



Sistema Dietético Móvil

José Ángel Ubieto Pitarque
Ingeniería Informática
Área Redes de Computadores

Consultores:
Helena Boltà Torrell
Antonio Rodríguez Gutiérrez

Profesor:
Robert Clarisó Viladrosa

22/02/2017



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-
NoComercial-SinObraDerivada [3.0 España de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

FICHA DEL TRABAJO FINAL

Título del trabajo:	<i>Sistema Dietético Móvil</i>
Nombre del autor:	<i>José Ángel Ubieto Pitarque</i>
Nombre del consultor/a:	<i>Helena Boltà Torrell</i> <i>Antonio Rodríguez Gutiérrez</i>
Nombre del PRA:	<i>Robert Clarisó Viladrosa</i>
Fecha de entrega (mm/aaaa):	<i>06/2017</i>
Titulación::	<i>Plan de estudios del estudiante</i>
Área del Trabajo Final:	<i>Redes de Computadores</i>
Idioma del trabajo:	<i>Castellano</i>
Palabras clave	<i>Dieta, Control, Deporte</i>
Resumen del Trabajo:	
<p>Sistema que permite al usuario llevar un control de la alimentación diaria y aporte nutricional en función de sus objetivos propuestos con la posibilidad de realizar un seguimiento del peso diario.</p> <p>Realizado sobre Android Studio, Java y SQLite.</p>	
Abstract:	
<p>System that allows the user to keep track of the daily diet and nutritional support based on their objectives, with the possibility to track daily weight.</p> <p>Made on Android Studio, Java and SQLite.</p>	

Conenido

1.	Introducción, contexto y justificación del Trabajo.....	5
1.1	Objetivos generales.....	5
1.2	Tecnologías a utilizar	5
1.3	Listado de funcionalidades	6
2.	Dedicación y Planificación	7
2.1	Dedicación.....	7
2.2	Planificación	8
2.2.1	Detalle de la planificación	9
3.	Riesgos y Planes de contingencia.....	11
4.	Análisis de los recursos.....	11
4.1	Recursos existentes	11
4.1.1	Hardware.....	12
4.1.2	Software	12
4.2	Necesidad de nuevos Recursos	12
4.3	Recursos humanos.....	13
5.	Diagramas.....	13
5.1	Diagrama de Gantt a alto Nivel	13
5.1	Diagrama de Gantt a alto Nivel expandido	14
5.2	Diagrama de Gantt gráfico	15
	Fuentes.....	16

@DieteTIC

Sistema Dietético para Móviles

1. Introducción, contexto y justificación del Trabajo

Cuerpo y Mente siempre han jugado un papel muy importante en nuestras vidas. Cada día, somos más exigentes con nosotros mismos y nuestro cuerpo toma un papel muy importante en ello.

Los propósitos después de las navidades o el verano, el quitarse esos michelines de más, la llamada operación bikini, el estar más cachas o el simple hecho de estar bien con nosotros mismos, hace que empecemos a pensar en marcarnos unos objetivos, apuntándonos al gimnasio, volviendo a correr, en definitiva empezando a hacer mucho deporte pero casi siempre se nos olvida que una buena alimentación tiene que ir siempre de la mano.

En muchos casos, existe un problema, ¿Quién, no ha empezado una dieta, con un objetivo claro y al final, la no constancia, ha hecho que la dejemos a medias volviendo a recuperar todos esos kg que habíamos perdido?

1.1 Objetivos generales

Actualmente, existen en el mercado aplicaciones de dietas, unas más completas y visuales que otras, no será reemplazar ninguna de ellas, pero si tomar lo mejor o más vistoso y junto con la idea original, crear una aplicación cuyo objetivo principal sea proporcionar al usuario una herramienta de seguimiento diario, con la que se sienta cómoda, que le permita conseguir, de una forma más amena de lo que estaba acostumbrado hasta el momento, con la ayuda de las nuevas tecnologías, el cumplir más fácilmente los objetivos que se proponga. Adquiriendo una constancia y un orden que sirva de base para conseguir una buena alimentación.

1.2 Tecnologías a utilizar

En una primera fase, la arquitectura utilizada será en el propio cliente, tanto base de datos como aplicación y recursos, estarán ubicados en el propio dispositivo.

