
Tabla de contenidos

1.Introducción	5
2.Prototipado	6
Ventana principal y módulos.....	6
Prototipos específicos	11
3.Estimación de esfuerzo	19
Lista de requisitos con componentes y estimación parcial.....	19
Estimación global	23
Lista de componentes	23
4.Estructura de desglose de trabajo.....	26
Diseño general de la EDT	26
Diccionario de la EDT	27

Tabla de figuras

Figura 1.- Ventana principal de la aplicación de AquaSpace	6
Figura 2.- Ventana Del menú de gestión de convenios.....	7
Figura 3.- Menú de gestión de personal.....	7
Figura 4.- Menu de gestión de cursos / eventos.....	8
Figura 5.- Ventana del menú de gestión del mantenimiento.....	8
Figura 6.- Menú de empleado.....	9
Figura 7.- Menú de gestión de instalaciones.....	9
Figura 8.- Menú de gestión de usuarios.....	10
Figura 9.- Menú de técnicos.....	10
Figura 10.- Formulario de Alta de convenio.....	11
Figura 11.- Formulario de Alta de Personal.....	11
Figura 12.- Ventana de baja de personal.....	12
Figura 13.- Ventana de consulta/modificación de personal.....	12
Figura 14.- Ventana de asignación de monitor a un curso.....	13
Figura 15.- Formulario de Alta de Actividad.....	13
Figura 16.- Ventana de login.....	14
Figura 17.- Ventana para la planificación del mantenimiento.....	14
Figura 18.- Ventana para el envío de partes a los técnicos.....	15
Figura 19.- Formulario de alta de instalación.....	15
Figura 20.- Ventana para la consulta de instalaciones libres en base a parámetros de fecha y hora.....	16
Figura 21.- Ventana de registro de baño libre.....	16
Figura 22.- Formulario de matriculación.....	17
Figura 23.- Formulario de pago de matrícula.....	17
Figura 24.- Registro de incidencia.....	18
Figura 25.- Resolución de partes.....	18

1.Introducción

En esta memoria se abordará el análisis de varios puntos sobre un caso de estudio dado. Arriba se han presentado los puntos y la tabla de figuras utilizadas en esta memoria y a continuación presentaremos los puntos 2, 3 y 4 del documento.

En el punto 2 se presenta el prototipado del caso de estudio que se ha hecho mediante la técnica de los mockups teniendo en cuenta los requisitos recogidos en el documento de alcance del caso de estudio.

En el punto 3 se aborda la estimación del esfuerzo del proyecto. Para ello, basados en los mockups presentados en el punto 2, se utilizará el modelo de estimación de esfuerzo que utiliza el ASIC-UPV.

Por último, en el punto 4 se muestra la EDT, tanto en su versión de más alto nivel, con el árbol de la EDT, como en su versión extendida presentada en el diccionario.

2. Prototipado

Para realizar la posterior estimación del esfuerzo en el siguiente punto, primero hemos de realizar el prototipado de la aplicación. El tipo de prototipado elegido es el de prototipado mediante mockups ya que luego serán necesarios para aplicar el modelo propuesto por el ASIC para la estimación del esfuerzo. Dividimos los mockups en Ventana principal y módulos, donde se presentan las ventanas de navegación de la app y prototipos específicos en los que incluimos formularios de alta o ventanas de búsqueda entre otras.

Ventana principal y módulos

La Figura 1 muestra la ventana principal que se utilizará en la aplicación

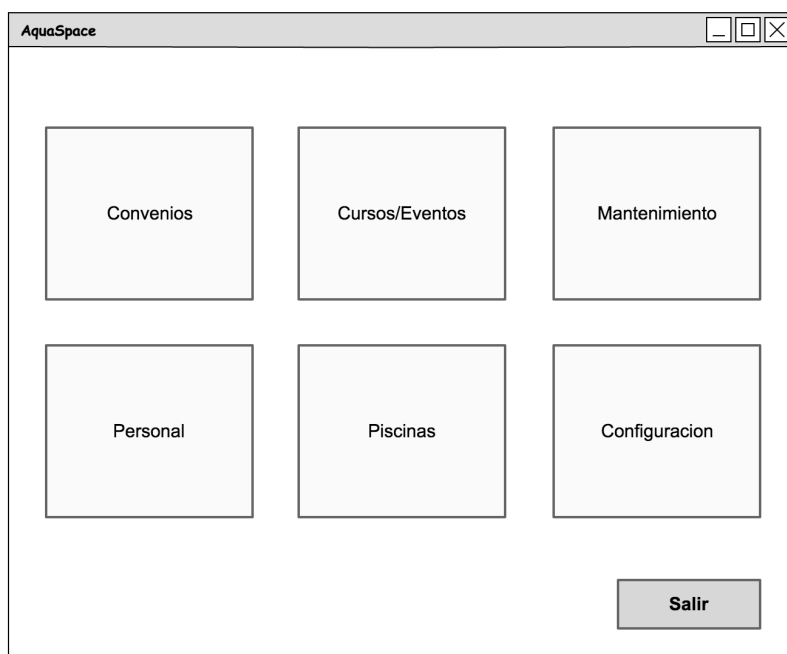


Figura 1.- Ventana principal de la aplicación de AquaSpace

La Figura 2 muestra el módulo convenios:

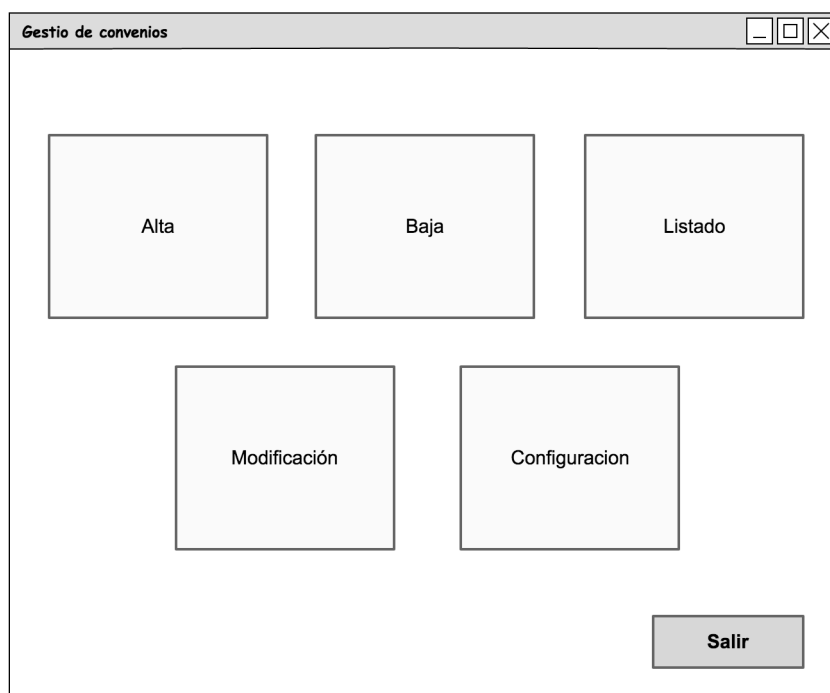


Figura 2.- Ventana Del menú de gestión de convenios

La Figura 3 muestra el módulo de gestión de personal:

