



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escola Tècnica  
Superior d'Enginyeria  
Informàtica

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica  
Universitat Politècnica de València

## **[PRONEXE]**

Trabajo prácticas Entrega Bloque I

**Asignatura Gestión de Proyectos**

**Autores:** Sergi Albiach Caro, María Inmaculada Romero Ramal,  
Manel Angresola Navarro, Stéphane Díaz-Alejo León

**Equipo:** 3CO11-9

3º Computación

# Resumen

---

El objetivo del presente documento es realizar una estimación de los costes de desarrollo de nuestra aplicación (PRONEXE) partiendo de una serie de prototipos. Además, diseñaremos el diagrama UML y descompondremos el diccionario de la EDT en entregables que se corresponden con los procesos operativos del proyecto.

**Palabras clave:** costes, prototipos, requisitos, UML, diccionario, EDT, entregables.

# Tabla de contenidos

---

Introducción	5
Prototipado	6
Estimación de esfuerzo	17
Lista de requisitos con componentes y estimación parcial	17
Estimación global	18
Lista de componentes	19
Estructura de desglose de trabajo	20
Diseño general de la EDT	20
Diccionario de la EDT	20
Planificación propia	22



# Tabla de figuras

---

Figura 1.- Ventana principal	7
Figura 2.- Módulo gestión cliente	7
Figura 3.- Módulo gestión empleado	8
Figura 4.- Módulo gestión profesional	8
Figura 5.- Módulo gestión proyecto cliente	9
Figura 6.- Módulo gestión proyecto profesional	9
Figura 7.- Ventana de comienzo registro	10
Figura 8.- Ventana de búsqueda para empleados	11
Figura 9.- Ventana de menú de profesionales	12
Figura 10.- Ventana de gestión de citas de profesionales	12
Figura 11.- Ventana de registro de profesionales	13
Figura 12.- Ventana de registro de clientes	14
Figura 13.- Ventana de menú de clientes	14
Figura 14.- Ventana de búsqueda de profesionales	15
Figura 15.- Ventana de concertar de citas	15
Figura 16.- Ventana de visualización de proyectos	16
Figura 17.- Ventana de creación de nuevos proyectos	16

## 1. Introducción

La intención que presenta esta memoria es analizar diversos puntos sobre nuestro caso de estudio. En la parte superior se han aclarado los puntos y tabla de figuras que serán empleadas en esta memoria, consecuentemente, se presentarán los puntos 2, 3 y 4 del documento.

En el punto 2, se observará el prototipado del caso de estudio que se ha construido usando la técnica de mockups, en concreto, con la página o plataforma “Moqups”. En la realización de éste se han tenido debidamente en cuenta los requisitos establecidos en el documento de alcance del caso de estudio.

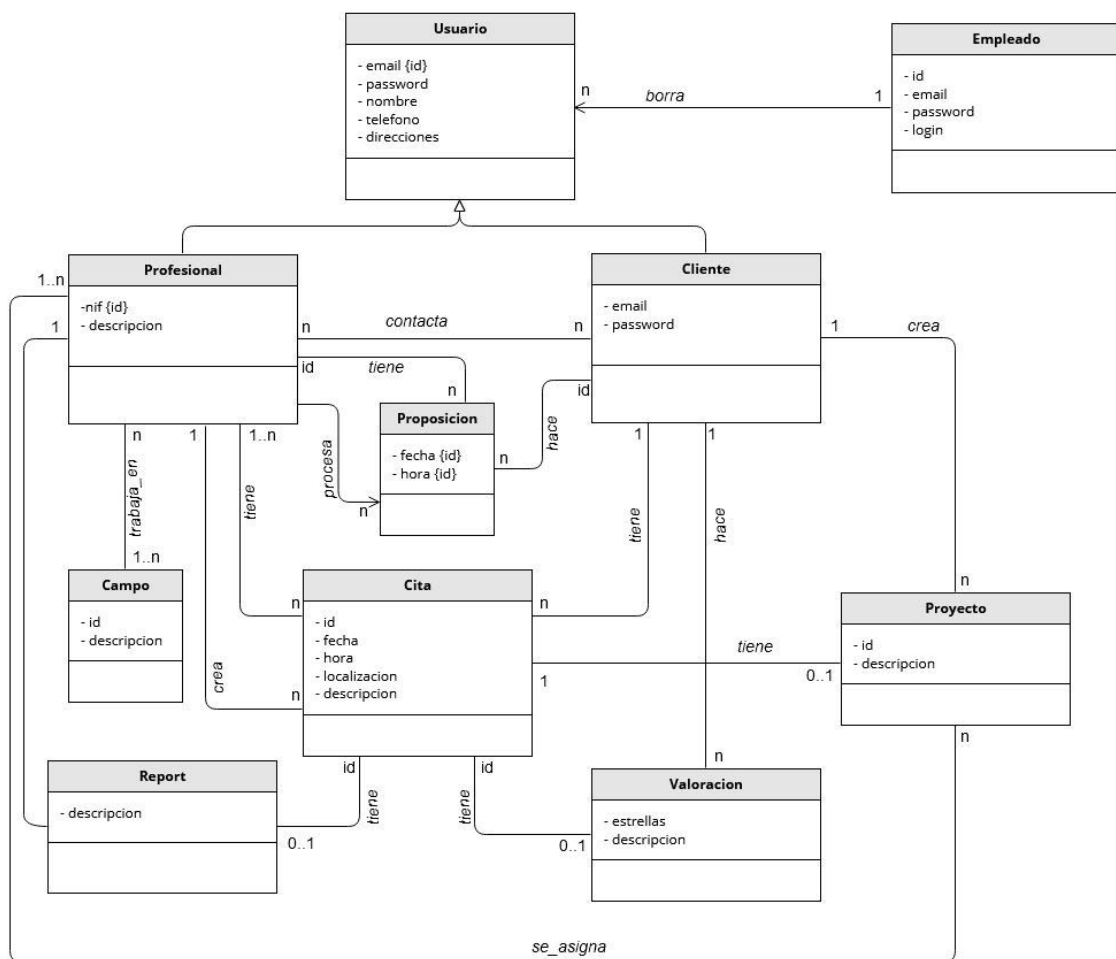
En el punto 3, se estimará el esfuerzo del proyecto. Para poder realizar ésto, nos basaremos en las interfaces creadas mediante mockups en el punto 2. Ésta estimación usará el modelo de estimación de esfuerzo que nos recomienda el ASIC-UPV.

Para acabar, en el punto 4, detallaremos la EDT (Estructura de Desglose de Trabajo).

## 2. Prototipado

[En el apartado de Prototipado se trata de hacer una breve introducción (1 párrafo) que incluya un modelo básico de datos (UML o E-R, por ejemplo) y luego dividir los prototipos en dos partes: Ventana principal y Módulos por un lado (5 imágenes) y por otra parte los prototipos específicos para los diversos módulos (6-8 imágenes en total)]

En este apartado, mostraremos tres puntos: un modelo básico de datos de nuestra aplicación, la ventana principal de ésta y sus consecuentes módulos, todo esto acompañado de material gráfico para que sea muchísimo más sencillo visualizarlo. Para comenzar este sería nuestro modelo creado en UML:



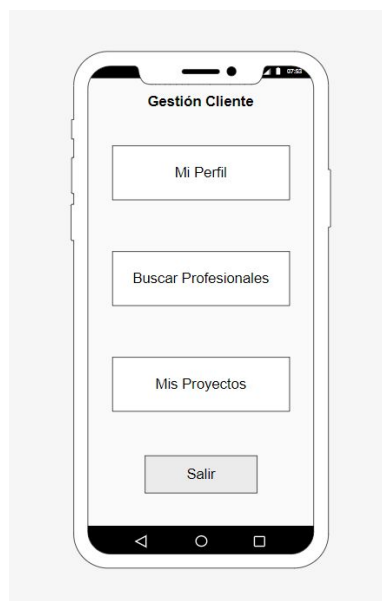
# Ventana principal y módulos

La Figura 1 muestra la ventana principal:



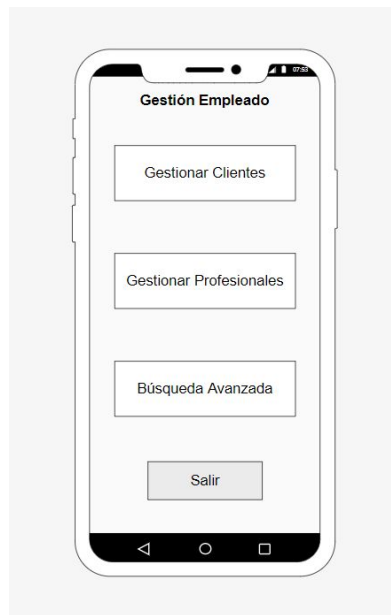
**Figura 1.-Ventana principal**

La Figura 2 muestra el módulo de gestión del cliente:



