuerzo si es necesario para intentar cumplir el plazo.
- Aplicación de cambios de manera descontrolada.
 - Reducción: Planificar de manera estructurada el desarrollo del proyecto.
 - Supervisión: Asegurar que se cumple la planificación.
 - Gestión: Realizar los cambios solo si son estrictamente necesario y siempre pensando en las posibles consecuencias.
- Cambio de jefe de proyecto.
 - Reducción: Elección de jefe de proyecto democrática entre todos los componentes del equipo.
 - Supervisión:
 - Gestión: Reasignar un nuevo jefe de proyecto
- Mal o inexacto reparto de tareas.
 - Reducción: Reparto de tareas equitativo entre todos los componentes del equipo y que estos sean adecuados a sus conocimientos.
 - Supervisión: comunicación con los componentes del equipo y supervisión de las tareas de cada uno.

- Gestión: reasignación de tareas.

4. PLANIFICACIÓN TEMPORAL

4.1. Estructura de descomposición del trabajo – Planificación temporal

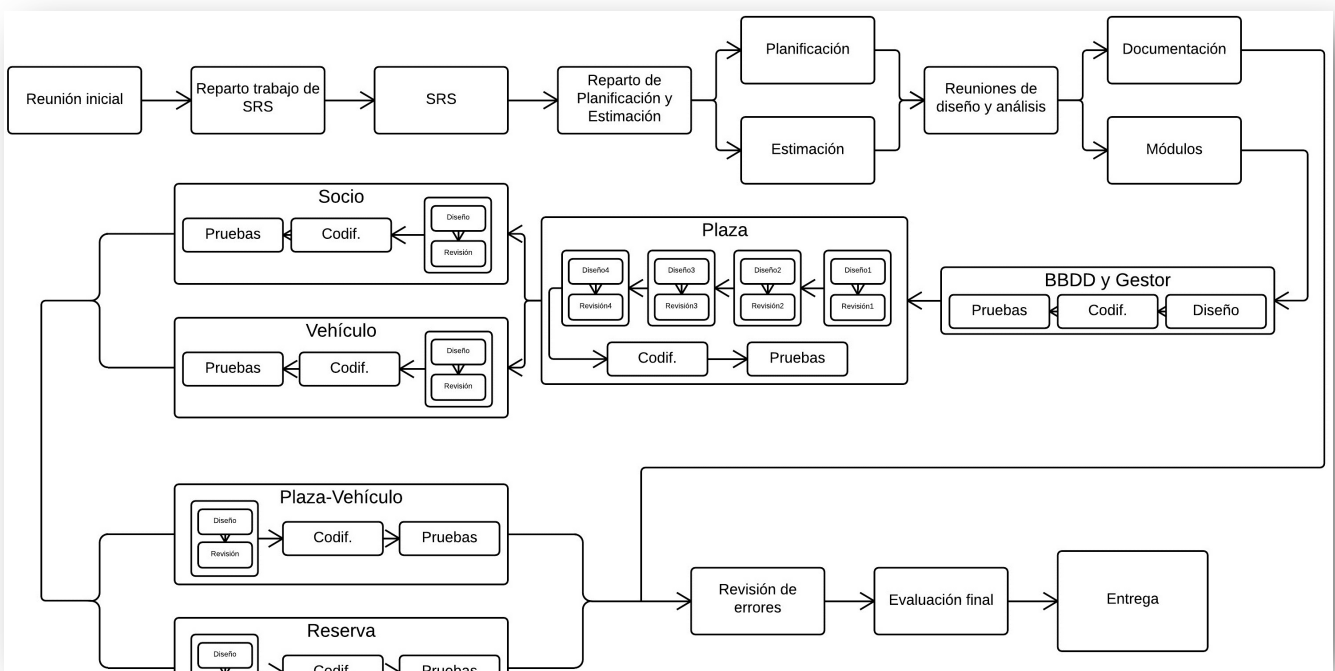
Realizamos la estructura de descomposición del trabajo (EDT), que consiste en identificar las diferentes tareas en las distintas fases del proyecto y asignarles fecha de comienzo y fin así como una descripción y unos recursos encargados de su realización. (Anexo 1).