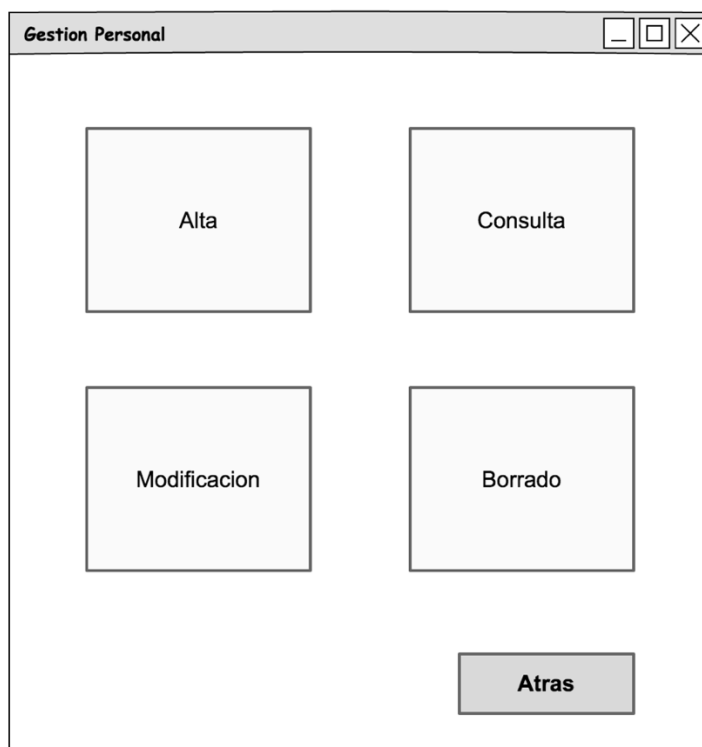


Figura 3.- Menú de gestión de personal

La Figura 4 muestra el módulo de gestión de cursos y eventos:

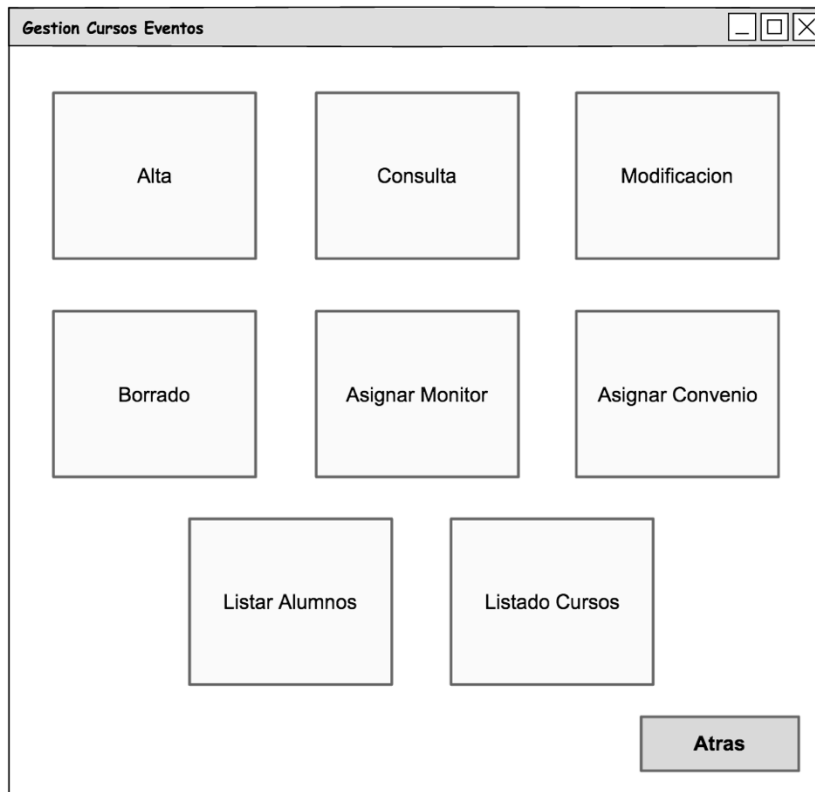


Figura 4.- Menú de gestión de cursos / eventos

La Figura 5 muestra el módulo de gestión de mantenimiento de las instalaciones:

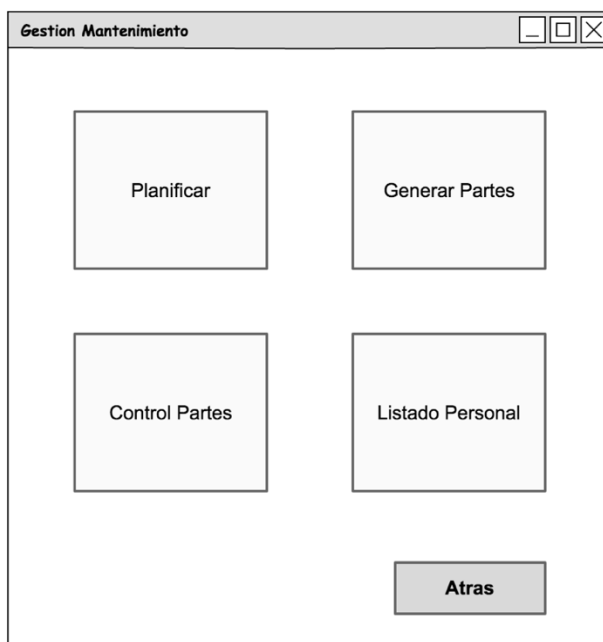


Figura 5.- Ventana del menú de gestión del mantenimiento.

La Figura 6 muestra la vista principal de la aplicación para un empleado:

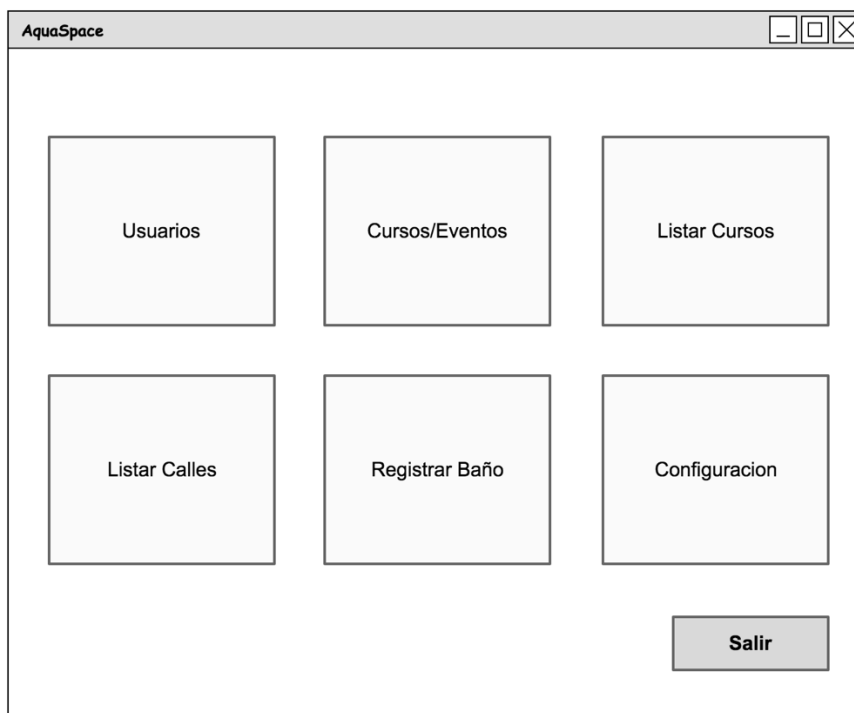


Figura 6.- Menú de empleado.