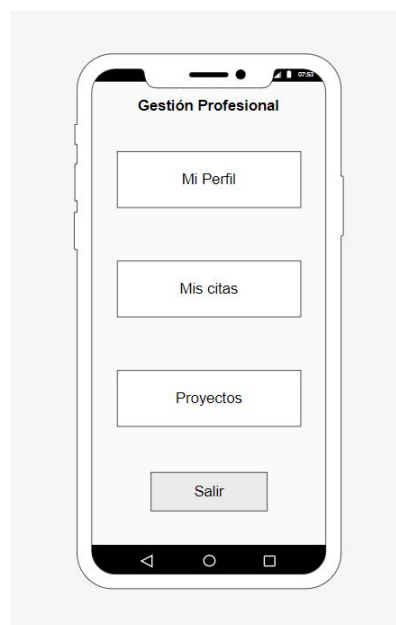
**Figura 2.-Módulo gestión cliente**

La Figura 3 muestra el módulo de gestión del empleado:



**Figura 3.-Módulo gestión empleado**

La Figura 4 muestra el módulo de gestión del profesional:



**Figura 4.-Módulo gestión profesional**



La Figura 5 muestra el módulo de gestión de proyectos del cliente:



**Figura 5.-Módulo gestión proyecto cliente**

La Figura 6 muestra el módulo de gestión de proyectos del profesional:



**Figura 6.-Módulo gestión proyecto profesional**

## Prototipos específicos

La figura 7 muestra la ventana en donde se registran o desde donde acceden todos los usuarios:



El prototipo de la ventana de inicio/registro de Pronexe presenta el logo de la empresa en la parte superior izquierda, seguido por el nombre "PRONEXE" en una tipografía azul y negra. Debajo del logo, se encuentran dos campos de entrada: uno para el correo electrónico, que contiene el texto "fulanito@gmail.com", y otro para la contraseña, que muestra siete asteriscos. A la izquierda de cada campo se indica su propósito con las etiquetas "Correo" y "Contraseña". Debajo de los campos, hay un botón azul con el texto "COMENZAR". En la parte inferior, se incluye el texto "Si no tienes cuenta regístrate aquí:" seguido de dos botones azules etiquetados como "CLIENTE" y "PROFESIONAL".

Figura 7.-Ventana de comienzo/registro

# Empleados

La Figura 8 muestra la ventana de búsqueda de profesionales y clientes para los empleados:

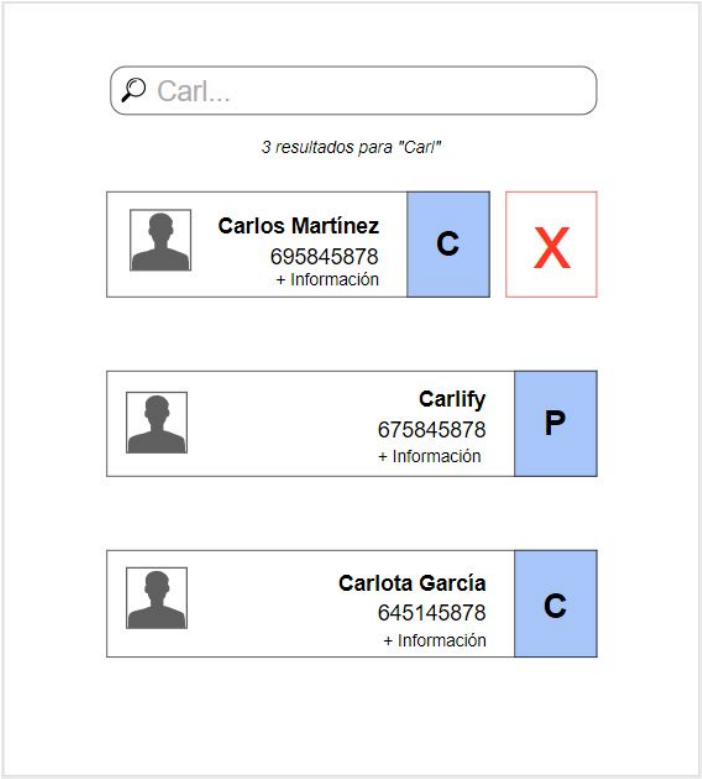


Figura 8.-Ventana de búsqueda para empleados

## Profesionales

La Figura 9 muestra la ventana con el menú para los profesionales:



**Figura 9.-Ventana de menú de profesionales**

La Figura 10 muestra la ventana para gestionar las citas:



**Figura 10.-Ventana de gestión de citas de profesionales**

La Figura 11 muestra la ventana con el registro de los profesionales:



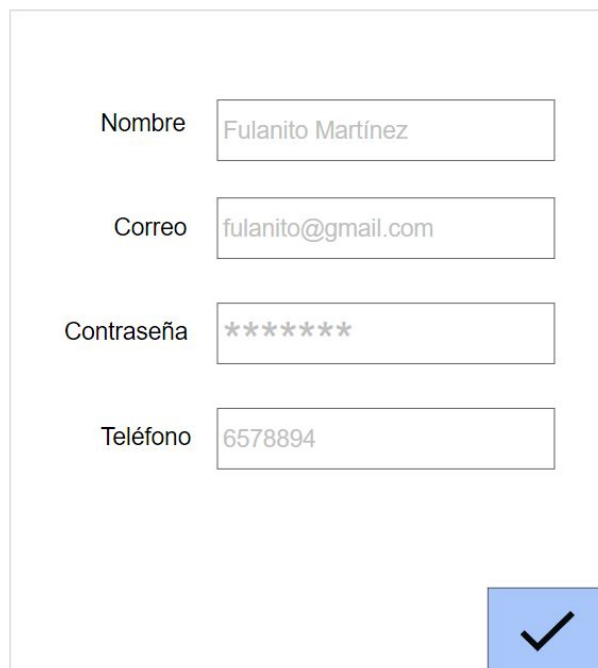
A screenshot of a web form for professional registration. On the left is a circular placeholder for a profile picture. To its right are input fields for 'Nombre' (Antonio), 'Teléfono' (+34 666 293 021), and 'Contraseña' (masked with asterisks). Below these are fields for 'Dirección' (Av. dels Tarongers, 2, 46022 València, Va...) and 'Correo electrónico' (antonio@profesion.al). At the bottom is a large text area for 'Descripción' containing the text: 'Especialización en apagones, instalación de aire acondicionado, boletines eléctricos, instalación de antenas...'.

	Nombre	Antonio
	Teléfono	+34 666 293 021
	Contraseña	*****
	Dirección	Av. dels Tarongers, 2, 46022 València, Va...
	Correo electrónico	antonio@profesion.al
	Descripción	Especialización en apagones, instalación de aire acondicionado, boletines eléctricos, instalación de antenas...

**Figura 11.-Ventana de registro de profesionales**

## Cientes

La Figura 12 muestra la ventana de registro de un nuevo cliente:



Formulario de registro de un nuevo cliente. El formulario contiene cuatro campos de entrada de texto y un botón de confirmación. Los campos están etiquetados como 'Nombre', 'Correo', 'Contraseña' y 'Teléfono'. El botón de confirmación es un cuadrado azul con una marca de verificación blanca.

Nombre	Fulanito Martínez
Correo	fulanito@gmail.com
Contraseña	*****
Teléfono	6578894

**Figura 12.-Ventana de registro de clientes**

En la figura 13 se muestra la ventana del menú del cliente:



Ventana del menú del cliente. La ventana muestra el perfil del cliente 'Fulanito Martínez' con su correo electrónico 'fulanito@gmail.com'. Debajo del perfil, hay dos botones azules con texto blanco: 'BUSCAR PROFESIONALES' y 'MIS PROYECTOS'.

**Fulanito Martínez**  
fulanito@gmail.com

**BUSCAR PROFESIONALES**

**MIS PROYECTOS**

**Figura 13.-Ventana de menú de clientes**

En la figura 14 se aprecia la ventana de búsqueda de profesionales:

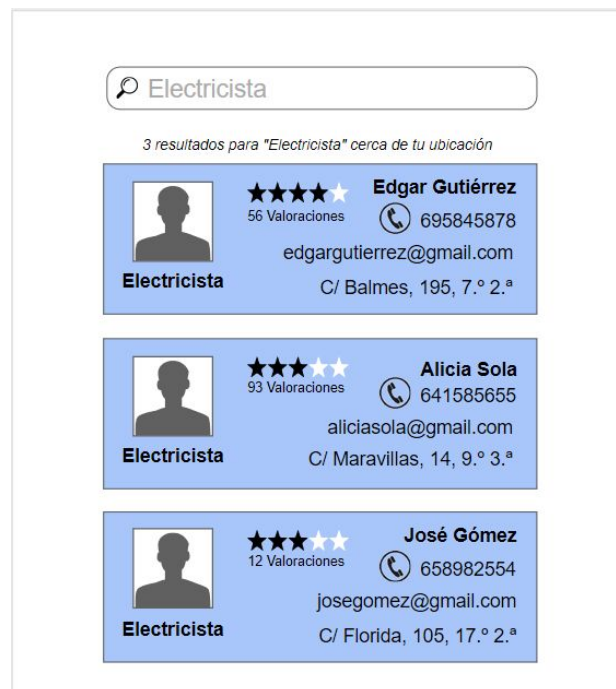


Figura 14.-Ventana de búsqueda de profesionales

La Figura 15 muestra la ventana para concertar citas:



Figura 15.-Ventana para concertar citas

La Figura 16 muestra la ventana de visualización de los proyectos de los clientes:

The screenshot displays a window titled 'Ventana de visualización de proyectos'. It contains two identical project entries stacked vertically. Each entry has a 'Nombre' field with the value 'Carlota García'. Below this is a 'Tipo de profesional' section with three radio buttons: 'Electricista', 'Fontanero' (which is selected), and 'Pintor'. Underneath the radio buttons is a text area containing the description 'Baja presión de agua en todos los grifos y de uno no sale nada.' To the right of the text area is a blue square button with a white checkmark. At the bottom right of the window is a large blue circular button with a white plus sign.