4.2. Gráfico Gantt

Utilizando el Microsoft Project, trasladamos la tabla de descomposición del trabajo a un plano más visual, en el que además se puede hacer un seguimiento del avance del mismo y la duración de cada una de las tareas. (Anexo 2).

4.3. Red de tareas

Realizamos un gráfico en el que se ven las diferentes tareas del proyecto, así como su dependencia y orden temporal.



4.4. Tabla de uso de recursos

▲ Rodrigo	110 horas
Reunión inicial y presentación	0 horas
Reparto de trabajo de la SRS	0 horas
SRS	14 horas
Reparto de la Planificación	2 horas
Planificación	12 horas
Reuniones de Diseño y A.	0 horas
Diseño1	4 horas
Diseño2	2 horas
Diseño3	2 horas
Diseño4	2 horas
Codificación	4 horas
Pruebas y ensamblado	6 horas
Diseño	3 horas
Codificación	4 horas
Pruebas y ensamblado	6 horas
Diseño	3 horas
Diseño	6 horas
Codificación	4 horas
Pruebas y ensamblado	6 horas
Diseño	6 horas
Codificación	4 horas
Pruebas y ensamblado	6 horas
Evaluación final	14 horas

▲ Tomás	104 horas
Reunión inicial y presentación	0 horas
Reparto de trabajo de la SRS	0 horas
SRS	14 horas
Reparto de la Planificación	2 horas
Reuniones de Diseño y A.	0 horas
Planificación	12 horas
Evaluación final	14 horas
Diseño	6 horas
Codificación	4 horas
Pruebas y ensamblado	12 horas
Diseño3	2 horas
Diseño2	2 horas
Diseño1	4 horas
Diseño4	2 horas
Codificación	4 horas
Pruebas y ensamblado	6 horas
Diseño	6 horas
Diseño	2 horas
Codificación	2 horas
Pruebas y ensamblado	4 horas
Diseño	3 horas
Diseño	3 horas

▲ Chema	104 horas
Reunión inicial y presentación	0 horas
Reparto de trabajo de la SRS	0 horas
SRS	14 horas
Reparto de la Planificación	2 horas
Estimación	10 horas
Reuniones de Diseño y A.	0 horas
Diseño	3 horas
Codificación	4 horas
Pruebas y ensamblado	6 horas
Evaluación final	14 horas
Diseño	6 horas
Codificación	4 horas
Pruebas y ensamblado	12 horas
Diseño3	2 horas
Diseño2	2 horas
Diseño1	4 horas
Diseño4	2 horas
Codificación	4 horas
Pruebas y ensamblado	6 horas
Diseño	6 horas
Diseño	3 horas

▲ Sergio	124 horas
Reunión inicial y presentación	0 horas
Reparto de trabajo de la SRS	0 horas
SRS	14 horas
Reparto de la Planificación	2 horas
Reuniones de Diseño y A.	0 horas
Estimación	10 horas
Documentación	60 horas
Revisión de errores	13 horas
Evaluación final	14 horas
Diseño3	1 hora
Diseño2	1 hora
Diseño1	3 horas
Diseño4	1 hora
Codificación	2 horas
Pruebas y ensamblado	3 horas

▲ Rubén	124 horas
Reunión inicial y presentación	0 horas
Reparto de trabajo de la SRS	0 horas
SRS	14 horas
Reparto de la Planificación	2 horas
Reuniones de Diseño y A.	0 horas
Estimación	10 horas
Documentación	60 horas
Revisión de errores	13 horas
Evaluación final	14 horas
Diseño3	1 hora
Diseño2	1 hora
Diseño1	3 horas
Diseño4	1 hora
Codificación	2 horas
Pruebas y ensamblado	3 horas

▲ Ivan	124 horas
Documentación	60 horas
Reunión inicial y presentación	0 horas
Reparto de trabajo de la SRS	0 horas
SRS	14 horas
Reparto de la Planificación	2 horas
Reuniones de Diseño y A.	0 horas
Estimación	10 horas
Revisión de errores	13 horas
Evaluación final	14 horas
Diseño3	1 hora
Diseño2	1 hora
Diseño1	3 horas
Diseño4	1 hora
Codificación	2 horas
Pruebas y ensamblado	3 horas

5. RECURSOS DEL PROYECTO

En esta sección se detallan el personal y los recursos que emplearan para llevar a cabo el proyecto.