La Figura 7 muestra el módulo de gestión de instalaciones:

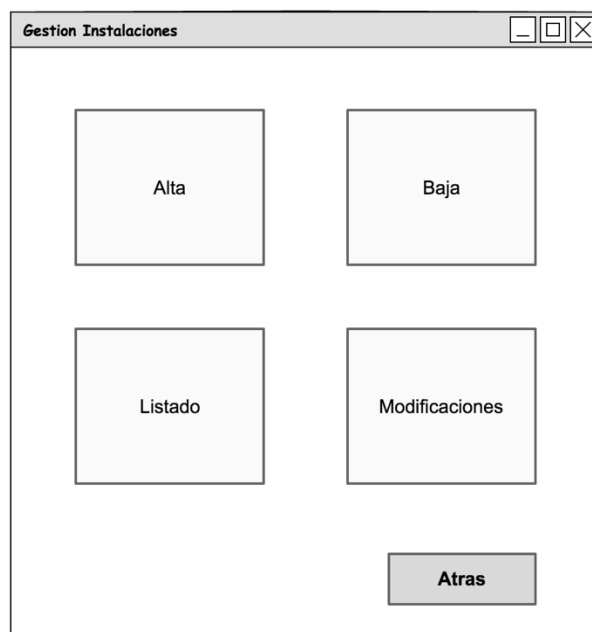


Figura 7.- Menú de gestión de instalaciones.

La Figura 8 muestra el módulo de gestión de usuarios:

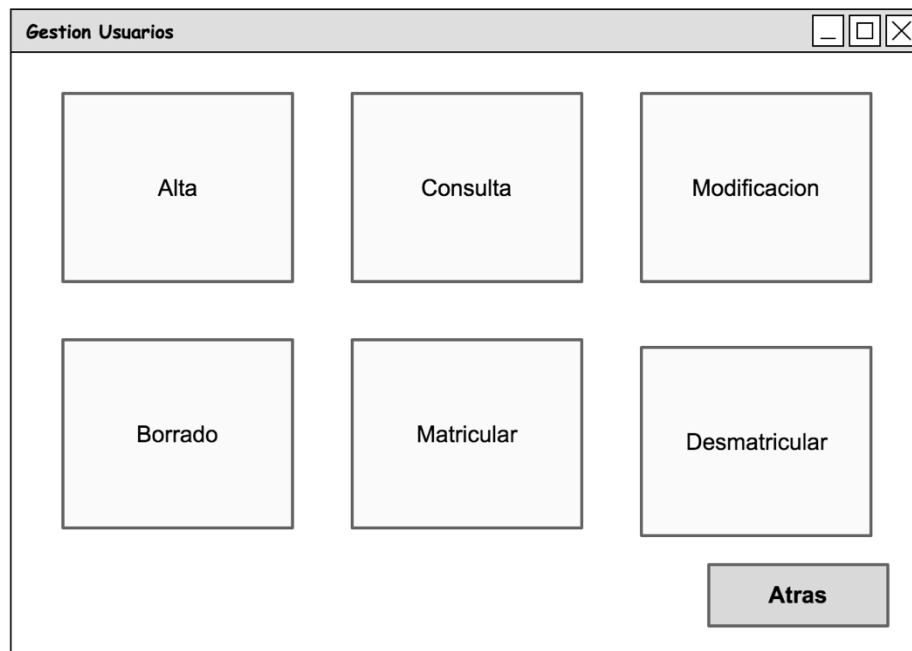


Figura 8.- Menú de gestión de usuarios

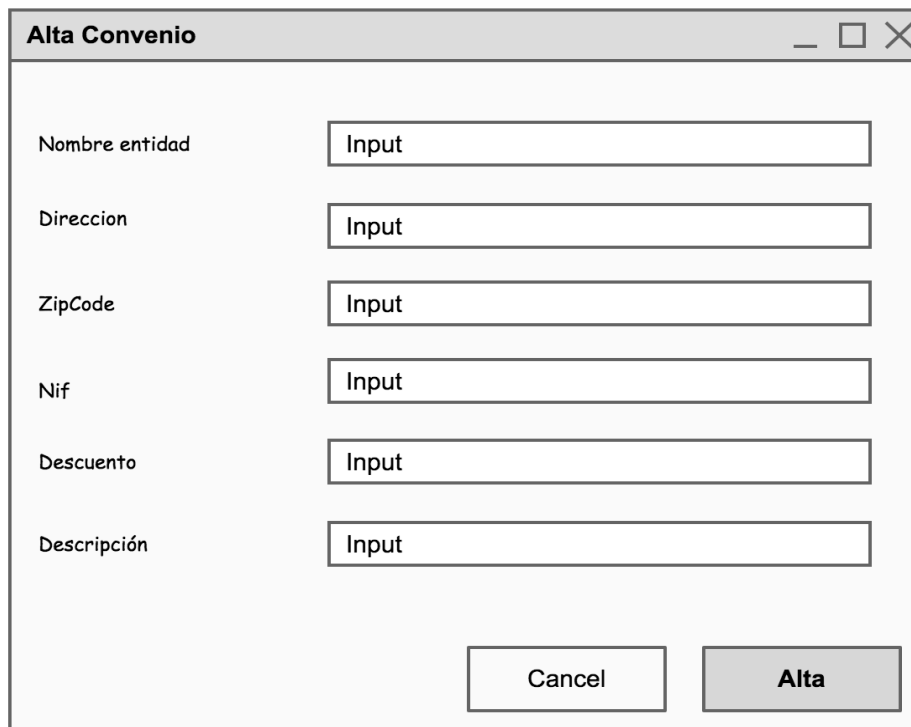
La Figura 9 muestra la vista principal de la aplicación para técnicos de mantenimiento:



Figura 9.- Menú de técnico

Prototipos específicos

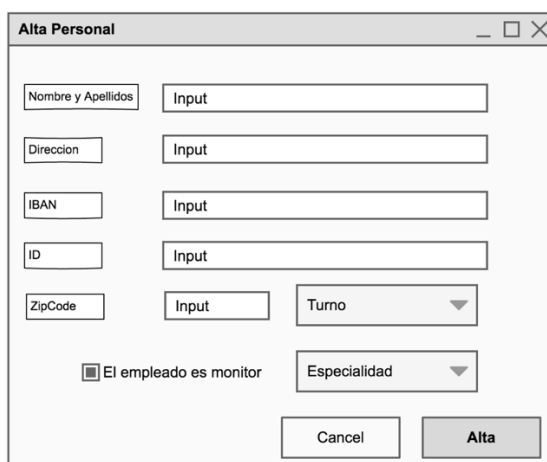
La Figura 10 muestra formulario de alta para convenios:



Formulario de Alta Convenio. El formulario tiene un título "Alta Convenio" y una barra de herramientas con botones de minimizar, maximizar y cerrar. Contiene seis campos de entrada de texto, cada uno con un label a la izquierda: "Nombre entidad", "Direccion", "ZipCode", "Nif", "Descuento" y "Descripción". Cada campo tiene un placeholder "Input". En la parte inferior derecha hay dos botones: "Cancel" y "Alta".