**Figura 16.-Ventana de visualización de proyectos**

La Figura 17 muestra la ventana de creación de un nuevo proyecto:

The screenshot displays a window titled 'Ventana de creación de nuevos proyectos'. It contains a 'Nombre' field with the value 'Carlota García'. Below this is a 'Tipo de profesional' section with three radio buttons: 'Electricista', 'Fontanero' (which is selected), and 'Pintor'. Below the radio buttons is a large text area containing the description 'Baja presión de agua en todos los grifos y de uno no sale nada.'

**Figura 17.-Ventana de creación de nuevos proyectos**



### 3. Estimación de esfuerzo

[En este apartado se trata de introducir el trabajo de Estimación (1 párrafo) a partir de las dos tablas que se pidieron en la sesión correspondiente, una con la estimación a partir de los Requisitos y otra con la Estimación global]

En este apartado trataremos la estimación de esfuerzo mediante tres diferentes tablas: la lista de requisitos con componentes y estimación parcial, la estimación global y la lista de componentes.

#### Lista de requisitos con componentes y estimación parcial

Requisito/s	Componente	Tecnología	Complejidad	HH Diseño	HH Codificación
UsoAppU1 UsoAppP1	Base de Datos (concertar citas)	MongoDB	Media	2	4
UsoAppU1 UsoAppP1	Ventana Dinámica (concertar citas)	TypeScript	Media	3	5
UsoAppU1 UsoAppP1	Interfaz (concertar citas)	TypeScript	Compleja	5	9
UsoAppU2	Ventana Dinámica (alerta concertar cita)	TypeScript	Simple	1	2
UsoAppU2	Interfaz (alerta concertar cita)	TypeScript	Compleja	3	7
UsoAppP2	Ventana Dinámica (formulario servicio)	TypeScript	Simple	1	2
UsoAppP2	Base de Datos (formulario servicio)	MongoDB	Simple	1	2
UsoAppP3	Ventana Dinámica (estadísticas)	TypeScript	Media	3	7
UsoAppP3	Base de Datos (estadísticas)	MongoDB	Compleja	4	6
UsoAppP3	Interfaz (estadísticas)	TypeScript	Compleja	5	9
UsoAppP3	Informe (estadísticas)	TypeScript	Media	2	4
UsoAppP4	Ventana Dinámica (recomendación de proyectos)	TypeScript	Media	3	6
UsoAppP4	Base de Datos (recomendación de proyectos)	MongoDB	Media	2	4

	n de proyectos)				
UsoAppC1 UsoAppC3 UsoAppC4 UsoAppC5	Ventana Dinámica (búsqueda de profesionales)	TypeScript	Media	3	7
UsoAppC1 UsoAppC3 UsoAppC4 UsoAppC5	Base de Datos (búsqueda de profesionales)	MongoDB	Simple	1	2
UsoAppC2 UsoAppP5 GesPr2 GesPr4	Ventana Dinámica (visualización proyectos)	TypeScript	Media	3	7
UsoAppC2 UsoAppP5 GesPr2 GesPr4	Base de Datos (visualización proyectos)	MongoDB	Media	3	5
GesPr1	Ventana Dinámica (creación de proyecto)	TypeScript	Simple	1	3
GesPr1	Base de Datos (creación de proyectos)	MongoDB	Simple	2	4
GesPr3	Ventana Dinámica (formulario de proyecto)	TypeScript	Simple	1	2
GesPr3	Base de Datos (formulario de proyectos)	MongoDB	Media	3	5
AdmUs1 AdmUs2	Ventana Dinámica (listado de usuarios)	TypeScript	Simple	1	2
AdmUs1 AdmUs2	Base de Datos (listado de usuarios)	MongoDB	Simple	1	2
AdmUs3	Ventana Dinámica (perfil de usuario)	TypeScript	Medio	3	6
AdmUs3	Base de Datos (perfil de usuario)	MongoDB	Simple	1	3
UsoAppU3	Ventana Dinámica (login)	TypeScript	Medio	2	5
UsoAppU3	Base de Datos (login)	MongoDB	Simple	1	3
GesDat1	Informe (datos de usuario)	TypeScript	Medio	3	6
RegUs1 RegUs3 RegUs4 RegUs5	Ventana Dinámica (registro cliente)	TypeScript	Complejo	5	10

RegUs1 RegUs3 RegUs4 RegUs5	Base de Datos (registro cliente)	MongoDB	Medio	3	7
RegUs2 RegUs3 RegUs4 RegUs5	Ventana Dinámica (registro profesional)	TypeScript	Complejo	6	11
RegUs2 RegUs3 RegUs4 RegUs5	Base de Datos (registro profesional)	MongoDB	Medio	3	8
			TOTAL	79 + 165 = 244	

[En esta primera tabla se trata de establecer un lista de requisitos que puedan utilizar uno o dos componentes cada uno]

### Estimación global

Actividad	%	HH	Jornadas (7:30 hrs)
Análisis	15%	79	10.53
Diseño	15%	79	10.53
Implementación	35%	165	22
Pruebas	20%	105.33	14.04
Documentación	10%	52.66	7.02
Implantación	5%	26.33	3.51
TOTAL	100%	507.32	67.64

[En esta segunda tabla utilizar la información de HH a partir de los requisitos considerados y aplicar los porcentajes planteados como ejemplos. Es la tabla proporcionada en la Guía de Estimación de Tiempos]

[También incluid en este punto la siguiente tabla referida a los componentes y su relación con requisitos]

### Lista de componentes

Módulo	Componente	Requisitos
Gestión del cliente	Concertar citas	UsoAppU1 UsoAppP1
Gestión del profesional	Alerta concertar citas	UsoAppU2
Gestión del profesional	Formulario servicios	UsoAppP2
Gestión del profesional	Estadísticas	UsoAppP3
Gestión del cliente	Búsqueda profesionales	UsoAppC1 UsoAppC3 UsoAppC4 UsoAppC5

Gestión de proyectos del cliente Gestión de proyectos del profesional	Visualización proyectos	UsoAppC2 UsoAppP5 GesPr2 GesPr4
Gestión del empleado	Listado usuarios	AdmUs1 AdmUs2
Gestión del empleado	Formulario usuario	AdmUs3
Gestión del cliente Gestión del profesional	Perfil usuario	AdmUs4
Ventana Principal	Login	UsoAppU3
Gestión del empleado	Datos de Usuario	GesDat1
Gestión de proyectos del cliente	Creación Proyectos	GesPr1
Gestión de proyectos del profesional	Recomendación de proyectos	UsoAppP4
Gestión del cliente	Registro de cliente	RegUs1 RegUs3 RegUs4 RegUs5
Gestión del profesional	Registro de profesional	RegUs2 RegUs3 RegUs4 RegUs5

## 4. Estructura de desglose de trabajo

[Para este apartado se trata de hacer referencia al diseño general de la EDT mediante una imagen que represente los niveles principales hasta los paquetes de trabajo. A continuación, se incluirán las fichas correspondientes a los paquetes de trabajo para desarrollar el diccionario de la EDT]

### Diseño general de la EDT

[También de forma opcional se pueden utilizar varias figuras, por ejemplo, una por fase, si se considera que ello mejorar la legibilidad de las imágenes]