Tras la implantación de la aplicación en el mercado, se realizará una valoración en cuanto a su aceptación en el mercado, llegando a utilizar métricas como número de descargas, usabilidad, para valorar una migración hacia una arquitectura de referencia basada en Cliente – Servidor, donde los Clientes realizan peticiones al Servidor y éste las atenderá.

El acceso a la base de datos, debido a su pequeño tamaño, se utilizará SQLite.

En cuanto a la parte móvil, se utilizará el IDE Android Studio. La idea inicial era la utilización del IDE Eclipse con los plugins correspondientes de Android, ya que la experiencia del equipo sobre Eclipse era muy elevada, pero tras la búsqueda de información y debido a que el IDE oficial de Google para el desarrollo de aplicaciones en Android es Android Studio, a pesar de la experiencia del equipo, se sumirá el riesgo inicial de formación.

La adaptación al cambio de IDE, a pesar de ser un riesgo bajo, si será considerado riesgo. El lenguaje de programación será Java y se prevé la utilización de algunos patrones como por ejemplo, el patrón de arquitectura de software MVC (Modelo, Vista, Controlador)

1.3 Listado de funcionalidades

Las principales opciones de la aplicación serán:

- Introducción de alimentos.
- Elaboración de platos.
- Menús personalizados con información del aporte energético.
- Introducción de datos y objetivos personales a cumplir.
- Seguimiento del peso diario del usuario.

2. Dedicación y Planificación

Se tratará de aquí en adelante, a la UOC, como "el Cliente" y al alumno como "la empresa SevenTIC"

2.1 Dedicación

La dedicación de este proyecto es del 75%.

La jornada laboral del recurso es de 9 horas de lunes a jueves y de 7 horas los viernes, librando los fines de semana. En ocasiones puntuales se puede prolongar la jornada sin considerarse riesgo.

Como excepción y de manera puntual, durante la tercera semana del mes de marzo, está planificada para el día 16, una subida a producción de un nuevo producto de la empresa en la cual trabaja el recurso, por lo que se ha considerado de riesgo alto o crítico, debido a que se ha previsto una reducción de horas y dedicación fuera del horario laboral y familiar.

El tiempo total de desplazamiento al trabajo, es aproximadamente 1 hora diaria en condiciones normales de circulación.

La situación familiar, en estos momentos es considerada de alto riesgo, debido a inesperadas hospitalizaciones del reciente nacimiento de nuestra segunda hija, cuyos cuidados oportunos requiere, sin previsión alguna, aunque no sea un riesgo alto constante, si se considerará un riesgo muy alto e inesperado.

La fecha inicial del proyecto, se ha establecido 22/02/2017, coincidiendo con el primer día de inicio de semestre.

En cuanto a la previsión de vacaciones y días festivos; está planificado, desde el día 8 de abril hasta el 17 de abril de 2017, ambos inclusive, coincidiendo con las vacaciones de Semana Santa, dos viajes familiares programados a Sevilla y Zaragoza. Estos días se han incluido en el calendario del proyecto como laborables, rebajado a 1/2 la jornada de disponibilidad en caso de necesidad para garantizar unos servicios mínimos, por lo que se considerará motivo de riesgo bajo.

Los días que se muestran en la siguiente tabla, se han incluido en el calendario del proyecto como festivos y reducción de la jornada.

Descripción	Desde fecha	Hasta fecha	Días
Reducción	08/04/2017	17/04/2017	10 días
Festivo	31/03/2017	31/03/2017	1 días
Festivo	01/05/2017	01/05/2017	1 días
Festivo	12/05/2017	12/05/2017	1 días
Festivo	05/06/2017	05/06/2017	1 días
			14 días

Tabla 0.- Calendario de Festivos y Reducción jornada

Al igual que con la reducción de la jornada por previsión vacaciones ha sido categorizada con riesgo bajo, los días festivos también se considerarán de riesgo bajo.

2.2 Planificación

El Cliente es quien ha definido cada una de las Pacs, estableciendo cada uno de los plazos de entrega, junto con la entrega final del proyecto.

La planificación de este proyecto está basada en estos plazos y entregas que se deben realizar. Cada una de las Pacs junto con sus entrega parciales se han considerado las diferentes fases para este proyecto. Como fase también se ha considerado la entrega final del mismo.

Se trata a parte, el debate virtual que se realizará después de la entrega final que constará de unos turnos de preguntas entre la empresa SevenTIC y el Tribunal UOC o Cliente

Para ajustar el volumen de trabajo y así poder establecer una planificación lo más realista posible, se ha tomado la decisión de utilizar un ciclo de vida en cascada.