Figura 10.- Formulario de Alta de convenio

La Figura 11 muestra el formulario de alta de personal. Basado en él está el formulario de alta de clientes, que no se adjunta para no poblar la memoria de figuras:



Formulario de Alta Personal. El formulario tiene un título "Alta Personal" y una barra de herramientas con botones de minimizar, maximizar y cerrar. Contiene seis campos de entrada de texto, cada uno con un label a la izquierda: "Nombre y Apellidos", "Direccion", "IBAN", "ID", "ZipCode" y "Turno". Cada campo tiene un placeholder "Input". Además, hay un checkbox "El empleado es monitor" y un campo de selección "Especialidad" con un menú desplegable. En la parte inferior derecha hay dos botones: "Cancel" y "Alta".

Figura 11.- Formulario de Alta de Personal.

La Figura 12 muestra la ventana de baja de personal. En ella están inspiradas todas las ventanas de baja de la app:

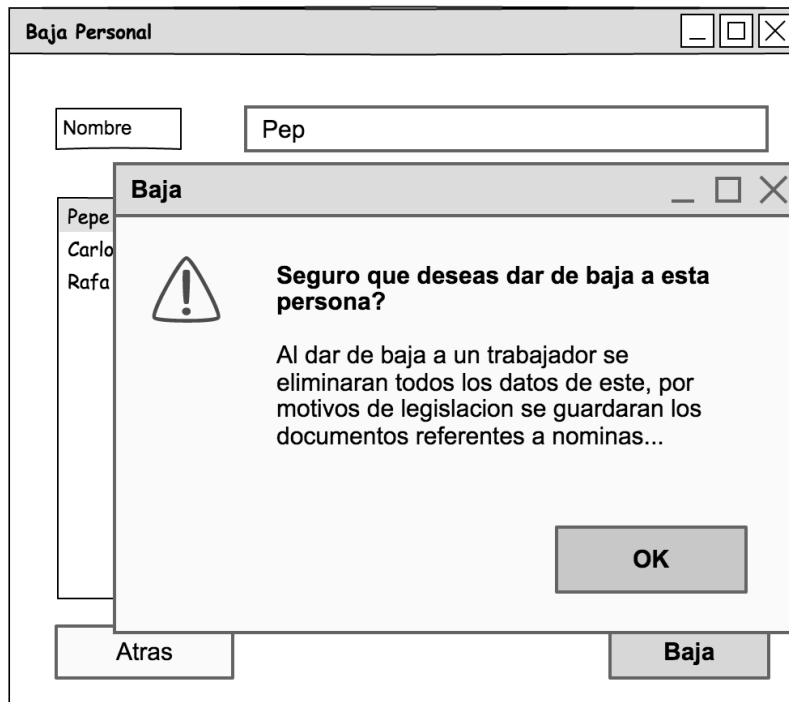


Figura 12.- Ventana de baja de personal.

La Figura 13 muestra la ventana de consulta (listado) y modificación de personal. En ella se basan el resto de ventanas de consulta/modificación de la aplicación:

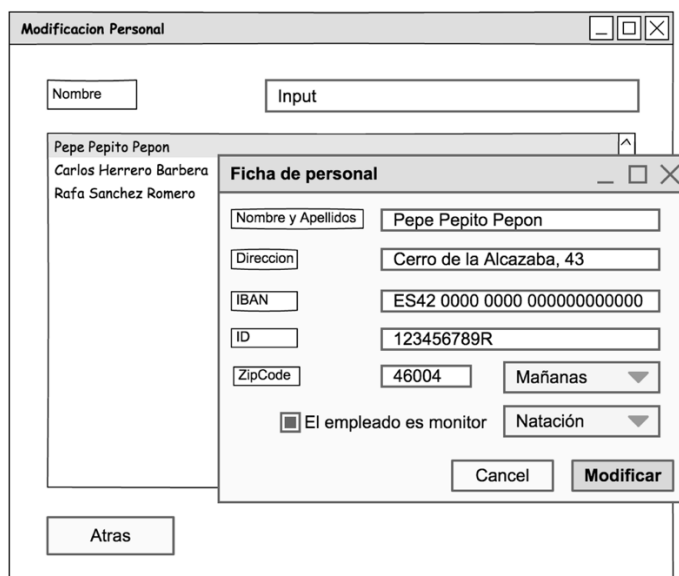


Figura 13.- Ventana de consulta/modificación de personal

La Figura 14 muestra la ventana de asignación de monitor a un curso. En ella se basan todas las ventanas de asignación de la app. Por ejemplo la asignación convenio-curso:

Figura 14.- Ventana de asignación de monitor a un curso.

La Figura 15 muestra formulario de alta para actividades/cursos:

Figura 15.- Formulario de Alta de Actividad

La Figura 16 muestra la ventana de login para todos los usuarios:

The image shows a login window titled "Login". Inside the window, the text "Bienvenido a AquaSpace" is displayed. Below this, there are two input fields: "Username" and "Password". The "Password" field is masked with asterisks. At the bottom of the window, there are two buttons: "Salir" (Exit) and "Acceder" (Login).

Figura 16.- Ventana de login

La Figura 17 muestra la ventana para la planificación de actividades de mantenimiento:

The image shows a maintenance planning window titled "Planificación Mantenimiento". It features a calendar for August 2016. A modal window is open over the calendar, allowing the user to add a new task. The modal window has the following fields:

- Fecha: 01/08/2016
- Piscina: Almusafes
- Tipo: Limpieza
- Tecnico: Pepe Pepito Pepon

There is an "Añadir" button at the bottom of the modal window. At the bottom of the main window, there are two buttons: "Atras" (Back) and "Añadir tarea" (Add task).

Figura 17.- Ventana para la planificación del mantenimiento.

La Figura 18 muestra la ventana de envío de partes a los técnicos:

Generar Partes

Partes Pendientes ▼

- Limpiar piscina
- Reparar robot
- Instalar toboganes
- Reparar perchas vestuarios
- Reparar calefacción

Atras Enviar

Figura 18.- Ventana para el envío de partes a los técnicos.

La Figura 19 muestra formulario de alta para instalaciones:

Alta Instalación

Id Input

Direccion Input

ZipCode Input

Población Input

Hora apertura Input

Hora cierre Input

Precio baño libre Input

Dimensiones Input

Aforo maximo Input Nº Calles Input

Convenio instalacion Ayto. Valencia ▼

Cancel Alta

Figura 19.- Formulario de alta de instalación.