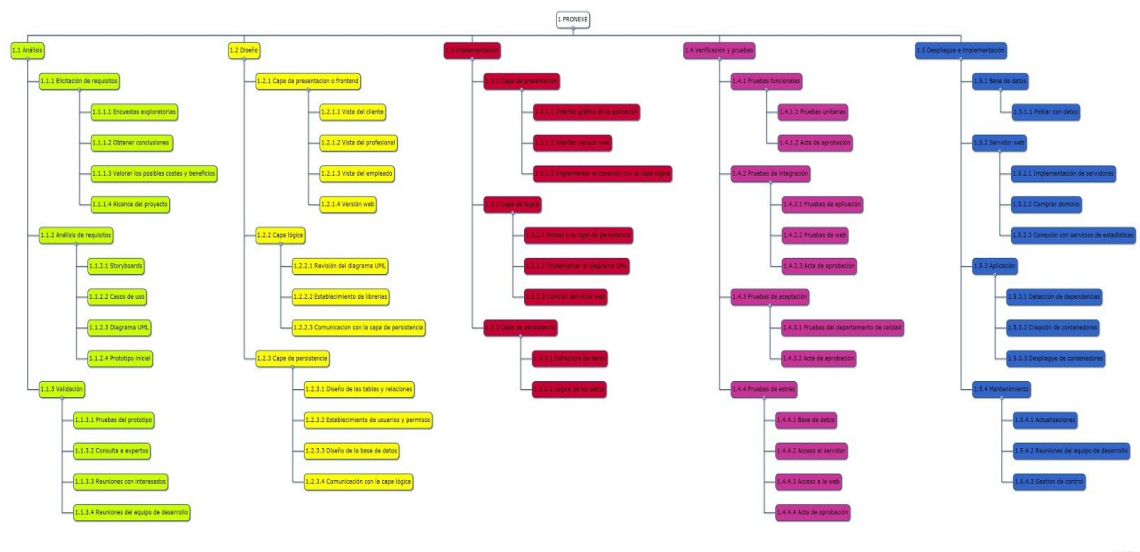


Figura 18.- Vista general de la EDT.

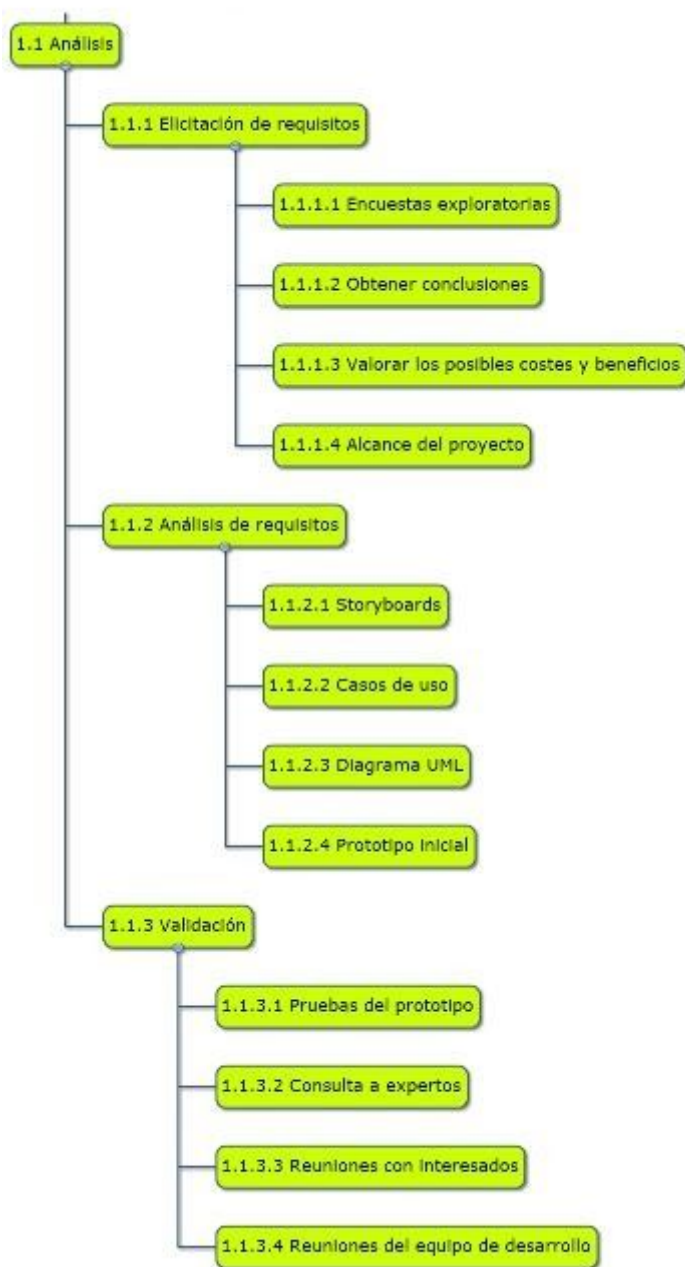


Figura 19.- Parte de Análisis de la EDT.

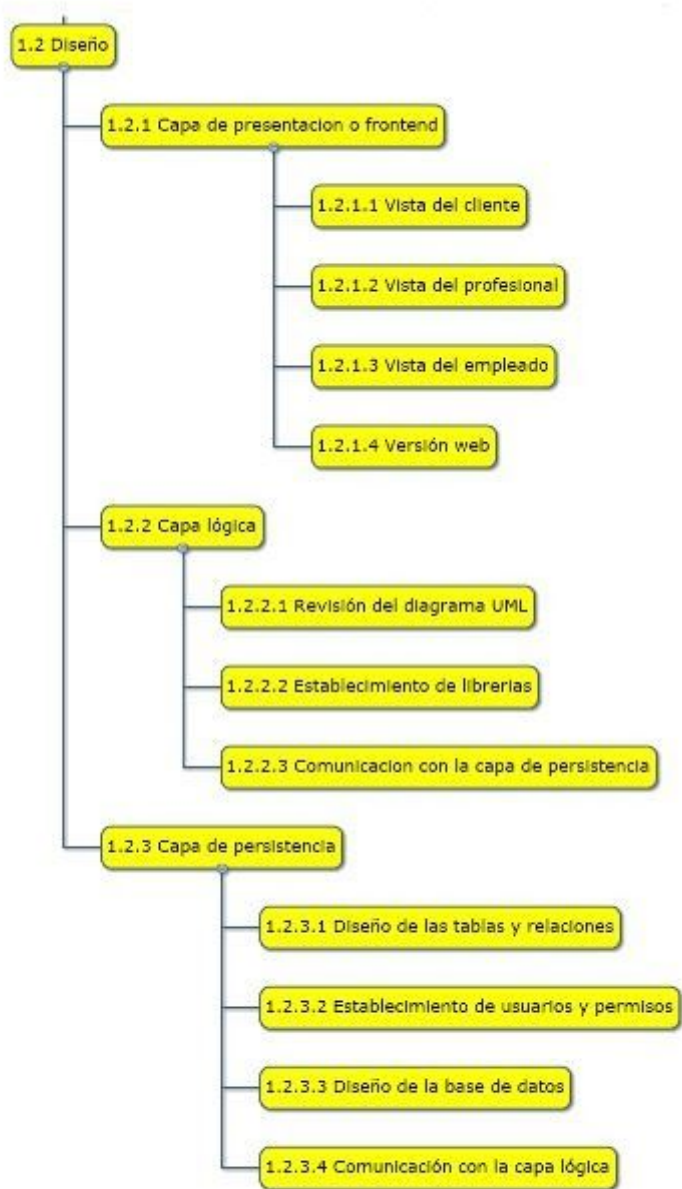


Figura 20.- Parte de Diseño de la EDT.