En la siguiente Tabla 1, se especifica a alto nivel cada una de las fases establecidas por el Cliente, objetivos específicos a realizar. Para poder aplicar las métricas correspondientes y así poder detallar de una forma más precisa cada una de las tareas, cada una de estas fases se irá bajando de nivel, según se vaya adentrando en cada una de las fases del proyecto.

Fases	Descripción	Fecha de Inicio	Fecha de entrega	Días
PAC 1	Plan de trabajo	22/02/2017	08/03/2017	15 días
PAC 2	Diseño	09/03/2017	05/04/2017	28 días
PAC 3	Implementación	06/04/2017	17/05/2017	42 días
Entrega final		18/05/2017	14/06/2017	28 días

Tabla 1.- Calendario de Fases

En la siguiente Tabla 2, se especifica el calendario del debate virtual una vez realizada la entrega final.

Fases	Descripción	Desde fecha	Hasta fecha	Días	Horas
Debate	Debate virtual	18/06/2017	22/06/2017	5 días	15,0 horas

Tabla 2.- Calendario Debate Virtual

2.2.1 Detalle de la planificación

En la tabla 3 que se muestra a continuación, se detalla bajando de nivel, las diferentes subtareas que se han realizado en la Fase de PAC1, con el propósito de poder realizar la planificación más exacta posible.

Desglose Fase PAC1 - Elaboración del plan de trabajo				
Días	Horas	Desde fecha	Hasta fecha	Descripción
2 días	3,0 horas	22/02/2017	23/02/2017	Búsqueda de información sobre el PFC
2 días	3,0 horas	24/02/2017	25/02/2017	Búsqueda y estudio del proyecto en función de las diferentes aplicaciones del mercado
1 día	2,0 horas	25/02/2017	25/02/2017	Preparación de la propuesta de PFC
2 días	5,0 horas	25/02/2017	26/02/2017	Definición de las diferentes etapas del proyecto
8 días	15,0 horas	27/02/2017	06/03/2017	Preparación del plan de trabajo
2 días	2,0 horas	07/03/2017	08/03/2017	Revisión y entrega del plan de trabajo
Real 15,0 días	30,0 horas			

Tabla 3.- Detalle Fase PAC1

En la fase PAC2 de la Tabla 4, se buscará información referente a las tecnologías que se utilizarán, haciendo la elección definitiva. Se enumerarán y se concretarán cada una de las tareas bajando de nivel para prepararlas para la fase siguiente de implementación. En esta misma fase, se definirá también el modelo de datos.

Desglose Fase PAC2 - Diseño				
Días	Horas	Desde fecha	Hasta fecha	Descripción
4 días	9,0 horas	09/03/2017	12/03/2017	Búsqueda de soluciones tecnológicas con mayor adaptabilidad
5 días	9,0 horas	12/03/2017	16/03/2017	Elección de las tecnologías más adecuadas a utilizar
3 días	8,0 horas	17/03/2017	19/03/2017	Enumeración y primer desglose a bajo nivel de las diferentes tareas
7 días	14,0 horas	19/03/2017	25/03/2017	Definición del modelo de datos
9 días	25,0 horas	25/03/2017	02/04/2017	Detalle de las tareas a realizar bajando el nivel
3 días	6,0 horas	03/04/2017	05/04/2017	Completar la memoria respecto la etapa de diseño
Real 28,0 días	Total 71,0 horas			

Tabla 4.- Detalle Fase PAC2

En esta fase PAC3 de la Tabla 5, se aborda la implementación propiamente dicha en función de la etapa anterior de diseño. Ante el desconocimiento de la tecnología a utilizar, se destinarán unas 9 horas de trabajo para la búsqueda de información. Paralelamente se preparará el entorno dejándolo completamente operativo para el desarrollo.

Para ir adquiriendo experiencia y soltura se empezará por los mantenimientos de tablas maestras tanto en operativa de datos como por la parte visual y así poder ir adentrándose en las funcionalidades específicas de la aplicación a medida que se va adquiriendo experiencia.

A su finalización se irá completando la memoria con todos los detalles.