La Figura 20 muestra la ventana de consulta de instalaciones libres en base a parámetros de fecha y hora:

Consulta instalaciones

Piscina: Valencia Hora: 19:00

Fecha:

AUG - 2016						
S	M	T	W	T	F	Sa
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Valencia - Calle 3
 Valencia - Calle 4
 Almussafes - Calle 2
 Sarrià - Calle 7

Atras

Figura 20.- Ventana para la consulta de instalaciones libres en base a parámetros de fecha y hora

La Figura 21 muestra la ventana de registro de baño libre:

Registrar Baño

Usuario: Pep

Pep Pepito Pepon
 Carlos
 Rafa S

Hay demasiada gente en la piscina!

OK

Atras Registrar

Figura 21.- Ventana de registro de baño libre.

La Figura 22 muestra el formulario de matriculación de un cliente en un curso:

Matricular Usuario

Curso: Natación

Fecha alta: 28/01/1997

Fecha cancelación:

Periodicidad pago: Semanalmente

Caducidad matrícula: 14/06/2019

Usuario: Pe

Pepe Pepito Pepon
Pedro Cuevas Sisó
Pencio Solans Orella

Atras Matricular

Figura 22.- Formulario de matriculación.

La Figura 23 muestra la ventana de pago de matrícula:

Pago Matrícula

Alumno: Pepe Juan Andres

Pagar

Nombre: Pepe Juan Andres

Precio: 2000€

Fecha: 01/01/1990

Descripción:

Atras Pagar

Figura 23.- Formulario de pago de matrícula.

La Figura 24 muestra el formulario de registro de incidencia:

The image shows a smartphone screen with the 'Registrar Incidencia' form. The form has the following fields and options:

- Parte:** A text input field containing 'Limpieza piscina 2375'.
- Motivo:** A dropdown menu with 'Material dañado' selected.
- Selecciona el material afectado:** A list box containing 'Cloro', 'Robot Aspirador', and 'Medidor PH'. 'Robot Aspirador' is currently selected.
- Comentarios:** A text area containing the text: 'Se ha roto el medidor porque se me ha resvalado y ha caído al suelo.'
- Buttons:** Two blue buttons at the bottom, 'Atras' and 'Registrar'.

Figura 24.- Registro de incidencia

La Figura 25 muestra el formulario de resolución de partes de incidencias:

The image shows a smartphone screen with the 'Rellenar Parte' form. The form has the following fields and options:

- Tarea:** A text input field containing 'Limpieza piscina'.
- Tiempo requerido:** A dropdown menu with '30 min' selected.
- Material utilizado:** A list box containing 'Cloro', 'Robot Aspirador', and 'Medidor PH'. 'Robot Aspirador' is currently selected.
- Comentarios:** A text area containing the text: 'Se he hecho una limpieza a fondo de la piscina.'
- Buttons:** Three buttons at the bottom: 'Atras' (blue), 'Registrar Incidencia' (grey), and 'Enviar' (blue).

Figura 25.- Resolución de partes

3. Estimación de esfuerzo

A continuación y una vez presentados los mockups en los que nos basaremos para realizar la estimación del esfuerzo usando un modelo por analogía. Para ello rellenaremos las siguientes 2 tablas en las que se ven, por un lado la estimación de esfuerzo parcial para cada componente y por otro, la estimación de esfuerzo global.

Lista de requisitos con componentes y estimación parcial

Requisito/s	Componente	Tecnología	Complejidad	HH Diseño	HH Codificación
AdmUs1	V e n t a n a D i n á m i c a (formulario alta clientes)	Java	Media	2	5
AdmUs1	Base de datos (formulario alta clientes)	Oracle	Simple	1	3
AdmUs2, AdmUs3, OrgAc6	Ventana Dinámica (listados de alumnos en curso)	Java	Simple	1	4
AdmUs4	Ventana Dinámica (login)	Java	Media	2	5
AdmUs4	Base de datos (login)	Oracle	Simple	1	3
OrgAc1, OrgAc4, OrgAc5	Ventana dinámica (alta actividad)	Java	Compleja	3	8
OrgAc1, OrgAc4, OrgAc5	Base de datos (alta de actividad)	Oracle	Media	2	5
AccIns3	Ventana dinámica (registro de baño)	Java	Simple	1	4

AccIns3	Base de datos (registro de baño)	Oracle	Simple	1	3
MantIns1	Ventana dinámica (calendario mantenimiento + alta / modificación incidencias)	Java	Media	1	4
MantIns1	Base de datos (calendario mantenimiento + alta/modificación incidencias)	Oracle	Simple	1	3
	Interfaz (menú principal)	Java	Media	2	5
	Interfaz (Gestion cursos eventos)	Java	Media	2	5
	Interfaz (App técnicos)	Java	Media	2	5
AdmUs1	Ventana dinámica (baja clientes)	Java	Media	2	5
GesAdm3	Ventana dinámica (baja personal)	Java	Media	2	5
GesAdm3	Base de datos (baja personal)	Oracle	Simple	1	3
AdmUs1	Base de datos (baja clientes)	Oracle	Media	2	5
GesAdm3	Ventana dinámica (alta/modificación personal)	Java	Media	2	5
GesAdm3	Base de datos (alta/modificación personal)	Oracle	Simple	1	3
OrgAc3	Ventana Dinámica (asignar monitor)	Java	Media	2	5
OrgAc3	Base de datos (asignar monitor)	Oracle	Simple	1	3
OrgAc1, OrgAc2	Ventana dinámica (consulta/modificación cursos)	Java	Simple	1	4

OrgAc1, OrgAc2	Base de datos (consulta/ modificación cursos)	Oracle	Media	2	5
OrgAc4	Ventana dinámica (asignar convenio)	Java	Media	2	5
OrgAc4	Base de datos (asignar convenio)	Oracle	Simple	1	3
MantIns4	Ventana dinámica (consultar partes)	Java	Simple	1	4
GesAdm2	Ventana dinámica (alta convenio)	Java	Media	2	5
GesAdm2	Base de datos (alta convenio)	Oracle	Simple	1	3
GesAdm2	Ventana dinámica (baja convenio)	Java	Media	2	5
GesAdm2	Base de datos (baja convenio)	Oracle	Simple	1	3
GesAdm1, GesAdm4	Ventana dinámica (alta instalación)	Java	Compleja	3	8
GesAdm1, GesAdm4	Base de datos (alta instalación)	Oracle	Media	2	5
GesAdm1	Ventana dinámica (baja instalación)	Java	Media	2	5
GesAdm1	Base de datos (baja instalación)	Oracle	Media	2	5
AccIns4	Ventana dinámica (pago matrícula)	Java	Media	2	5
AccIns4	Base de datos (pago matrícula)	Oracle	Simple	1	3
AdmUs5, AdmUs6, AccIns4	Ventana dinámica (matriculación)	Java	Media	2	5
AdmUs5, AdmUs6, AccIns4	Base de datos (Matriculacion)	Oracle	Media	2	5
OrgAc6, GesAdm5	Ventana dinámica (listado de pagos)	Java	Simple	1	4