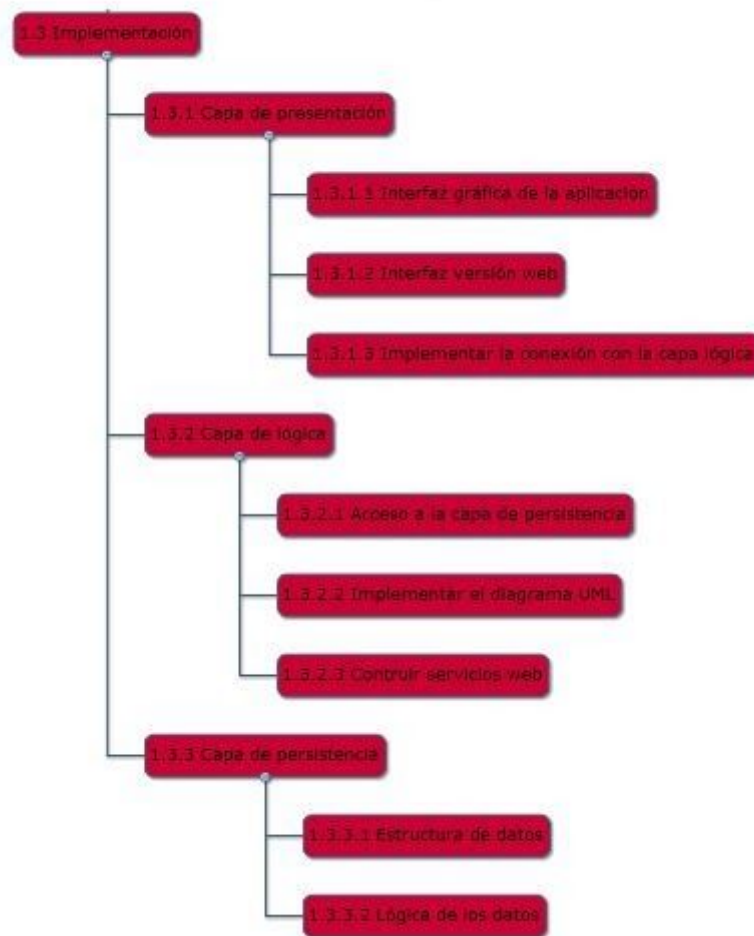
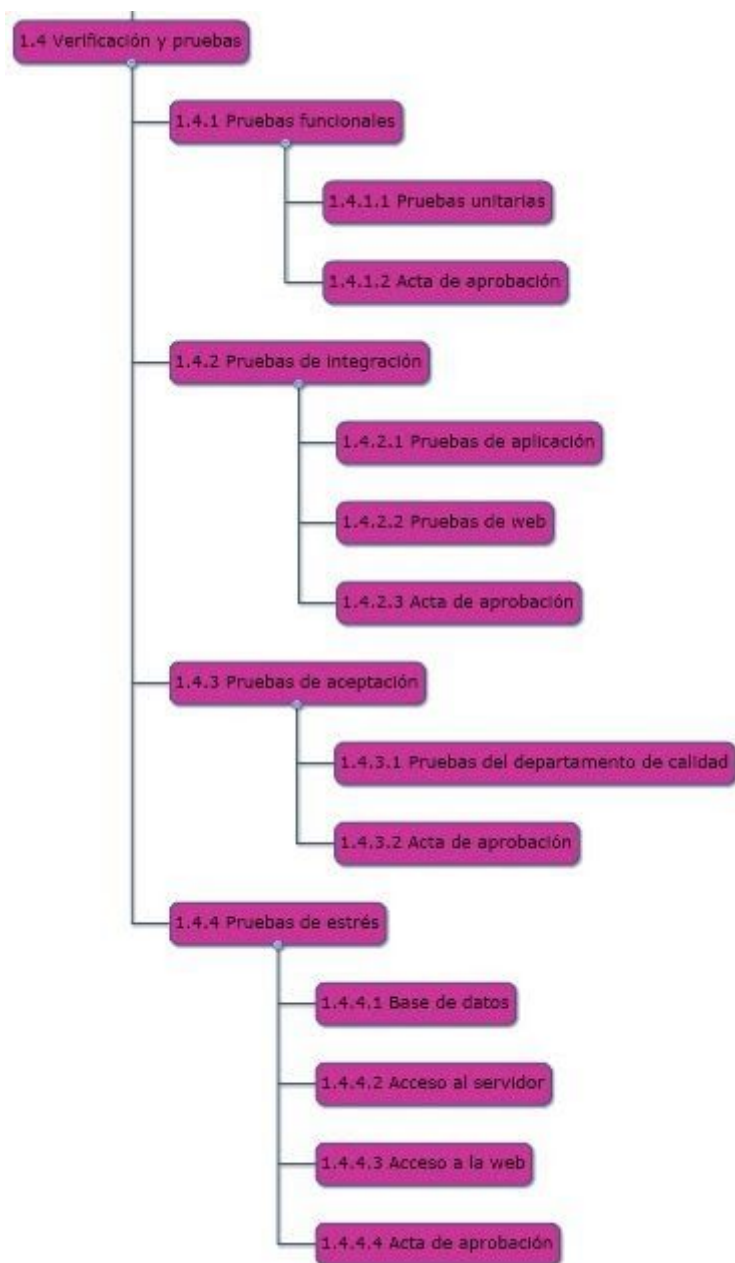


Figura 21.- Parte de Implementación de la EDT.





**Figura 22.- Parte de Verificación y pruebas de la EDT.**

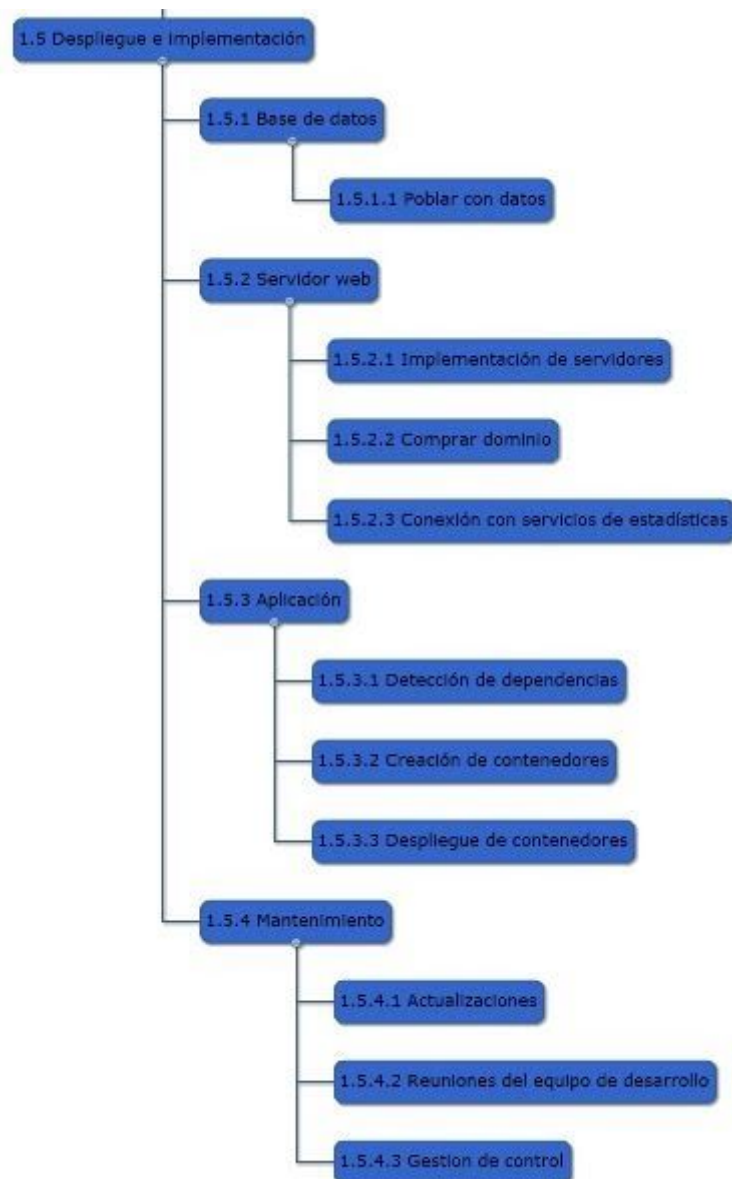


Figura 23.- Parte de Despliegue e implementación de la EDT.

## Diccionario de la EDT

[Utilizad el orden en el que van numeradas las fichas y que correspondería a las fases del proyecto (los campos de Fechas, Recursos y Condiciones pueden dejarse en blanco). El número de fichas se puede calcular a partir del siguiente supuesto: los paquetes de trabajo a documentar abarcarán las fases de Análisis, Diseño, Implementación, Pruebas e Implantación. Por cada una de estas fases podemos tener entre 3-4 entregables y cada entregable entre 4-5 paquetes de trabajo con lo que daría un número entre 60 y 100 paquetes de trabajo o fichas a entregar (dividiros el trabajo entre los componentes del grupo). Para la selección de entregables y los trabajos a realizar en cada entregable se recomienda utilizar el documento “Guía sobre las fases y tareas de un proyecto software” incluyendo los ejemplos de EDT que aparecen al final de dicho documento. También puede encontrarse una plantilla de la ficha “wbs-dictionary-card.docx” como la presentada a continuación]

### Análisis

Número de identificación: 1.1

Nombre: Análisis

Descripción: En esta fase extraen los requisitos del producto a desarrollar, para ello se emplean técnicas de prototipado y diagramas para representar la estructura y funcionalidad del producto.

### Elicitación de requisitos

Número de identificación: 1.1.1

Nombre: Elicitación

Descripción: Esta etapa consiste en descubrir y extraer los requisitos del producto.