5.1. Personal

Jefe de Proyecto:

- Rodrigo de Miguel González

OBS:*Trabajará 1 hora semanal extra en la gestión de las tareas del personal.

Jefes de grupo:

- Rubén Barrado González (Gestión y documentación).
- Tomás Muñoz Testón (Base de Datos e Implementación).

Documentación y Modelado:

- Iván María Paredes
- Rubén Barrado González
- Sergio García Rodríguez

Programadores:

- José María López Pulido
- Rodrigo de Miguel González
- Tomás Muñoz Testón

Los integrantes trabajarán de 17:00 a 19:00 de lunes a sábado (Salvo necesidad mayor). Su participación será continua en el proyecto. Se encargan del diseño, implementación, pruebas y documentación.

5.2. Hardware y Software

- **Hardware:**
 - Ordenadores personales.
 - Periféricos como ratón y teclado.
- **Software:**
 - Se usaran la herramienta IBM Rational Software montada en Eclipse para la implementación del código y NetBeans para la creación de la GUI.
 - Dropbox, y Google Drive con licencia gratuita para las comunicaciones de los integrantes del proyecto.
 - Sistemas operativos MacOS y Windows 7.
 - MySQL Query Browser para la creación y gestión de la BBDD.

5.3. Lista de recursos

- PERSONAL:
 - Jefe de proyecto: Rodrigo de Miguel González.
 - Jefe de grupo:
 - Rubén Barrado González (Gestión y documentación).
 - Tomás Muñoz Testón (Base de Datos e Implementación)
- Ordenadores personales.
- Servicios en la nube (Google Drive, Repositorios FDI y SVN).
- Sistemas operativos.
- MYSQL Query browser.
- Periféricos varios.

6. ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL

6.1. Estructura de equipo

La estructura utilizada será Descentralizado Controlado (DC), que se ajusta mejor a las características del proyecto.

- Dificultad: Media
- Tamaño: Grande
- Duración del proyecto: Media
- Modularidad: Alta
- Fiabilidad: Alta
- Fecha de entrega: Estricta
- Comunicación interna del equipo: Alta

Como jefe de proyecto Rodrigo de Miguel y como jefes secundarios Rubén Barrado González (gestión y documentación) y Tomás Muñoz Testón (implementación y Base de Datos).

El jefe de grupo es el encargado de distribuir el desarrollo de tareas entre los subgrupos. Los subgrupos, en principio, se componen de tres personas y centrarán su trabajo en una sola tarea, aunque podrían darse situaciones en las que los dos subgrupos se dediquen a una única tarea en concreto.

La solución de problemas es una actividad en grupo, pero su implementación se reparte por el jefe entre los subgrupos.

La comunicación entre subgrupos y entre los integrantes de los mismos se realiza de manera horizontal. Y hay comunicación vertical siguiendo la jerarquía de control.

Subgrupos:

Gestión y documentación:

-Iván María Paredes

-Rubén Barrado González

-Sergio García Rodríguez

Implementación:

-Chema López

-Rodrigo de Miguel

-Tomás Muñoz

6.2. Informes de gestión

Los jefes de grupo se reunirán de acuerdo con la planificación, y de forma extraoficial en caso de considerarlo necesario. En cada reunión se verificará el estado del proyecto y se tratarán los posibles problemas encontrados.

Al finalizar la reunión el jefe de proyecto dictaminará las acciones a seguir para solucionar los problemas y distribuirá el trabajo entre los miembros del equipo.

Se creará un informe detallando de los puntos hablados en cada reunión así como sus consecuencias y futuro tratamiento.

También se redactará un informe de cada RTF (Revisión técnica formal) del diseño de una parte del sistema y tras cada informe de cambio del software (GCS: Gestión de la configuración del software).

7. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

En este punto están detallados los mecanismos de diseño de seguimiento y control del proyecto.

7.1. Garantía de calidad y control

Al finalizar cada uno de los Elementos de Configuración de Software (ECSs) se realizarán revisiones que se centrarán en todas las tareas que se lleven a cabo en nuestro proyecto, y se revisará todo lo realizado desde la anterior RTF, tanto las partes modificadas (para eliminar errores) como las partes nuevas.

