



# INGENIERÍA DEL SOFTWARE III

## Segunda Iteración Planificación

**Profesor de prácticas asignado:** Miguel Lastra Leidinger

**Grupo de prácticas:** M 1.2 – Miércoles 12- 14h

**Firman este documento:**

Miguel López Fernández (Encargado) 75161559

Juan Miguel Cabrera Rodríguez 75482738

Esteban Dorado Roldán 50607128

Manuel Titos Luzón 75155746

11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación      **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2

**Versión :** 1.1

## RESUMEN DE CAMBIOS REALIZADOS

Identificador de documento:	Versión	Fecha	Resumen de cambios (documentación de cambios al final del documento, ej: documento de cambios c1)
planificacion_segunda_iteracion_V1.1.1.pdf	1.1	11/04/11	<a href="#">Se han subsanado varios errores leves en la redacción del documento. (c1)</a>
planificacion_segunda_iteracion_V1.1.1.pdf	1.1	11/04/11	<a href="#">Se ha elegido una nueva aplicación de gestión del proyecto. (c2)</a>
planificacion_segunda_iteracion_V1.1.1.pdf	1.1	11/04/11	<a href="#">Se han modificado los diagramas de gant. (c3)</a>

## Índice de contenido

1.Declaración del Alcance.....	3
2.Determinación de Recursos.....	4
1.Recursos Humanos.....	4
2.Recursos Hardware.....	6
3.Recursos Software.....	6
3.Estimación de Costos.....	7
1.Planificación Organizativa.....	8
2.Planificación temporal.....	9
4.Análisis de riesgos.....	16
5.Documento de control de cambios.....	17

11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación      **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2      **Versión :** 1.1

## **Planificación Segunda Iteracion**

### **1. Declaración del Alcance**

El propósito general del proyecto para esta iteración se basa en desarrollar los subsistemas encargados de la gestión de la farmacia y la gestión de las pruebas realizadas a los pacientes, para el centro médico, que tenemos adjudicado cómo proyecto. El trabajo desarrollado en esta iteración se apoyará en el trabajo ya realizado durante la primera iteración, y no se descartan cambios en esta segunda iteración si se descubren incompatibilidades o cambios necesarios. A día de hoy, no se conocen estos posibles problemas, por lo que en caso de que surjan, se realizará lo antes posible un nuevo documento de planificación. Dichos subsistemas deben ser desarrollados dentro del plazo establecido por el cliente.

Como ya se mencionó, los dos módulos principales con los que se trabajarán serán:

- Gestión de la farmacia
- Gestión de pruebas

11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación      **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2      **Versión :** 1.1

## **2. Determinación de Recursos**

### **1. Recursos Humanos**

Se mantienen los tres sub-equipos de trabajo designados en la primera iteración, siendo todos los componentes de estos sub-equipos, ingenieros. En esta etapa se tratará de intensificar la comunicación entre los encargados de cada sub-equipo, con el objetivo de lograr una mayor coordinación del conjunto de todos los sub-equipos.

A continuación se detallan nombres y apellidos de los encargados y la fase del proyecto que cada uno supervisa, y que por ende, su subgrupo se encarga de realizar, para esta segunda iteración:

- **Miguel López** ( Planificación )
- **Francisco Javier Briones** ( Análisis y Diseño )
- **Nicolás Sánchez** ( Implementación )

En total, se mantienen las 12 personas que comenzaron el proyecto, divididos en tres sub-equipos de cuatro integrantes.

Se muestra a continuación, información sobre los deberes y tareas asignadas a cada encargado:

#### **Funciones de cada encargado**

##### **Planificación:**

- Supervisar el proceso de planificación.
- Supervisar el formato, estándar, etc de la documentación, establecida en dicha fase de planificación.
- Comunicación con el resto de coordinadores del proyecto.
- Supervisar, junto con el resto de los integrantes de su subgrupo, el proceso de pruebas para la fase de Implementación. (no realizada en 1ª Iteración)

##### **Análisis y Diseño :**

- Supervisar el proceso de Análisis y Diseño.
- Supervisar el cumplimiento de los estándares establecidos en la fase de planificación, para la documentación de la información en dicha fase.
- Comunicación con el resto de coordinadores del proyecto.