Se marcará la situación de no experiencia en la tecnología como riesgo alto

Desglose Fase PAC3 - Implementación				
Días	Horas	Desde fecha	Hasta fecha	Descripción
5 días	10,0 horas	06/04/2017	10/04/2017	Búsqueda de información sobre la tecnología Android
8 días	14,0 horas	11/04/2017	18/04/2017	Preparación y pruebas del entorno
6 días	19,0 horas	18/04/2017	23/04/2017	Implementación de tablas maestras y adaptación a la tecnología
12 días	30,0 horas	23/04/2017	04/05/2017	Implementación del resto de funcionalidades
9 días	24,0 horas	05/05/2017	13/05/2017	Pruebas y sincronización de los datos
2 días	11,0 horas	13/05/2017	14/05/2017	Completar la memoria respecto la etapa de implementación
3 días	6,0 horas	15/05/2017	17/05/2017	Revisión y entrega de la implementación
Real 42,0 días	Total 114,0 horas			

Tabla 5.- Detalle Fase PAC3

En la siguiente fase, Tabla 6, se terminará de completar la memoria a entregar y se preparará la presentación. Se contempla la entrega previa para prever posibles cambios o modificaciones antes de la entrega final, con el fin de poder ampliarlos o bien realizar las correcciones pertinentes antes de la entrega final.

Desglose Fase Entrega Final				
Días	Horas	Desde fecha	Hasta fecha	Descripción
3 días	4,0 horas	18/05/2017	20/05/2017	Revisar y completar la memoria.
14 días	20,0 horas	21/05/2017	03/06/2017	Preparación de la presentación
3 días	4,0 horas	04/06/2017	06/06/2017	Pre-entrega de la memoria al consultor para posibles cambios
4 días	4,0 horas	07/06/2017	10/06/2017	Pre-entrega de la presentación al consultor para posibles cambios
2 días	5,0 horas	10/06/2017	11/06/2017	Cambios y últimas mejoras a realizar previas a la entrega
3 días	3,0 horas	12/06/2017	14/06/2017	Entrega Final
Real 26,0 días	Total 40,0 horas			

Tabla 6.- Detalle Fase Entrega Final

Se resume a continuación el número de horas totales hasta la entrega final Tabla7.

Fases	Descripción	Fecha de entrega previa	Fecha de entrega	Total Horas	Días	
PAC 1	Plan de trabajo	22/02/2017	08/03/2017	30,0 horas	15 días	
PAC 2	Diseño	09/03/2017	05/04/2017	71,0 horas	28 días	
PAC 3	Implementación	06/04/2017	17/05/2017	114,0 horas	42 días	
Entrega final		18/05/2017	14/06/2017	40,0 horas	28 días	
			Subtotal	255,0 horas	113 días	
Debate	Debate virtual	18/06/2017	22/06/2017	15,0 horas	5 días	
Tabla 7.- Calendario de Fases y horas				Total	270,0 horas	118 días

Proporción horas Festivos y Fines de semana respecto horas entre semana

Pac1	Festivos	16,0 horas
	Horas semana	14,0 horas
Pac2	Festivos	32,0 horas
	Horas semana	39,0 horas
Pac3	Festivos	62,0 horas
	Horas semana	52,0 horas
Presentación	Festivos	21,0 horas
	Horas semana	19,0 horas

3. Riesgos y Planes de contingencia

Englobando los riesgos que se han ido comentado a lo largo de este documento, se detalla en la siguiente Tabla 8, algunos de los riesgos que pueden producirse y las medidas a adoptar para minimizar el impacto que pueda llegar a ocasionar.

Los diferentes riesgos se pueden categorizar como:

Leyenda	
Alto	
Medio	
Bajo	

según la criticidad del mismo o grado de afectación sobre el sistema.