AccIns1	Ventana dinámica (consulta instalaciones libres)	Java	Media	2	5
AccIns2, GestAdm1	Ventana Dinámica (consulta instalaciones)	Java	Simple	1	4
MantIns2	Ventana Dinamica (consultar personal encargado de mantenimiento)	Java	Simple	1	4
MantIns3	Ventana dinámica (envio partes)	Java	Simple	1	4
MantIns4	Ventana dinámica (completar parte)	Java	Simple	1	4
GesAdm2	Ventana dinámica (consulta/modificación convenios)	Java	Simple	1	4
GesAdm7	Ventana dinámica (consulta partes rellenados)	Java	Simple	1	4
	Interfaz (Gestion personal)	Java	Simple	1	4
	Interfaz (Gestion Mantenimiento)	Java	Simple	1	4
	Interfaz (Gestion convenios)	Java	Media	1	4
	Interfaz (Gestion Instalaciones)	Java	Simple	1	4
	Interfaz (Menu empleado)	Java	Media	2	5
	Interfaz (Gestion usuarios)	Java	Media	2	5
	Interfaz (Menu Tecnicos)	Java	Simple	1	4
			TOTAL	84 + 237 = 321 HH	

Estimación global

Actividad	%	HH	Jornadas (7:30 hrs)
Análisis	15%	68,78	9,17
Diseño + Implementación + Pruebas	70%	321	42,8
Documentación	10%	45,85	6,11
Implantación	5%	22,92	3,05
TOTALES	100%	458,55	61,13

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

Lista de componentes

Requisito	Componente	Módulo
AdmUs1	Formulario alta clientes	Administración de usuarios de las instalaciones
AdmUs2, AdmUs3, OrgAc6	Listados de alumnos en curso	Administración de usuarios de las instalaciones, Organización de actividades

AdmUs4	Login	Administración de usuarios de las instalaciones
OrgAc1, OrgAc4, OrgAc5	Alta actividad	Organización de actividades
AccIns3	Registro de baño	Acceso a las instalaciones
MantIns1	Calendario mantenimiento + alta / modificación incidencias	Mantenimiento de las instalaciones
	Menú principal	
	Menú Gestion cursos / eventos	
	Menu App técnicos	
AdmUs1	Baja clientes	Administración de usuarios de las instalaciones
GesAdm3	Baja personal	Gestión Administrativa
GesAdm3	Alta/modificación personal	Gestión Administrativa
OrgAc3	Asignar monitor	Organización de actividades
OrgAc1, OrgAc2	Consulta/modificación cursos	Organización de actividades
OrgAc4	Asignar convenio	Organización de actividades
MantIns4	Consultar partes de incidencia	Mantenimiento de las instalaciones
GesAdm2	Alta convenio	Gestión administrativa
GesAdm2	Baja convenio	Gestión administrativa
GesAdm1, GesAdm4	Alta instalación	Gestión Administrativa
GesAdm1	Baja instalación	Gestión Administrativa

AccIns4	Pago matrícula	Acceso a las instalaciones
AdmUs5, AdmUs6, AccIns4	Matriculación	Administración de usuarios de las instalaciones, Acceso a las instalaciones
OrgAc6, GesAdm5	Listado de pagos	Organización de actividades, Gestión administrativa
AccIns1	Consulta instalaciones libres	Acceso a las instalaciones
AccIns2, GestAdm1	Consulta instalaciones	Acceso a las instalaciones Gestión Administrativa
MantIns2	Consultar personal encargado de mantenimiento	Mantenimiento de las instalaciones
MantIns3	Envío partes a los técnicos de mantenimiento	Mantenimiento de las instalaciones
MantIns4	Completar parte de incidencias	Mantenimiento de las instalaciones
GesAdm2	Consulta/modificación convenios	Gestión administrativa
GesAdm7	Consulta partes rellenados	Gestión administrativa
	Menú Gestión personal	
	Menú Gestión Mantenimiento	
	Menú Gestión convenios	
	Menú Gestión Instalaciones	
	Menú empleado	
	Menú Gestión usuarios	
	Menú Técnicos	

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

La Figura 2 muestra la EDT de nuestro proyecto, se ha decidido estructurarla según el ciclo de vida del proyecto.