11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación      **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2      **Versión :** 1.1

**Implementación :**

- Supervisar el proceso de implementación.
- Supervisar el formato de implementación establecido en la fase de planificación.
- Comunicación con el resto de los coordinadores del proyecto.
- Supervisar el proceso de pruebas de la fase de Análisis y Diseño.

Continuando con la descripción de las tareas que debe realizar cada componente del subgrupo, una vez definidas las tareas para los encargados, se pasa a describir los puntos sobre los que el resto de integrantes del proyecto trabajarán.

**Funciones de los Ingenieros Informáticos (sólo empleados)**

- Fase de Planificación:
  - 1) Estudio de las capacidades de cada ingeniero que forma cada equipo.
  - 2) Análisis de los recursos (temporales, físicos, materiales) necesarios para el proyecto.
  - 3) Realización del denominado “ Plan del Proyecto”
- Fase de Análisis y Diseño:
  - 1) Estudio del modelado de la segunda iteración.
  - 2) Estudio de los requisitos del sistema.
  - 3) Elaboración de la documentación y diagramas necesarios, correspondientes a la subfase de Análisis.
  - 4) Elaboración de la documentación y diagramas necesarios, correspondientes a la subfase de Diseño.
- Fase de Implementación:
  - 1) Subsanan posibles errores o realizar modificaciones sobre el código de la primera iteración.
  - 2) Estudiar y comprender el lenguaje utilizado para la codificación.
  - 3) Estudiar y comprender el documento aportado para el formato de la

11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación      **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2      **Versión :** 1.1

codificación.

- 4) Estudiar los diagramas que provienen de la anterior fase y que estén relacionados con la codificación, necesarios para la implementación.
- 5) Realizar la codificación.

## **2. Recursos Hardware**

Dispondremos de dieciséis equipos para el desarrollo del sistema, en cada momento estaremos usando como máximo doce equipos y tendremos cuatro equipos que se utilizarán en caso de avería o cualquier problema que surja en otro equipo. Esto es así , debido a que nos saldrá mas rentable disponer de equipos por exceso, que tener a una persona parada esperando a que se resuelva la avería.

Realizaremos copias de seguridad periódicas del sistema. Se dispondrá de un acceso a Internet. También se dispondrá de varios terminales táctiles para probar el software. Entra dentro de la planificación de este equipo, hablar con la clínica por si les interesa reutilizarlos. Además, se dispondrá de una impresora central. A todo el hardware se podrá acceder durante el horario de oficina.

## **3. Recursos Software**

- *Entorno de desarrollo:* NetBeans IDE 6.9.1
- *Gestión de B.D:* Paquete de software LAMP que contiene MySql Server, Apache y PHP
- *Gestor de B.D:* MySql Server
- *Lenguaje de programación:* JAVA
- *Diagramas UML:* Pacestar UML Diagrammer 6.24.2046
- *Realización de la planificación:* Planner 0.14.4
- *Herramientas de ofimática:* OpenOffice 3.3.0
- *Control de versiones subversion:* Google Code

11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación      **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2      **Versión :** 1.1

### 3. Estimación de Costos

Para la estimación de costos de esta segunda iteración, se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- Existen 17 días laborables, hasta la fecha de la entrega.
- Se ampliará el horario de trabajo de lunes a sábado, ocho horas diarias, en horario de oficina. Con lo que quedan 21 días de trabajo.
- Como esta iteración, dura 21 días, y el proyecto dura ahora 66 días, la iteración número dos, ocupará el 31,83% del tiempo.

Gasto	Cantidad
Sueldo coordinadores	6.048
Sueldo trabajadores	1.5120
Depreciación de ordenadores	270,96
Alquiler local	1016
Facturas	304,83
Servicio limpieza	420
Equipamiento	1.016
Seguro local y equipos	237
Seguro trabajadores	812,88
Viajes	67,74
SAI	487,73
Reservas de gestión (50%)	12.900
<b>Total:</b>	<b>38.700,95</b>