Criticidad		Codificación	Descripción	Medida
Alto		R001	Subida a producción producto en empresa	Debido al corto plazo de previsión, se ha tenido que recuperar las horas reduciendo horario de sueño, demorando un estudio más detallado de las posibles funcionalidades para la entrega en esta primera entrega fase PAC1, dejando parte del estudio para la segunda fase PAC2.
Bajo		R002	Ampliación de la jornada laboral	Se recuperará en la medida de lo posible en horas de ocio, días festivos, fines de semana las horas que se necesiten en compensación.
Bajo		R003	Situación familiar recién nacida	Se recuperará en la medida de lo posible en horas de ocio, días festivos, fines de semana las horas que se necesiten en compensación.
Bajo		R004	Reducción jornada por Previsión de vacaciones	Se recuperará en la medida de lo posible en horas de ocio, días festivos, fines de semana las horas que se necesiten en compensación.
Medio		R005	Desconocimiento de la tecnología por parte de los recursos	Búsqueda información en los medios, lectura de tutoriales, seguimiento de cursos presenciales u online en paralelo, que permita ampliar los conocimientos. La formación se realizará en horarios de ocio y conciliación familiar
Alto		R006	Riesgo en la arquitectura	La arquitectura es completamente nueva, lo que supone un riesgo elevado, se deberá dedicar más horas para poder tener una versión estable de la misma.
Alto		R007	Elaboración de Presentaciones	Lectura y estudio de los módulos de la asignatura y realización de prácticas para la preparación definitiva de la presentación.
Bajo		R008	Escasez de Pruebas planificadas	Se externalizarán las pruebas a realizar, que puedan llegar a reportar los errores más críticos y los inputs en cuanto a la usabilidad.
Alto		R009	Corrupción de los ficheros.	Para evitar cualquier tipo de pérdida de información, tanto documentación como código, se realizarán copias de seguridad diarias.

Tabla 8.- Principales riesgos y planes de contingencia

4. Análisis de los recursos

A continuación y antes de realizar el análisis de los recursos necesarios para realizar el proyecto, como primera valoración, se detalla los recursos existentes de los cuales dispone actualmente la empresa SevenTIC.

4.1 Recursos existentes

El proyecto, se realizará en las oficinas de la empresa, ubicadas en el propio domicilio personal.

Se dispone de una conexión ADSL de alta velocidad de 20Gb, con línea de teléfono y mobiliario adecuado de oficina.

La iluminación es tanto artificial como natural y con un espacio disponible que garantiza el cumplimiento de las normas de Pantallas y Visualización de datos.

4.1.1 Hardware

Portátil HP EliteBook 840p vPro - 8Gb Ram

- Intel Core™ i5-5300 CPU
- Windows 7 Enterprise SP1
- Disco Duro 500Gb

Ordenador de sobremesa

- 4Gb Ram
- Intel Core™ i5 CPU
- Windows 8.1
- Disco Duro 200Gb

Disco duro externo Western Digital de 1Tb para la realización de copias de seguridad

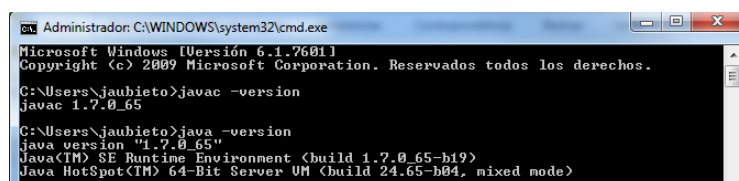
Móvil Android Samsung Galaxy S4.

4.1.2 Software

- Microsoft Word a utilizar para la creación y elaboración de documentos.
- Microsoft Project para la representación de la planificación Diagrama de Gantt
- IDE Android Studio (principal)
- Eclipse Kepler con pugins ADT (soporte)
- Editor de texto NotePad ++
- Servidor de aplicaciones Apache-tomcat-6.0.18
- Base de datos SQLite y Oracle Database 11g Express Edition

4.2 Necesidad de nuevos Recursos

Actualmente la empresa SevenTIC, desarrolla aplicaciones en lenguaje Java entre otros, teniendo instalado en los diferentes ordenadores la versión Eclipse Kepler y JDK en su versión Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.7.0_65-b19), que serán aprovechados manteniendo estas mismas versiones.



```
Administrador: C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\jaubieto>javac -version
javac 1.7.0_65

C:\Users\jaubieto>java -version
java version "1.7.0_65"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.7.0_65-b19)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 24.65-b04, mixed mode)
```

Se prevé en una primera aproximación de los recursos necesarios, que para iniciarse en la programación de aplicaciones móviles el seguir el Standard recomendado, IDE Android Studio en su versión como IDE principal.

Como medida alternativa por cualquier incidencia que pueda llegar a surgir, no se desinstalará de las máquinas ya instaladas el SDK de Android y el plugin ADT para Eclipse (para la integración entre ambos) herramienta alternativa para analizar cualquier incidencia que pueda surgir en el nuevo IDE Android Studio.

En cuanto a la base de datos, debido a su pequeño tamaño, se utilizará SQLite.