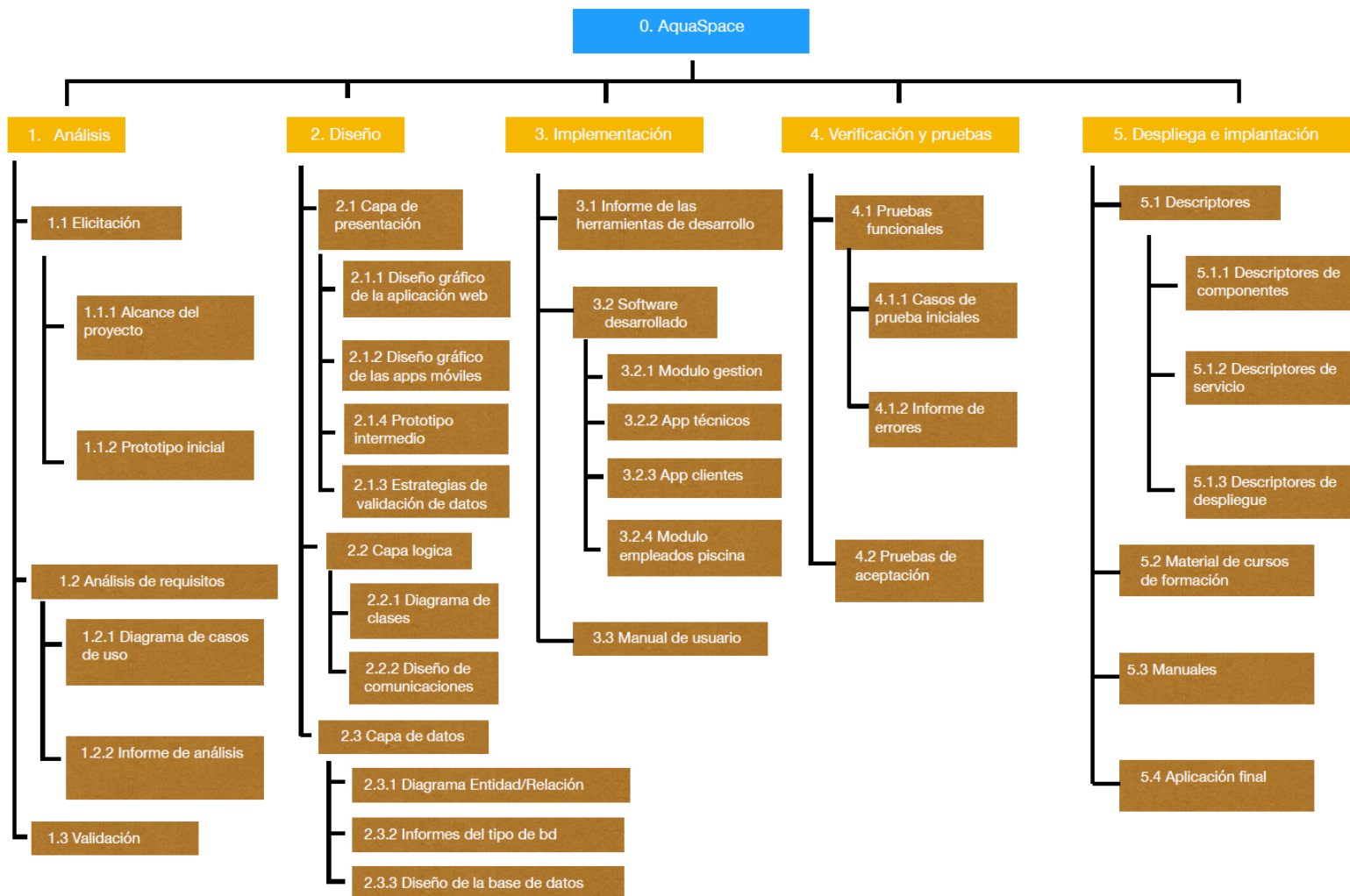


Figura 2.- EDT estructurada según el ciclo de vida del proyecto.

Diccionario de la EDT

Análisis

Numero de identificación: 1

Nombre: Análisis

Descripción:

En esta fase se procede a la extracción de los requisitos del producto que se va a desarrollar para esto se utilizarán técnicas de prototipado además de diagramas para representar la estructura y funcionalidad del producto.

Elicitación

Numero de identificación: 1.1

Nombre: Elicitación

Descripción:

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

Número: 1.1.1	Nombre: Alcance del proyecto	Autor: Carlos Herrero
Predecesor	Descripción: En este documento se va a describir los trabajos que se deben realizar para alcanzar los objetivos del proyecto.	
Duración /Esfuerzo: 5H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Solo se debe describir el trabajo estrictamente necesario, además de proporcionar cierto nivel de detalle.	
Recursos		

Número: 1.1.1	Nombre: Prototipo inicial	Autor: Rafa Sánchez
Predecesor 1.1.1	Descripción: Este entregable consiste en diseñar un prototipo del producto en el que se puedan visualizar las diferentes vistas de la aplicación.	
Duración /Esfuerzo: 7H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Solo se debe diseñar las vistas con funcionales diferentes, no hace falta repetir vistas que sean parecidas a las ya diseñadas.	
Recursos		

Análisis de requisitos

Numero de identificación: 1.2

Nombre: Análisis de requisitos

Descripción:

Consiste en recopilar los requisitos del sistema razonando sobre la información obtenida. Detectando y resolviendo posibles inconsistencias o conflictos, y coordinando los requisitos entre sí.

Número: 1.2.1	Nombre: Diagrama de casos de uso	Autor: Rafa Sánchez
Predecesor 1.1.1	Descripción: Diagrama que especifica las distintas funcionalidades de la aplicación.	
Duración /Esfuerzo: 2,3H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Usar nombres descriptivos.	
Recursos		

Número: 1.2.2	Nombre: Informe de análisis	Autor: Rafa Sánchez
Predecesor 1.1.1	Descripción: Se trata de un documento que proporcionará información detallada y formal sobre los requisitos analizados en el proyecto.	
Duración /Esfuerzo: 2,3H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Se deben especificar los requisitos con el máximo nivel de detalle posible.	
Recursos		

Número: 1.3	Nombre: Validación	Autor: Rafa Sánchez
Predecesor 1.1.2	Descripción: Consiste en demostrar que los requisitos definen el sistema que el cliente desea.	
Duración /Esfuerzo: 5,47H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Las demandas del cliente deben ceñirse a los requisitos establecidos en el alcance del proyecto.	
Recursos		

Diseño

Numero de identificación: 2

Nombre: Diseño

Descripción:

Esta fase consiste en determinar de forma general cómo funcionará el producto, diseñando los componentes del sistema que dan respuesta a las funcionalidad descritas.

Capa de presentación

Numero de identificación: 2.1

Nombre: Capa de presentación

Descripción:

Se realizaran las diferentes interfaces de la aplicación además de la validación de los datos.

Número: 2.1.1	Nombre: Diseño gráfico de la aplicación web	Autor: Carlos Herrero
Predecesor 1.3	Descripción: Este entregable incluirá los principales bocetos e imágenes que formarán parte del diseño de la aplicación.	
Duración /Esfuerzo: 6H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Solo se debe diseñar las vistas con funcionales diferentes, no hace falta repetir vistas que sean parecidas a las ya diseñadas.	
Recursos		

Número: 2.1.1	Nombre: Diseño gráfico de las apps móviles	Autor: Carlos Herrero
Predecesor 1.3	Descripción: Este entregable incluirá los principales bocetos e imágenes que formarán parte del diseño de las aplicaciones móviles.	
Duración /Esfuerzo: 6H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Solo se debe diseñar las vistas con funcionales diferentes, no hace falta repetir vistas que sean parecidas a las ya diseñadas.	
Recursos		

Número: 2.1.3	Nombre: Prototipo intermedio	Autor: Rafa Sánchez
Predecesor 2.1.1, 2.1.2	Descripción: Una segunda version de la aplicación web con la implementación completa de los módulos de administración de clientes, organización de actividades y acceso y uso de instalaciones.	
Duración /Esfuerzo: 7H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Solo se debe diseñar las vistas con funcionales diferentes, no hace falta repetir vistas que sean parecidas a las ya diseñadas.	
Recursos		

Número: 2.1.4	Nombre: Estrategias de validación de datos	Autor: Carlos Herrero
Predecesor 2.1.3	Descripción: Evaluación de la calidad de las diferentes interfaces diseñadas en función de la adaptabilidad a los diferentes tamaños de pantalla, además de la facilidad de uso que proporcione.	
Duración /Esfuerzo: 1H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Tiene que ser evaluado por el cliente y dar su visto bueno.	
Recursos		

Capa logica

Numero de identificación: 2.2

Nombre: Capa logica

Descripción:

Tiene como objetivo determinar los componentes e instancias que tendrá el sistema con el objetivo de poder satisfacer todos los requerimientos solicitados.

Número: 2.2.1	Nombre: Diagrama de clases	Autor: Rafa Sánchez
Predecesor 1.3	Descripción: Diagrama que especifica los distintos componentes que debe tener el producto software.	
Duración /Esfuerzo: 1H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Usar nombres descriptivos.	
Recursos		

Número: 2.2.2	Nombre: Diseño de comunicaciones	Autor: Rafa Sánchez
Predecesor 2.2.1	Descripción: Diseñar las comunicaciones entre los diferentes componentes o capas.	
Duración /Esfuerzo: 4H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones El sistema debe tener una arquitectura por capas.	
Recursos		

Capa de datos

Numero de identificación: 2.3

Nombre: Capa de datos

Descripción:

En esta fase se describirá el modelo de datos detallado para el almacenamiento de los datos en el producto software que se esta diseñando.