11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

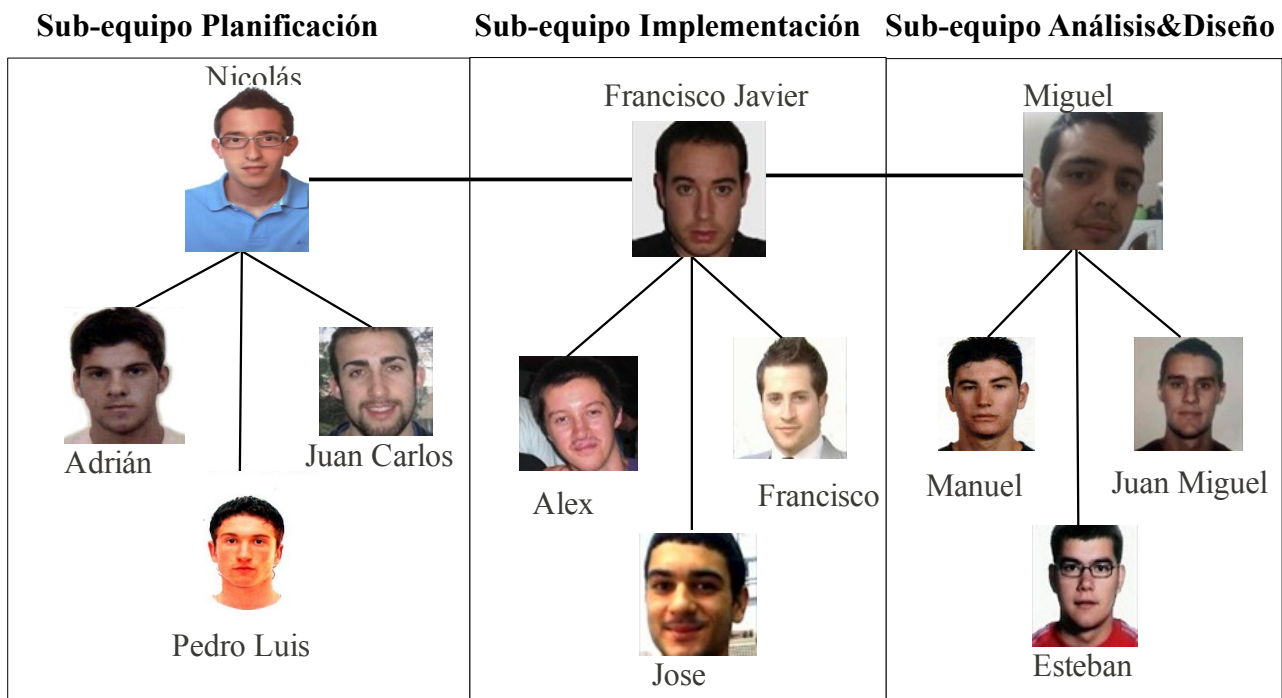
**Fase de Iteración:** Planificación **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2

**Versión :** 1.1

### 1. Planificación Organizativa

Se va a seguir la planificación descrita en el documento global del proyecto software, y la que hemos descrito en el apartado de “Determinación de Recursos”, en este documento. Se basa en tres encargados, para cada una de las fases en que se descompone el desarrollo de este proyecto, y cada uno de ellos supervisa el trabajo de tres empleados. De acuerdo a cómo se especifica dicha organización en la planificación global, se sigue una organización jerárquica-democrática, ya que, tal y cómo se dijo, es jerárquica entre encargados y empleados, pero también es democrática, debido a la relaciones y comunicaciones existentes entre los distintos encargados. De un modo gráfico y más representativo, el esquema detallado es el siguiente:





11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación      **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2

**Versión :** 1.1

## **2. Planificación temporal**

El calendario que ha establecido el grupo de planificación, para esta segunda iteración, es el siguiente:

- Todos los subgrupos trabajan del 4 de Abril al 7 de Mayo.
  - Equipo de Planificación:
    - Fase de Planificación : 4 Abril – 3 Mayo
    - Estudio de métodos de pruebas 4 – 15 Abril
    - Proceso de Pruebas para fase de Implementación: 15 Abril - 7 Mayo
  - Equipo de Análisis y Diseño:
    - Fase de Análisis y Diseño 6 Abril – 4 Mayo
    - Modelado de Requisitos : 6 – 11 Abril
    - Análisis : 12- 17 Abril
    - Diseño : 18 – 29 Abril
    - Revisiones: 30 Abril – 7 Mayo
  - Equipo de Implementación:
    - Fase de estudio de estándares, lenguaje e implementación de trabajo inacabado en la primera iteración: 6-18 Abril
    - Fase de estudio del estado del proyecto: 18-28 Abril
    - Fase de proceso de pruebas para fase de Análisis y Diseño: 18-28 Abril
    - Fase de codificación: 25 Abril – 3 Mayo
    - Revisiones: 3 – 7 Mayo
- Fecha de entrega oficial : 8 de Mayo

Las principales tareas deberán estar finalizadas el día 3 de mayo, dejando cuatro días más para la última revisión completa y subsanación de los problemas más importantes.

11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación      **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2      **Versión :** 1.1

A continuación se representan las tablas para cada fase, en la que hemos estimado las siguientes consideraciones:

- Las horas reflejan el trabajo de todo el equipo en esa misma tarea. Osea, que para saber cuanto tiempo trabaja cada empleado, es tan fácil como dividir la duración entre cuatro. (miembros del subgrupo).
- Cada **dos horas** de trabajo reflejadas en la tabla, equivale a **un día** de trabajo de horario real.
- Dichas tablas pueden sufrir modificaciones de acuerdo a los diferentes problemas temporales que se vayan encontrando en el transcurso de esta misma iteración

#### **Equipo de Planificación ( Subgrupo 3)**

<b>Nombre</b>	<b>Duración</b>
Declaración de alcance	9h
Estimación de costos	20h
Planificación organizativa	12h
Planificación temporal	22h
Análisis de riesgos	22h
Documento o plan del proyecto (Determinación de estándares)	12h
Modificación Planificación	6h
Reunión a nivel de grupo y revisión de plazos	12h
Análisis comparativo de herramientas software	4h
Reunión entre coordinadores	13h
Fase de pruebas de implementación	60h
<b>Total:</b>	<b>192h</b>

11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación      **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2      **Versión :** 1.1

**Equipo de Análisis y Diseño ( Subgrupo 1)**

<b>Nombre</b>	<b>Duración</b>
<b>Modelado de requisitos</b>	
- Identificación de Requisitos No Funcionales	2h
- Identificación de Requisitos Funcionales	4h
- Modelo funcional	4h
- Subsistemas funcionales	4h
- Operaciones del sistema	4h
-Revisión del modelo de requisitos	4h
<b>Análisis:</b>	
-Identificar clases, atributos y relaciones	6h
- Modelo estático	4h
-Modelado del comportamiento externo	4h
-Modelado del comportamiento interno	4h
-Revisión	10h
<b>Diseño:</b>	
-Diseño del sistema	8h
-Diseño de objetos	10h
-Revisión	8h
- Diseño de la base de datos	2h
- Prototipado de interfaz de usuario	4h
- Diseño interfaz usuario	4h
Reunión entre coordinadores	12h
Reunión a nivel de grupo	8h
Estudio de proyectos desarrollados anteriormente	160h
Estudio de estándares de documentación	4h
<b>Total:</b>	<b>192h</b>

11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación      **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2      **Versión :** 1.1

**Equipo de Implementación ( Subgrupo 2)**

<b>Nombre</b>	<b>Duración</b>
Estudio o revisión del lenguaje	32h
Estudio o revisión de las herramientas de desarrollo	24h
Estudio de estándares de codificación	16h
Codificación	58h
Construcción de prototipado	16h
Fase de pruebas de análisis y diseño	30h
Reunión con coordinadores	8h
Reunión a nivel de grupo	8h
<b>Total:</b>	<b>192h</b>