4.3 Recursos humanos

El equipo de trabajo estará compuesto inicialmente por 1 única persona con un perfil Ingeniero en Informática a falta de la realización de Proyecto Final de Carrera y de 4,5 créditos de una asignatura. Perfil que garantizará toda la parte funcional y técnica, realizando los siguientes perfiles a tiempo parcial

Jefe de proyecto
Analista funcional
Analista Programador
Diseñador gráfico
DBA

En esta primera entrega no hará falta la introducción de más recursos humanos. En siguientes entregas en el caso que las hubiera, se analizaría nuevamente el perfil de los candidatos para la realización de las tareas que se requieran en su momento de forma .

5. Diagramas

5.1 Diagrama de Gantt a alto Nivel

Se muestra a continuación el diagrama de Gantt a algo nivel indicando los hitos establecidos.

	Nombre de tarea	Trabajo	Comienzo	Fin
1	- DieteTIC - Sistema Dietético para Móviles	270 horas	mié 22/02/17	jue 22/06/17
2	+ PAC 1 - Plan de trabajo	30 horas	mié 22/02/17	mié 08/03/17
9	+ PAC 2 - Diseño	71 horas	jue 09/03/17	mié 05/04/17
16	+ PAC 3 - Implmentación	114 horas	jue 06/04/17	mié 17/05/17
24	+ Entrega final	40 horas	jue 18/05/17	mié 14/06/17
31	+ Debate Virtual	15 horas	dom 18/06/17	jue 22/06/17

5.1 Diagrama de Gantt a alto Nivel expandido

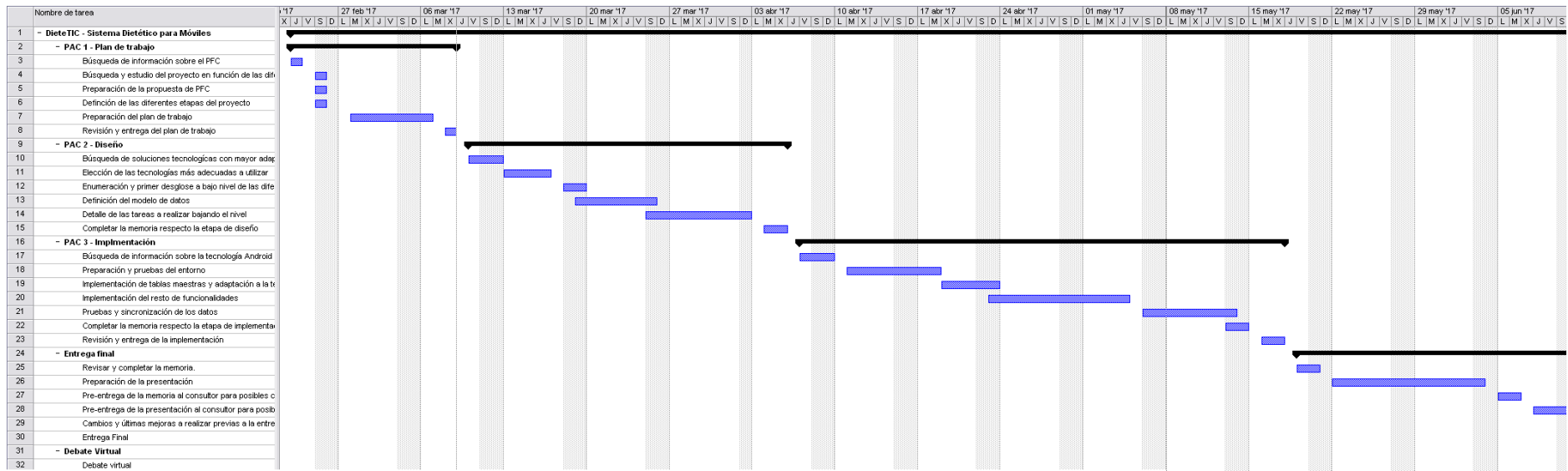
Se muestra el diagrama de Gantt a algo nivel indicando los hitos establecidos, bajando de nivel.