Número: 1.1.1.1	Nombre: Encuestas exploratorias	Autor: María
Predecesor: Ninguno	Descripción:  Análisis de preguntas para las encuestas exploratorias, creación de las mismas y difusión por distintos medios, como Internet, en persona, por correo electrónico, llamadas telefónicas, etc.	
Duración /Esfuerzo: 5H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Limitación de las encuestas a determinados sectores (electricistas y fontaneros) y a una zona geográfica concreta	

Recursos: -	(Valencia) para el desarrollo de la primera fase del proyecto.
----------------	--

Número: 1.1.1.2	Nombre: Obtener conclusiones	Autor: María
Predecesor: 1.1.1.1	Descripción:  Obtención de conclusiones a partir de los datos recopilados de las encuestas para así conocer las necesidades más importantes de los posibles clientes.	
Duración /Esfuerzo: 5H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Extracción de conclusiones generales con cierto nivel de detalle.	
Recursos: -		

Número: 1.1.1.3	Nombre: Valorar los posibles costes y beneficios	Autor: María
Predecesor: 1.1.1.2	Descripción:  Análisis de los posibles beneficios y pérdidas, establecimiento estrategias para reducir los costes, aumentar los beneficios y plantear los posibles escenarios que surjan en un futuro.	
Duración /Esfuerzo: 5,5H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Los costes se calcularán teniendo en cuenta la situación del mercado en ese momento, así como el costo de oportunidad que genera.	
Recursos: -		

Número: 1.1.1.4	Nombre: Alcance del proyecto	Autor: María
Predecesor: 1.1.1.3	Descripción:  Descripción de los trabajos que se deben realizar para alcanzar los objetivos del proyecto.	
Duración /Esfuerzo: 7,5H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Descripción del trabajo necesario proporcionando cierto nivel de detalle.	
Recursos: -		

### **Análisis de requisitos**

Número de identificación: 1.1.2

Nombre: Análisis de requisitos

Descripción: Analizar y extraer conclusiones de los requisitos recopilados.

Número: 1.1.2.1	Nombre: Storyboards	Autor: María
Predecesor: 1.1.1.3	Descripción:  Creación de storyboards que muestran para cada tipo de usuario cuál sería su interacción de forma usual con nuestra plataforma.	
Duración /Esfuerzo: 5H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Los storyboards deben de representar los pasos de la interacción del usuario así como los motivos que lo llevan a emplear la plataforma.	
Recursos: -		

Número: 1.1.2.2	Nombre: Casos de uso	Autor: María
Predecesor: 1.1.2.1	Descripción:  Creación de los casos de uso mostrando cada una de las funciones que puede realizar cada tipo de usuario.	
Duración /Esfuerzo: 4H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Empleo de nombres descriptivos y representación de las funciones básicas.	
Recursos: -		

Número: 1.1.2.3	Nombre: Diagrama UML	Autor: María
Predecesor: 1.1.2.2	Descripción:  Creación del diagrama UML que servirá a modo de guía para la creación de la base de datos. Muestra las distintas tablas que tendrá la BD y las relaciones entre ellas.	
Duración /Esfuerzo: 3H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Empleo de nombres descriptivos.	
Recursos: -		

Número: 1.1.2.4	Nombre: Prototipo inicial	Autor: María
--------------------	------------------------------	-----------------

Predecesor: 1.1.2.3	Descripción:  Creación de un primer prototipo con las distintas ventanas de la aplicación.
Duración /Esfuerzo: 10H	
Fecha inicio estimada:	
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Diseño de las ventanas básicas obviando las que tengan funcionalidades parecidas.
Recursos: -	

## Validación

Número de identificación: 1.1.3

Nombre: Validación

Descripción: Comprobar si el sistema cumple con los requisitos previamente definidos.

Número: 1.1.3.1	Nombre: Pruebas del prototipo	Autor: María
Predecesor: 1.1.2.4	Descripción:  Realización de pruebas del prototipo para comprobar que cumple con las funciones básicas y requisitos iniciales.	
Duración /Esfuerzo: 6H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Los requisitos que debe de cumplir son los citados en el alcance del proyecto.	
Recursos: -		

Número: 1.1.3.2	Nombre: Consulta a expertos	Autor: María
Predecesor: 1.1.3.1	Descripción:  Asesoramiento por parte de expertos para validar los aspectos formales del prototipo así como cambios posibles para mejorar su aceptación por parte de los usuarios.	
Duración /Esfuerzo: 4H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Los expertos deben de dar su visto bueno a la aplicación o exponer los cambios que consideran oportunos.	
Recursos: -		

Número: 1.1.3.3	Nombre: Reuniones con los interesados	Autor: María
Predecesor: 1.1.3.2	Descripción:  Realización de reuniones con los diferentes interesados en el proyecto para comprobar si se están cumpliendo sus expectativas.	
Duración /Esfuerzo: 10H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Los interesados deben de dar su visto bueno a la aplicación o exponer los cambios que consideran oportunos, teniendo en cuenta que se trata de una primera fase y por tanto no todas sus expectativas estarán cubiertas.	
Recursos: -		

Número: 1.1.3.4	Nombre: Reuniones del equipo de desarrollo	Autor: María
--------------------	---	-----------------



Predecesor: 1.1.3.3	Descripción:  Realización de reuniones del equipo de desarrollo para informar acerca de los cambios sugeridos por los interesados o expertos así como de su aceptación, y llegar a un consenso sobre los cambios que se van a aplicar.
Duración /Esfuerzo: 10H	
Fecha inicio estimada:	
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Las reuniones no deberán exceder la hora y media, y si son seguidas deberán haber descansos de 15 minutos entre medias.
Recursos: -	

## Diseño

Número de identificación: 1.2

Nombre: Diseño

Descripción: En esta fase nos centraremos en diseñar todo el contenido de la plataforma o aplicación. Dividiremos esta fase en tres etapas: capa de presentación, capa lógica y capa de persistencia.

### Capa de presentación o frontend

Número de identificación: 1.2.1

Nombre: Capa de presentación o frontend

Descripción: Esta etapa se centra en el diseño de las diferentes vistas que poseerá nuestra aplicación, es decir, nuestra GUI (Graphic User Interface) para los distintos tipos de usuarios.

Número: 1.2.1.1	Nombre: Vista del cliente	Autor: Stéphane
Predecesor: 1.1.3.3	Descripción:  Diseño de todas las vistas que el usuario “cliente” será capaz de navegar en nuestra plataforma. Ejemplos de estas serían los componentes de concertar citas, la visualización de proyectos, la creación de proyectos, etc.	
Duración /Esfuerzo: 15H		

Fecha inicio estimada:	
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  No se repetirán las ventanas que tengan características similares.
Recursos:  -	

Número:  1.2.1.2	Nombre:  Vista del profesional	Autor:  Stéphane
Predecesor:  1.2.1.1	Descripción:  Diseño de todas las vistas que el usuario “profesional” será capaz de navegar en nuestra plataforma. Ejemplos de estas serían la visualización de proyecto, el registro de profesionales, la gestión de citas, etc.	
Duración /Esfuerzo:  15H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  No se repetirán las ventanas que tengan características similares.	
Recursos:  -		

Número:  1.2.1.3	Nombre:  Vista del empleado	Autor:  Stéphane
Predecesor:  1.2.1.2	Descripción:  Diseño de todas las vistas que nuestros empleados serán capaz de navegar en nuestra plataforma. Ejemplos de estas serían el listado de usuarios, la modificación de usuarios, etc.	
Duración /Esfuerzo:  15H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  No se repetirán las ventanas que tengan características similares.	

Recursos:	
-	

Número:	Nombre:	Autor:
1.2.1.4	Versión web	Stéphane
Predecesor:	Descripción:  Rediseño de todas las vistas para que sean compatibles con las pantallas de un ordenador, es decir, que tengan un modo escritorio.	
1.2.1.3		
Duración /Esfuerzo:		
10H		
Fecha inicio estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Se deberá diseñar las vistas para diferentes tamaños de pantalla como 1280x720, 1920x1080, etc.	
Fecha fin estimada:		
Recursos:		
-		

## Capa lógica

Número de identificación:

Nombre: Capa lógica

Descripción: Esta parte se centrará en el diseño de la capa lógica, responsable de las acciones o operaciones que nuestra aplicación será capaz de ejecutar.

Número:	Nombre:	Autor:
1.2.2.1	Revisión del diagrama UML	Stéphane
Predecesor:	Descripción:  Revisión del diagrama UML para tener claras las relaciones entre los elementos de nuestra aplicación que estén correctamente creadas.	
1.2.1.3		
Duración /Esfuerzo:		
3H		
Fecha inicio estimada:		

Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Se deberá hacer una revisión completa, tabla por tabla, relación por relación.
Recursos:  -	

Número:  1.2.2.2	Nombre:  Establecimiento de librerías	Autor:  Stéphane
Predecesor:  1.2.2.1	Descripción:  Establecer qué librerías serán utilizadas por nuestra aplicación a la hora de programar ésta, debido a que cada librería tiene una serie de acciones y conlleva toda una variedad de complicaciones.	
Duración /Esfuerzo:  1H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Se deberá apuntar las versiones a utilizar junto con los métodos que se pretenden usar.	
Recursos:  -		

Número:  1.2.2.3	Nombre:  Comunicación con la capa de persistencia	Autor:  Stéphane
Predecesor:  1.2.2.2	Descripción:  Diseño de las comunicaciones con la capa de persistencia o base de datos para establecer cómo se intercambiarán los datos y qué datos serán intercambiados.	
Duración /Esfuerzo:  8H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:	

Recursos: -	Se usará Entity Framework para la comunicación entre capas.
----------------	---

## Capa de persistencia

Número de identificación: 1.2.3

Nombre: Capa de persistencia

Descripción: Esta etapa se centra en el diseño de la capa de persistencia o base de datos, responsable de mantener toda la información de nuestra plataforma.