Número: 2.3.1	Nombre: Diagrama entidad/relación	Autor: Rafa Sánchez
Predecesor 1.3	Descripción: Diagrama que especifica los distintos componentes de la base de datos ademas de las relaciones entre ellos.	
Duración /Esfuerzo: 2H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Usar nombres descriptivos.	
Recursos		

Número: 2.3.2	Nombre: Informes del tipo de base de datos	Autor: Rafa Sánchez
Predecesor 2.3.1	Descripción: Informe detallado de los distintos tipos de bases de datos que se podrían utilizar en este producto, además de especificar cual de ellas seria la mas aconsejable.	
Duración /Esfuerzo: 1H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Explicar claramente cual de los distintos tipos de base de datos es la mas recomendable para nuestro caso.	
Recursos		

Número: 2.3.3	Nombre: Diseño de la base de datos	Autor: Carlos Herrero
Predecesor 2.3.1	Descripción: Incluye el modelado de clases y el diseño de las tablas relacionases de la base de datos.	
Duración /Esfuerzo: 1H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Especificar detalladamente la estructura de esta.	
Recursos		

Implementación

Numero de identificación: 3.0

Nombre: Implementación

Descripción:

Esta fase consiste en desarrollar el producto.

Número: 3.1	Nombre: Informe de las herramientas de desarrollo	Autor: Carlos Herrero
Predecesor 2.2.1	Descripción: Se realizara una descripción detallada de las herramientas que serán utilizadas para la implementación.	
Duración /Esfuerzo: 1,3H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Se debe especificar la version del software utilizado.	
Recursos		

Software desarrollado

Numero de identificación: 3.2

Nombre: Software desarrollado

Descripción:

En esta fase se procede al desarrollo del producto.

Número: 3.2.1	Nombre: Modulo de gestion	Autor: Rafa Sánchez
Predecesor 2.2.1	Descripción: Implementación de del modulo de la aplicación dirigido a los administradores.	
Duración /Esfuerzo: 77H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Deben estar bien diseñadas, además de proporcionar una interacción amigable.	
Recursos		

Número: 3.2.2	Nombre: App téctincos	Autor: Rafa Sánchez
Predecesor 35H	Descripción: Implementación de la aplicación destinada a los técnicos responsables del mantenimiento de las piscinas.	
Duración /Esfuerzo: 2.2.1		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Deben estar bien diseñadas, además de proporcionar una interacción amigable.	
Recursos		

Número: 3.2.3	Nombre: App clientes	Autor: Carlos Herrero
Predecesor 2.2.1	Descripción: Implementación de la aplicación destinada a los clientes de las piscinas.	
Duración /Esfuerzo: 20H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Deben estar bien diseñadas, además de proporcionar una interacción amigable.	
Recursos		

Número: 3.2.4	Nombre: Modulo empleados pisciscina	Autor: Carlos Herrero
Predecesor 2.2.1	Descripción: Implementación del modulo destinado a los empleados de la piscina.	
Duración /Esfuerzo: 50H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Deben estar bien diseñadas, además de proporcionar una interacción amigable.	
Recursos		

Número: 3.3	Nombre: Manual de usuario	Autor: Carlos Herrero
Predecesor 3.2	Descripción: Este entregable consiste en desarrollar un manual de los distintos módulos de la aplicación para que los distintos usuarios finales tengan una guía para saber como funciona el producto.	
Duración /Esfuerzo: 2H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Debe ser comprensible para cualquier usuario.	
Recursos		

Verificación y pruebas

Numero de identificación: 4.0

Nombre: Verificación y pruebas

Descripción:

El objetivo de esta fase es comprobar que el producto cumple las especificaciones del cliente además de funcionar correctamente.

Pruebas funcionales

Numero de identificación: 4.1

Nombre: Pruebas funcionales

Descripción:

Se realizaran las pruebas funcionales necesarias para verificar que el producto no tiene ningún fallo.

Número: 4.1.1	Nombre: Casos de prueba iniciales	Autor: Rafa Sánchez
Predecesor 3.2	Descripción: Contendrá un dossier completo acerca de las pruebas que deben realizarse sobre cada uno de los módulos de la aplicación.	
Duración /Esfuerzo: 100,2H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Se deben usar técnicas validadas para las pruebas.	
Recursos		

Número: 4.1.2	Nombre: Informes de errores	Autor: Rafa Sánchez
Predecesor 3.2	Descripción: Se trata de un documento con las incidencias y problemas detectados.	
Duración /Esfuerzo: 9H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Deben ser descritos con el máximo nivel de detalle posible.	
Recursos		

Número: 4.2	Nombre: Pruebas de aceptación	Autor: Carlos Herrero
Predecesor 4.1	Descripción: Se le presenta el producto terminado al cliente para que lo pruebe y lo apruebe.	
Duración /Esfuerzo: 5H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Hay que mantener los limites del proyecto.	
Recursos		

Despliegue e implantación

Numero de identificación: 5.0

Nombre: Despliegue e implantación

Descripción:

Esta fase consiste en desarrollar el producto.

Descriptores

Numero de identificación: 5.1

Nombre: Despliegue e implantación

Descripción:

Se indicara todo lo necesario en cada componente del sistema para poder ser ejecutado (dependencias de software y hardware).

Número: 5.1.1	Nombre: Descriptores de componentes	Autor: Rafa Sánchez
Predecesor 4.2	Descripción: Se especificaran las dependencias de hardware y software de cada software desarrollado.	
Duración /Esfuerzo: 2H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Hay que especificar las versiones de las dependencias necesarias.	
Recursos		

Número: 5.1.2	Nombre: Descriptores de servicio	Autor: Carlos Herrero
Predecesor 4.2	Descripción: Contiene una descripción de todos los componentes que constituyen la aplicación.	
Duración /Esfuerzo: 2H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones La descripción debe llegar al máximo nivel de detalle.	
Recursos		

Número: 5.1.3	Nombre: Descriptores de despliegue	Autor: Rafa Sánchez
Predecesor 4.2	Descripción: Indica cuantas instancias de cada componente serán utilizadas.	
Duración /Esfuerzo: 2H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Especificar que tipo de instancia es necesaria.	
Recursos		

Número: 5.2	Nombre: Material de cursos de formación	Autor: Carlos Herrero
Predecesor 3.2	Descripción: Se creara el material necesario para impartir los cursos de formación para los usuarios finales.	
Duración /Esfuerzo: 20H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones El material de formación se limitara al necesario para los cursos de formación de los usuarios y no para los administradores.	
Recursos		

Número: 5.3	Nombre: Manuales	Autor: Carlos Herrero
Predecesor 3.2	Descripción: Incluye manuales o tutoriales de uso de la aplicación en sus diferentes versiones e idiomas.	
Duración /Esfuerzo: 10H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Deben estar correctamente explicados para que sea comprensible para cualquier posible usuario.	
Recursos		

Número: 5.4	Nombre: Aplicación final	Autor: Carlos Herrero
Predecesor 3.2	Descripción: Versión de la aplicación lista para su implantación.	
Duración /Esfuerzo: 1H		
Fecha inicio estimada:		
Fecha fin estimada:	Condiciones y Limitaciones Entregar la aplicación compilada y con su respectivo instalador.	
Recursos		