	Nombre de tarea	Trabajo	Comienzo	Fin
1	- DieteTIC - Sistema Dietético para Móviles	270 horas	mié 22/02/17	jue 22/06/17
2	- PAC 1 - Plan de trabajo	30 horas	mié 22/02/17	mié 08/03/17
3	Búsqueda de información sobre el PFC	3 horas	mié 22/02/17	jue 23/02/17
4	Búsqueda y estudio del proyecto en func	3 horas	vie 24/02/17	sáb 25/02/17
5	Preparación de la propuesta de PFC	2 horas	sáb 25/02/17	sáb 25/02/17
6	Definición de las diferentes etapas del pi	5 horas	sáb 25/02/17	dom 26/02/17
7	Preparación del plan de trabajo	15 horas	lun 27/02/17	lun 06/03/17
8	Revisión y entrega del plan de trabajo	2 horas	mar 07/03/17	mié 08/03/17
9	- PAC 2 - Diseño	71 horas	jue 09/03/17	mié 05/04/17
10	Búsqueda de soluciones tecnológicas c	9 horas	jue 09/03/17	dom 12/03/17
11	Elección de las tecnologías más adecua	9 horas	dom 12/03/17	jue 16/03/17
12	Enumeración y primer desglose a bajo r	8 horas	vie 17/03/17	dom 19/03/17
13	Definición del modelo de datos	14 horas	dom 19/03/17	sáb 25/03/17
14	Detalle de las tareas a realizar bajando i	25 horas	sáb 25/03/17	dom 02/04/17
15	Completar la memoria respecto la etapa	6 horas	lun 03/04/17	mié 05/04/17
16	- PAC 3 - Implementación	114 horas	jue 06/04/17	mié 17/05/17
17	Búsqueda de información sobre la tecn	12 horas	jue 06/04/17	lun 10/04/17
18	Preparación y pruebas del entorno	12 horas	mar 11/04/17	mar 18/04/17
19	Implementación de tablas maestras y ac	19 horas	mar 18/04/17	dom 23/04/17
20	Implementación del resto de funcionalid	30 horas	dom 23/04/17	jue 04/05/17
21	Pruebas y sincronización de los datos	24 horas	vie 05/05/17	sáb 13/05/17
22	Completar la memoria respecto la etapa	11 horas	sáb 13/05/17	dom 14/05/17
23	Revisión y entrega de la implementaciór	6 horas	lun 15/05/17	mié 17/05/17
24	- Entrega final	40 horas	jue 18/05/17	mié 14/06/17
25	Revisar y completar la memoria.	4 horas	jue 18/05/17	sáb 20/05/17
26	Preparación de la presentación	20 horas	dom 21/05/17	sáb 03/06/17
27	Pre-entrega de la memoria al consultor	4 horas	dom 04/06/17	mar 06/06/17
28	Pre-entrega de la presentación al consu	4 horas	mié 07/06/17	sáb 10/06/17
29	Cambios y últimas mejoras a realizar pr	5 horas	sáb 10/06/17	dom 11/06/17
30	Entrega Final	3 horas	lun 12/06/17	mié 14/06/17
31	- Debate Virtual	15 horas	dom 18/06/17	jue 22/06/17
32	Debate virtual	15 horas	dom 18/06/17	jue 22/06/17

5.2 Diagrama de Gantt gráfico

Las tareas, se han decidido inicialmente y debido al tiempo previsto, ponerlas de forma secuencial en el tiempo, sin paralelizar ninguna de ellas.

En posteriores documentos y según el cumplimiento de la planificación y/o desviación que pueda llegar o producirse, se valorará la posibilidad de paralelizar alguna de las tareas con el fin de optimizar el tiempo y corregir dichas desviaciones.



"No hay Cuerpo sin Mente ni Mente sin Cuerpo como no debe haber Deporte sin Dieta ni Dieta sin Deporte."

Fuentes

- Play Store Android
- Galaxy Apps.
- Mòdul didàctic "Introducció al Treball Final"
- Mòdul didàctic "Redacció de textos científico-tècnics"
- Mòduls didàctics de l'assignatura "Tecnologia i desenvolupament en dispositius mòbils"
- Wiki de l'assignatura "Desenvolupament d'aplicacions per dispositius Android"
- Mòduls didàctics de l'assignatura "Desenvolupament d'aplicacions per dispositius iOS i entorns multiplataforma"
- Presentación de documentos y elaboración de presentaciones por Roser Beneito Montagut
- <http://developer.android.com/intl/es/sdk/index.html#Other>
- <http://developer.android.com/intl/es/sdk/installing/installing-adt.html>