Número: 1.2.3.1	Nombre: Diseño de las tablas y relaciones	Autor: Stéphane
Predecesor: 1.2.2.3	Descripción:  Análisis de los diferentes objetos de información a guardar y las relaciones entre estos.	
Duración /Esfuerzo: 8H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Las tablas tendrán que estar simplificadas, es decir, disgregando en distintas si una contiene demasiados campos.	
Recursos: -		

Número: 1.2.3.2	Nombre: Establecimiento de usuarios y permisos	Autor: Stéphane
Predecesor: 1.2.3.1	Descripción:  Identificación de los distintos tipos de usuarios de la base de datos y los permisos que deben tener cada uno para proporcionar el servicio de forma segura, y permitir a los empleados alterar la base de datos.	
Duración /Esfuerzo: 1H		



Fecha inicio estimada:	
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:
Recursos:	No se permitirá transmitir permisos, se deberán de solicitar, evitando así ciertos problemas.
-	

Número:	Nombre:	Autor:
1.2.3.3	Diseño de la base de datos	Stéphane
Predecesor:	Descripción:  Establecimiento de software de gestión de la base de datos, estrategias de mantenimiento y recuperación en caso de fallo, y sistema físico en el que se almacenará la información.	
1.2.3.2		
Duración /Esfuerzo:		
5H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:	
Recursos:	Se tendrá que tener en cuenta que se usará una base de datos no relacional.	
-		

Número:	Nombre:	Autor:
1.2.3.4	Comunicación con la capa lógica	Stéphane
Predecesor:	Descripción:  Identificar los diferentes tipos de información a acceder en cada momento, establecimiento del sistema de comunicación entre las capas y organización de este código.	
1.2.3.3		
Duración /Esfuerzo:		
5H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:	

Recursos:	Se usará Entity Framework para la comunicación entre capas.
-	

## Implementación

Número de identificación: 1.3

Nombre: Implementación

Descripción: Ejecución de la fase de diseño, escribiendo el código necesario para visualizar e interactuar con la aplicación

### Capa de presentación

Número de identificación: 1.3.1

Nombre: Capa de presentación

Descripción: Implementación de la parte gráfica de la aplicación

Número:	Nombre:	Autor:
1.3.1.1	Interfaz gráfica de la aplicación	Manel
Predecesor:	Descripción:  Programación de la parte gráfica de la aplicación móvil usando el código implementado de la página web usando Cordova.	
1.3.1.2		
Duración /Esfuerzo:		
6H	Condiciones y Limitaciones:  Se debe asegurar un tamaño suficiente y la correctitud de todos los elementos, reprogramando algunas interfaces si es necesario.	
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:		
Recursos:		
-		



Número: 1.3.1.2	Nombre: Interfaz versión web	Autor: Manel
Predecesor: 1.2.3.4	Descripción:  Programación de la parte gráfica de la web usando HTML, CSS y TypeScript, teniendo en cuenta las directrices acordadas en la fase de diseño.	
Duración /Esfuerzo: 34H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  La interfaz debe de ser intuitiva y accesible para personas de toda la edad, siendo posible hacer zoom para aumentar el tamaño del texto.	
Recursos: -		

Número: 1.3.1.3	Nombre: Implementar la conexión con la capa lógica	Autor: Manel
Predecesor: 1.3.1.1	Descripción:  Programación del código intermedio entre la capa de presentación y la capa lógica, usando las directrices establecidas en la fase de diseño.	
Duración /Esfuerzo: 20H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  El código debe conectar de forma clara con la capa lógica, usando los métodos necesarios.	
Recursos: -		

## Capa de lógica

Número de identificación: 1.3.2



Nombre: Capa de lógica

Descripción: Implementación de la parte operativa de la aplicación

Número: 1.3.2.1	Nombre: Acceso a la capa de persistencia	Autor: Manel
Predecesor: 1.3.1.3	Descripción:  Implementación del código necesario para acceder a la base de datos y extraer su información.	
Duración /Esfuerzo: 20H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Se debe tener en cuenta la disponibilidad de la base de datos y el posible retraso temporal al acceder a esta.	
Recursos: -		

Número: 1.3.2.2	Nombre: Implementar el diagrama UML	Autor: Manel
Predecesor: 1.3.2.1	Descripción:  Escritura del código funcional encargado de administrar las relaciones entre distintos objetos, tal como indicar a la base de datos la información que se debe guardar o mostrar al usuario.	
Duración /Esfuerzo: 27H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Se debe acceder a la base de datos mediante el código implementado del acceso a la capa de persistencia.	
Recursos: -		

Número: 1.3.2.3	Nombre: Construir servicios web	Autor: Manel
Predecesor: 1.3.2.2	Descripción:  Establecer el funcionamiento de los servicios de hosting de la web y la base de datos, teniendo en cuenta la disponibilidad de servicio y el balanceo de carga entre servidores.	
Duración /Esfuerzo: 26H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Se debe tener en cuenta el ancho de banda del servicio web así como la capacidad de la base de datos.	
Recursos: -		

### Capa de persistencia

Número de identificación: 1.3.3

Nombre: Capa de persistencia

Descripción: Implementación del código de almacenamiento y recuperación de datos

Número: 1.3.3.1	Nombre: Estructura de datos	Autor: Manel
Predecesor: 1.3.2.3	Descripción:  Implementar estructuras de datos para la información a almacenar, de forma eficiente y representativa, de acorde con lo establecido en la fase de diseño.	
Duración /Esfuerzo: 18H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Se ha de considerar el tamaño de los datos, de forma que no ocupe más espacio que el necesario.	
Recursos: -		

Número: 1.3.3.2	Nombre: Lógica de los datos	Autor: Manel
Predecesor: 1.3.3.1	Descripción:  Producir el código necesario para comprobar que la inserción de los datos es correcta conforme a reglas establecidas previamente.	
Duración /Esfuerzo: 14H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Se debe alertar de porqué los datos no son correctos con mensajes descriptivos.	
Recursos: -		

## Verificación y pruebas

Número de identificación: 1.4

Nombre: Verificación y pruebas

Descripción: Pruebas sobre el software desarrollado para asegurar que funcione correctamente y que cumpla con los requisitos establecidos. Estas pruebas serán de forma unitaria sobre elementos concretos del sistema, de integración sobre el conjunto del software, de aceptación y de estrés.

### Pruebas funcionales

Número de identificación: 1.4.1

Nombre: Pruebas funcionales

Descripción: Pruebas realizadas sobre elementos muy concretos del sistema para asegurar que esta pieza de software funciona correctamente.

Número: 1.4.1.1	Nombre: Pruebas unitarias	Autor: Sergi
--------------------	------------------------------	-----------------

Predecesor: 1.3.3.2	Descripción:  Pruebas de caja negra para comprobar el correcto funcionamiento de aspectos específicos del sistema.
Duración /Esfuerzo: 5H	
Fecha inicio estimada:	
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Todas los casos de uso se convertirán en pruebas unitarias y en caso de encontrar errores o casos no previstos se notificará al equipo de desarrollo para que se corrijan.
Recursos: -	

Número: 1.4.1.2	Nombre: Acta de aprobación	Autor: Sergi
Predecesor: 1.4.1.1	Descripción:  Acta de aprobación de las pruebas que certifica que estas se han realizado correctamente.	
Duración /Esfuerzo: 0.5H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Solo se cumplimentará cuando todas las pruebas se realicen de forma correcta.	
Recursos: -		

## Pruebas de integración

Número de identificación: 1.4.2

Nombre: Pruebas de integración

Descripción: Pruebas realizadas sobre el conjunto del software para asegurar que los diferentes elementos unitarios, se relacionan correctamente entre sí.

Número: 1.4.2.1	Nombre: Pruebas de aplicación	Autor: Sergi
Predecesor: 1.4.1.2	Descripción:  Pruebas que se realizarán sobre el software de la aplicación para asegurar el correcto funcionamiento conjunto de todos los elementos unitarios.	
Duración /Esfuerzo: 10H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  En caso de encontrar algún error o caso no previsto, se notificará al equipo de desarrollo para que lo corrijan y posteriormente se volverán a realizar las pruebas.	
Recursos: -		

Número: 1.4.2.2	Nombre: Pruebas de web	Autor: Sergi
Predecesor: 1.4.1.2	Descripción:  Pruebas que se realizarán sobre la plataforma web para asegurar el correcto funcionamiento conjunto de todos los elementos unitarios.	
Duración /Esfuerzo: 10H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  En caso de encontrar algún error se notificará al equipo de desarrollo para que lo corrijan y posteriormente se volverán a realizar las pruebas.	
Recursos: -		

Número: 1.4.2.3	Nombre: Acta de aprobación	Autor: Sergi
--------------------	-------------------------------	-----------------

Predecesor: 1.2.3.1 1.4.2.2	Descripción:  Acta de aprobación de las pruebas que certifica que estas se han realizado correctamente.
Duración /Esfuerzo: 0.5H	
Fecha inicio estimada:	
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Solo se cumplimentará cuando todas las pruebas se realicen de forma correcta.
Recursos: -	

### Pruebas de aceptación

Número de identificación: 1.4.3

Nombre: Pruebas de aceptación

Descripción: Pruebas que realiza el departamento de calidad para comprobar que el software cumple con los requisitos y que el sistema funciona correctamente bajo una situación real.