Estos errores y modificaciones quedarán registrados hasta la finalización del proyecto y son realizadas por los miembros del equipo lo que nos permitirá llevar mejor la garantía de calidad sin seguir un estándar en concreto.

7.2. Gestión y control de cambios

Una vez establecida la línea base del software, la versión del sistema viene identificada por las versiones de los ECSs:

Versión 1.0 = {SRS 3.2, Diseño 2.1, Código 1.0, Pruebas 1.2}

Cada versión, con su documentación incluida, se almacenará en una carpeta compartida en la nube, para que sea accesible para cada uno de los integrantes del Proyecto. Estos repositorios se actualizarán cada vez que se finalice una nueva versión de los ECSs.

Los integrantes del Proyecto trabajaran sobre sus propias copias locales. Para actualizar los repositorios en la nube, se enviarán las tareas finalizadas al Jefe de proyecto, que se encargará de subirlos a la nube, de esta manera se evitará que haya conflictos con archivos, ya que una sola persona es la que modifica dicho repositorio.

Además del repositorio en la nube, el Jefe de proyecto guardará en un espacio local una copia de seguridad de todos los documentos que haya en la nube. De

esta manera todos los documentos podrán ser recuperados en caso de que se produzca una pérdida de información. Esta copia de seguridad se realizará cada vez que se actualicen los repositorios en la nube.

8. ANEXOS

8.1. Anexo 1

E	Comunicación Cliente		Planificación y gestión de Riesgos			Ingeniería		Construcción y adaptación		Evaluación con el cliente	
	Acciones		Estimación	Planificación	Analisis	Diseño	Codificación	Pruebas			
I. BBDD	I. 13/10/14 F: 13/10/14 R: Todos E: Reunión Inicial	I. 9/12/14 F: 9/12/14 R: Todos E: Reparto de tareas SRS	I. 15/1/15 F: 20/1/15 R: Jose Maria, Sergio, Iván y Rubén E: Creación del Pdp	I. 17/1/15 F: 23/1/15 R: Rodrigo y Tomás E: Creación del Pdp	I. 23/2/15 F: 23/3/15 R: Todos E: Analisis del Proyecto	I. 23/2/15 F: 23/3/15 R: Todos E: Analisis del Proyecto	I. 23/2/15 F: 23/3/15 R: Todos E: Evaluación de errores	I. 25/3/15 F: 14/5/15 R: Todos E: Pruebas	I. 15/5/15 F: 22/5/15 R: Todos E: Evaluación Final	I. 25/5/15 F: 25/5/15 R: Todos E: Entrega	
						I. 23/2/15 F: 23/2/15 R: Tomás E: Diseño	I. 24/2/15 F: 24/2/15 R: Tomás E: Codificación	I. 25/2/15 F: 26/2/15 R: Tomás E: Pruebas			
I. Plaza						I. 16/3/15 F: 21/3/15 R: Todos E: Diseño	I. 23/3/15 F: 24/3/15 R: Todos E: Codificación	I. 25/3/15 F: 27/3/15 R: Todos E: Pruebas			
I. Socios						I. 28/3/15 F: 31/3/15 R: Rodrigo, Tomás y Jose Maria E: Diseño	I. 1/4/15 F: 2/4/15 R: Rodrigo E: Codificación	I. 3/4/15 F: 4/4/15 R: Rodrigo E: Pruebas			
I. Vehículos						I. 28/3/15 F: 31/3/15 R: Rodrigo, Tomás y Jose Maria E: Diseño	I. 1/4/15 F: 2/4/15 R: Jose Maria E: Codificación	I. 3/4/15 F: 4/4/15 R: Jose Maria E: Pruebas			
I. Plaza-Vehículo						I. 7/4/15 F: 13/4/15 R: Rodrigo, Tomás y Jose Maria E: Diseño	I. 14/4/15 F: 17/4/15 R: Jose Maria y Rodrigo E: Codificación	I. 18/4/15 F: 24/4/15 R: Jose Maria y Rodrigo E: Pruebas			
I. Reserva						I. 7/4/15 F: 13/4/15 R: Rodrigo, Tomás y Jose Maria E: Diseño	I. 14/4/15 F: 17/4/15 R: Tomás y Rodrigo E: Codificación	I. 18/4/15 F: 24/4/15 R: Tomás y Rodrigo E: Pruebas			

8.2. Anexo 2