11/04/11

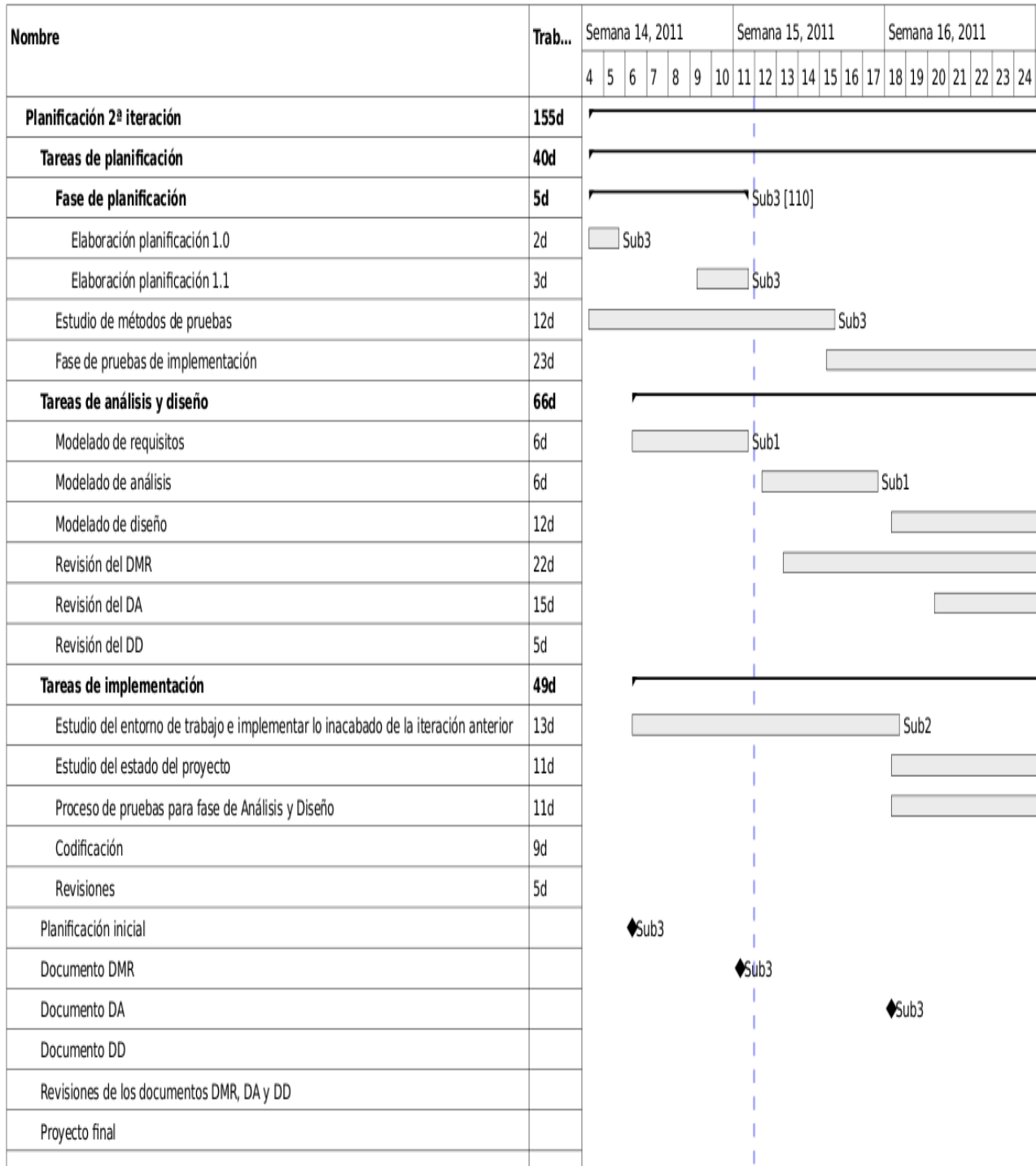
**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2

**Versión :** 1.1

A continuación se muestra los diagramas de Gantt que resultan de esa estimación temporal:



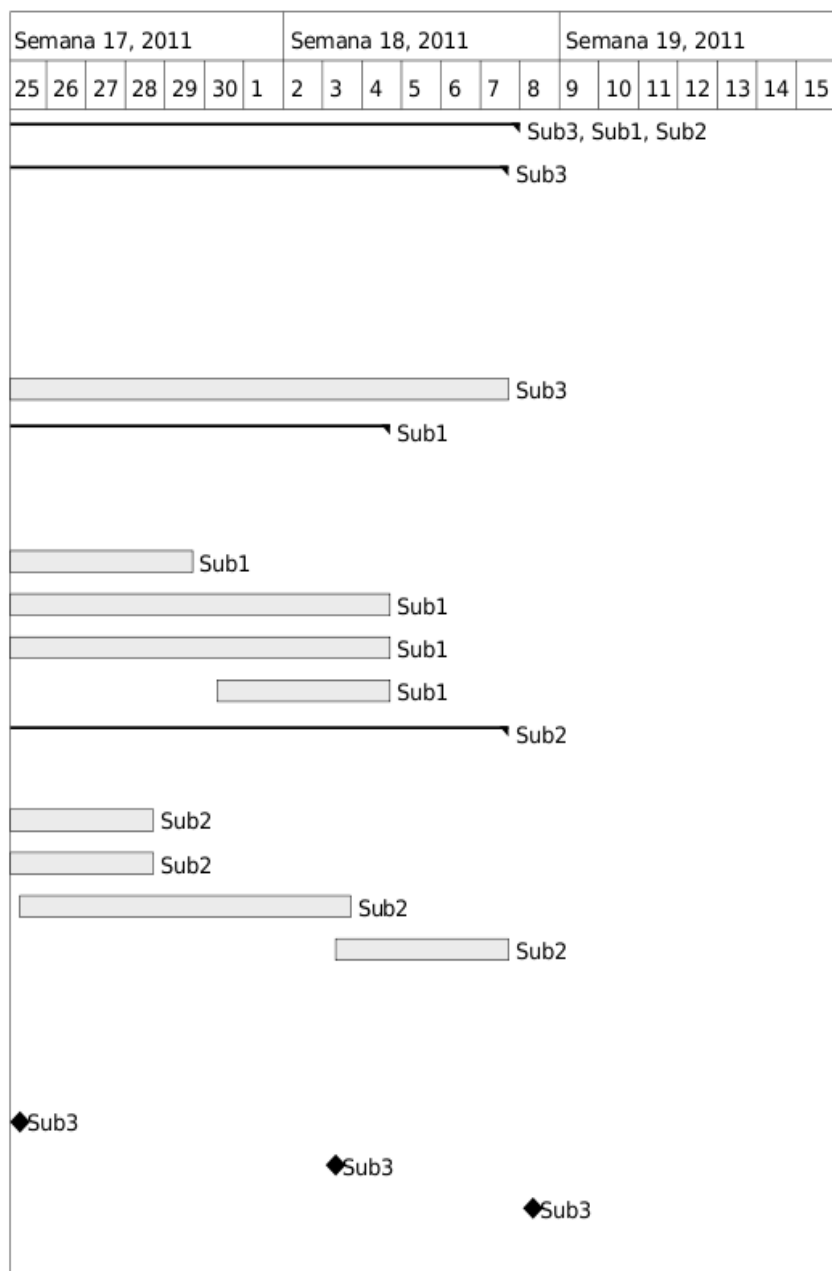
11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación      **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2

**Versión :** 1.1



11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2 **Versión :** 1.1

A continuación se muestra las tareas de esta planificación temporal:

WBS	Nombre	Inicio	Fin	Trabajo	Duración	Desperdicio	Coste
1	<b>Planificación 2ª iteración</b>	<b>abr 4</b>	<b>may 8</b>	<b>155d</b>	<b>34d</b>		<b>54096</b>
1.1	<b>Tareas de planificación</b>	<b>abr 4</b>	<b>may 7</b>	<b>40d</b>	<b>34d</b>		<b>13440</b>
1.2	<b>Tareas de análisis y diseño</b>	<b>abr 6</b>	<b>may 4</b>	<b>66d</b>	<b>29d</b>	<b>3d</b>	<b>22176</b>
1.2.1	Modelado de requisitos	abr 6	abr 11	6d	6d	26d	2016
1.2.2	Modelado de análisis	abr 12	abr 17	6d	6d	20d	2016
1.2.3	Modelado de diseño	abr 18	abr 29	12d	12d	8d	4032
1.2.4	Revisión del DMR	abr 13	may 4	22d	22d	3d	7392
1.2.5	Revisión del DA	abr 20	may 4	15d	15d	3d	5040
1.2.6	Revisión del DD	abr 30	may 4	5d	5d	3d	1680
1.3	<b>Tareas de implementación</b>	<b>abr 6</b>	<b>may 7</b>	<b>49d</b>	<b>32d</b>		<b>16464</b>
1.3.1	Estudio del entorno de trabajo e implementar lo inacabado de la iteración anterior	abr 6	abr 18	13d	13d	19d	4368
1.3.2	Estudio del estado del proyecto	abr 18	abr 28	11d	11d	9d	3696
1.3.3	Proceso de pruebas para fase de Análisis y Diseño	abr 18	abr 28	11d	11d	9d	3696
1.3.4	Codificación	abr 25	may 3	9d	9d	4d	3024
1.3.5	Revisiones	may 3	may 7	5d	5d		1680
1.4	Planificación inicial	abr 6	abr 6	N/D	N/D	32d	336
1.5	Documento DMR	abr 11	abr 11	N/D	N/D	27d	336
1.6	Documento DA	abr 18	abr 18	N/D	N/D	20d	336
1.7	Documento DD	abr 25	abr 25	N/D	N/D	13d	336
1.8	Revisiones de los documentos DMR, DA y DD	may 3	may 3	N/D	N/D	5d	336
1.9	Proyecto final	may 8	may 8	N/D	N/D		336

11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación      **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2

**Versión :** 1.1

#### 4. Análisis de riesgos

Riesgo	Índice	Solución
Virus	Muy Bajo	Linux (Antivirus: Avast)
Enfermedades	Alto	Horas Extra
Seguridad	Muy Bajo	Contratar un seguro
Huelga	Muy Bajo	Negociaciones
Plazos	Alto	Horas extra / Colchón de tiempo / Utilizar experiencia previa
Requisitos (incompletos o mal definidos)	Alto	Segunda entrevista / Revisiones / Apoyo en trabajo ya hecho



11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación      **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2      **Versión :** 1.1

## 5. Documento de control de cambios

<b>Identificador de cambio :</b> c1
<b>ECS Afectado:</b> planificacion_segunda_iteracion_V.1.0.pdf
<b>Fecha de detección del problema:</b> 08/04/11
<b>Breve descripción del problema:</b> Existían errores en la redacción del ciertos apartados del documento. Ningún fallo crítico pero necesario el que fuera corregido.
<b>Impacto del problema sobre la planificación y otros ECS:</b>
<b>Solución de cambio adoptada:</b> Se han corregido las zonas de texto afectadas.
<b>Anexos a este documento:</b>

11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación      **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2      **Versión :** 1.1

<b>Identificador de cambio :</b> c2
<b>ECS Afectado:</b> planificacion_segunda_iteracion_V.1.0.pdf
<b>Fecha de detección del problema:</b> 08/04/11
<b>Breve descripción del problema:</b> La aplicación de gestión del proyecto que se estaba utilizando hasta ahora no resultaba demasiado intuitiva y no era fácil de manejar.
<b>Impacto del problema sobre la planificación y otros ECS:</b> Deberá cambiarse también en la planificación general.
<b>Solución de cambio adoptada:</b> La aplicación de gestión de proyecto se ha cambiado por otra cuyas características se asemejan a nuestras necesidades. Además, la nueva opción es libre y multiplataforma.
<b>Anexos a este documento:</b>

11/04/11

**Nombre Documento:** Planificación Segunda Iteración

**Fase de Iteración:** Planificación      **Nº Iteración:** Segunda Iteración

**Número Grupo:** M 1.2      **Versión :** 1.1

<b>Identificador de cambio :</b> c3
<b>ECS Afectado:</b> planificacion_segunda_iteracion_V.1.0.pdf
<b>Fecha de detección del problema:</b> 10/04/11
<b>Breve descripción del problema:</b> La planificación que se realizó no concordaba con lo especificado en el documento de la planificación.
<b>Impacto del problema sobre la planificación y otros ECS:</b> Deberá cambiarse también en la planificación general. También influye en desarrollo del trabajo ya que puede producir arbitrariedad en las fechas por los hitos.
<b>Solución de cambio adoptada:</b> La planificación se realizó con el software de gestión de proyectos adoptado y haciendo la planificación a lo adoptado en el documento.
<b>Anexos a este documento:</b>