Número: 1.4.3.1	Nombre: Pruebas del departamento de calidad	Autor: Sergi
Predecesor: 1.4.2.3	Descripción:  Pruebas que se realizan sobre el ambiente de uso real y se comprueba que funcione correctamente.	
Duración /Esfuerzo: 15H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Las pruebas de observación se realizarán de forma no invasiva y en caso de encontrar errores se notificarán al equipo de desarrollo para que los corrijan.	
Recursos: -		

Número: 1.4.3.2	Nombre: Acta de aprobación	Autor: Sergi
Predecesor: 1.4.3.1	Descripción:  Acta de aprobación de las pruebas que certifica que estas se han realizado correctamente.	
Duración /Esfuerzo: 0.5H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Solo se cumplimentará cuando todas las pruebas se realicen de forma correcta.	
Recursos: -		

## Pruebas de estrés

Número de identificación: 1.4.4

Nombre: Pruebas de estrés

Descripción: Pruebas de sobrecarga incremental del sistema para asegurar su correcto funcionamiento en momentos de carga extrema.

Número: 1.4.4.1	Nombre: Base de datos	Autor: Sergi
Predecesor: 1.4.3.1	Descripción:  Pruebas de acceso controlado a la base de datos de forma incremental, para asegurar que cumple con la demanda requerida en momentos de carga extrema del sistema.	
Duración /Esfuerzo: 10H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:	

Recursos: -	La sobrecarga será la prevista para un día con carga extrema y no se irá mucho más allá.
----------------	--

Número: 1.4.4.2	Nombre: Acceso al servidor	Autor: Sergi
Predecesor: 1.4.4.1	Descripción:  Pruebas de acceso controlado al servidor de forma incremental, para comprobar que cumple con la demanda requerida en momentos de carga extrema del sistema.	
Duración /Esfuerzo: 5H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  La sobrecarga será la prevista para un día con carga extrema y no se irá mucho más allá.	
Recursos: -		

Número: 1.4.4.3	Nombre: Acceso a la web	Autor: Sergi
Predecesor: 1.4.4.2	Descripción:  Pruebas controladas de acceso a la web de forma incremental, para comprobar que cumple con la demanda requerida en momentos de carga extrema del sistema.	
Duración /Esfuerzo: 5H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  La sobrecarga será la prevista para un día con carga extrema y no se irá mucho más allá.	
Recursos: -		



Número: 1.4.4.4	Nombre: Acta de aprobación	Autor: Sergi
Predecesor: 1.4.4.1 1.4.4.2 1.4.4.3	Descripción:  Acta de aprobación de las pruebas que certifica que estas se han realizado correctamente.	
Duración /Esfuerzo: 0.5H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Solo se cumplimentará cuando todas las pruebas se realicen de forma correcta.	
Recursos: -		

## Despliegue e implementación

Número de identificación: 1.5

Nombre: Despliegue e implementación

Descripción: Se lanzarán al público los servicios web y la aplicación móvil.

### Base de datos

Número de identificación: 1.5.1

Nombre: Base de datos

Descripción: Implementación de la base de datos.

Número: 1.5.1.1	Nombre: Poblar con datos	Autor: Sergi
Predecesor: 1.4.4.4	Descripción:  Se poblará la base de datos con aquella información necesaria para el despliegue del servicio.	

Duración /Esfuerzo: 1H	
Fecha inicio estimada:	
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Los datos serán verídicos.
Recursos:  -	

## Servidor web

Número de identificación: 1.5.2

Nombre: Servidor web

Descripción: Se desplegará el servidor web

Número: 1.5.2.1	Nombre: Implementación de servidores	Autor: Sergi
Predecesor: 1.5.1.1	Descripción:  Se configurarán los servidores para que sean capaces de realizar las tareas requeridas	
Duración /Esfuerzo: 10H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Solo se configurar los servidores necesarios por el momento y las conexiones con servicios externos.	
Recursos:  -		

Número: 1.5.2.2	Nombre: Comprar dominio	Autor: Sergi
--------------------	----------------------------	-----------------

Predecesor: 1.5.2.1	Descripción:  Adquisición del dominio web.
Duración /Esfuerzo: 1H	
Fecha inicio estimada:	
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  El dominio debe ser de fácil lectura y debe estar relacionado con el nombre de la aplicación.  Solamente se adquirirán los dominios .es y .com
Recursos: -	

Número: 1.5.2.3	Nombre:  Conexión con servicios de estadísticas	Autor:  Sergi
Predecesor: 1.5.2.2	Descripción:  Conectaremos el dominio web con un servicio de estadísticas como Google Analytics para controlar y entender el tráfico que recibimos.	
Duración /Esfuerzo: 3H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Estas analíticas funcionarán solamente sobre la página web principal que ofrece el servicio.	
Recursos: -		

## Aplicación

Número de identificación: 1.5.3

Nombre: Aplicación

Descripción: Análisis de la aplicación para preparar su despliegue



Número: 1.5.3.1	Nombre: Detección de dependencias	Autor: Sergi
Predecesor: 1.5.2.3	Descripción:  Se analizará la aplicación para detectar y solucionar dependencias en las librerías.	
Duración /Esfuerzo: 5H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Se tendrán en cuenta solamente las librerías actuales y no las posibles futuras implementaciones.	
Recursos: -		

Número: 1.5.3.2	Nombre: Creación de contenedores	Autor: Sergi
Predecesor: 1.5.3.1	Descripción:  Construir los dockerfiles para el despliegue de la aplicación.	
Duración /Esfuerzo: 10H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Correcto establecimiento de los puertos.	
Recursos: -		

Número: 1.5.3.3	Nombre: Despliegue de contenedores	Autor: Sergi
--------------------	---------------------------------------	-----------------

Predecesor: 1.5.3.2	Descripción:  Desplegar los dockerfiles contruidos.
Duración /Esfuerzo: 2H	
Fecha inicio estimada:	
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Existencia de un log para guardar las comunicaciones entre componentes.
Recursos: -	

## Mantenimiento

Número de identificación: 1.5.4

Nombre: Mantenimiento

Descripción: Tareas de mantenimiento para mantener el servicio funcionando y actualizado a los nuevos requerimientos

Número: 1.5.4.1	Nombre: Actualizaciones	Autor: Sergi
Predecesor: 1.5.3.3	Descripción:  Son actualizaciones periódicas que pueden contener nuevas funcionalidades así como parches de seguridad y corrección de errores.	
Duración /Esfuerzo: 30H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Las nuevas versiones serán testeadas concienzudamente antes de ser desplegadas.	
Recursos: -		

Número: 1.5.4.2	Nombre: Reuniones del equipo de desarrollo	Autor: Sergi
Predecesor: 1.5.4.1	Descripción:  Reuniones del equipo de desarrollo para proponer nuevas funcionalidades.	
Duración /Esfuerzo: 10H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  Estas reuniones serán de obligatoria asistencia y se podrán realizar de forma telemática. Se harán descansos cada 2 horas y durante 30 minutos.	
Recursos:		

-	
---	--

Número: 1.5.4.3	Nombre: Gestión de control	Autor: Sergi
Predecesor: 1.5.4.2	Descripción:  Establecer versiones del código en un repositorio propio, con un log para enumerar las diferentes versiones, problemas resueltos, etc.	
Duración /Esfuerzo: 2H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones:  El log no será borrado en ningún momento y se mantendrá una copia de seguridad de todas las versiones.	
Recursos: -		

## 5. Planificación propia

[Los grupos que utilizan Trello no es necesario que cumplimenten este apartado. En Trello se incluirá la división del trabajo del equipo en tareas, con asignación a los miembros del equipo, duración estimada, fecha de finalización estimada y análisis o comentarios sobre la tarea y los posibles retrasos o dificultades encontradas en su realización]

[Para los grupos que no utilizan Trello, en este apartado se trata de resumir las principales tareas llevadas a cabo durante esta parte del Bloque I de prácticas. Para ello podéis utilizar la plantilla proporcionada “Organización de Tareas.xlsx “ (su contenido debería estar almacenado en la carpeta compartida de Google Drive) y que se muestra a continuación. Podéis utilizar un diseño de página en horizontal para facilitar su visualización]

Tarea	Subtarea	Status	Encargado	Fecha inicio	Duración	Fecha finalización (estimada)	Fecha finalización (efectiva)	Comentarios
Alcance	Misión y Objetivos	Finalizada		28/02/2016	1h			

