

Práctica 1

Arquitectura del Software

Marcos Galán Carrillo NIP: 874095
Mario Hernández Pereda NIP: 873094

21 de febrero de 2025

Documentación de Vistas

1. Introducción

En esta segunda parte de la práctica, se van a desarrollar una serie de vistas. Dichas vistas, tienen como propósito general describir los diferentes aspectos de la aplicación de gestión de parcelas y reservas desarrollada en la asignatura de ingeniería del software.

En primer lugar, se define la vista de módulos, que establece la estructura lógica del sistema y la distribución de sus funcionalidades en subsistemas independientes. A continuación, la vista de componentes y conectores, que describe la interacción entre los distintos elementos software, reflejando la comunicación y dependencias existentes entre ellos. Finalmente, la vista de distribución representa la asignación del software en la infraestructura física, identificando los servidores y dispositivos involucrados en la ejecución de la aplicación, existiendo tres tipo de *sub-vistas* de esta, siendo la de despliegue (hardware), instalación (archivos build de instalación) y asignación de trabajo (tabla).

2. Tipos de vistas

A continuación, se muestran las diferentes vistas relativas a la aplicación de gestión del camping desarrollada en ingeniería del software.

2.1. Vista de Módulos

2.1.1. Vista general

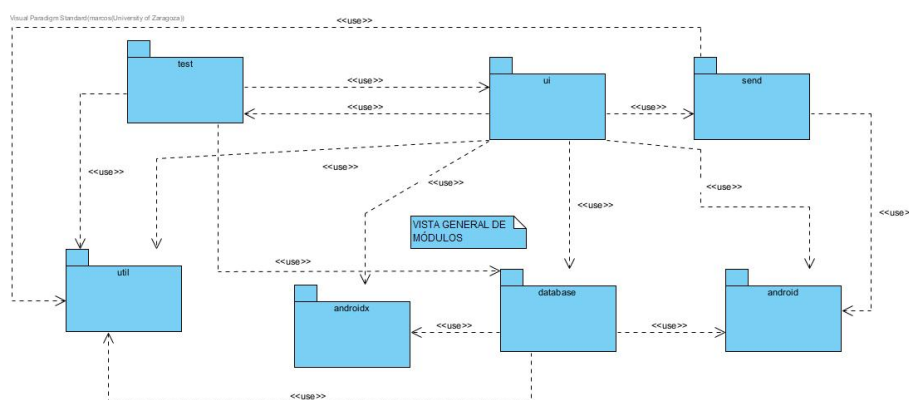


Figura 1: Vista de módulos de alto nivel

En la imagen anterior, podemos ver como se relacionan entre sí los elementos principales del sistema. Se trata de una visión general de la aplicación y de las diferentes relaciones entre los módulos. Después de esto, vamos a realizar algunas vistas que explicarán en detalle ciertos módulos que están estrechamente relacionados con el desarrollo de la aplicación.

2.1.2. Vista de UI

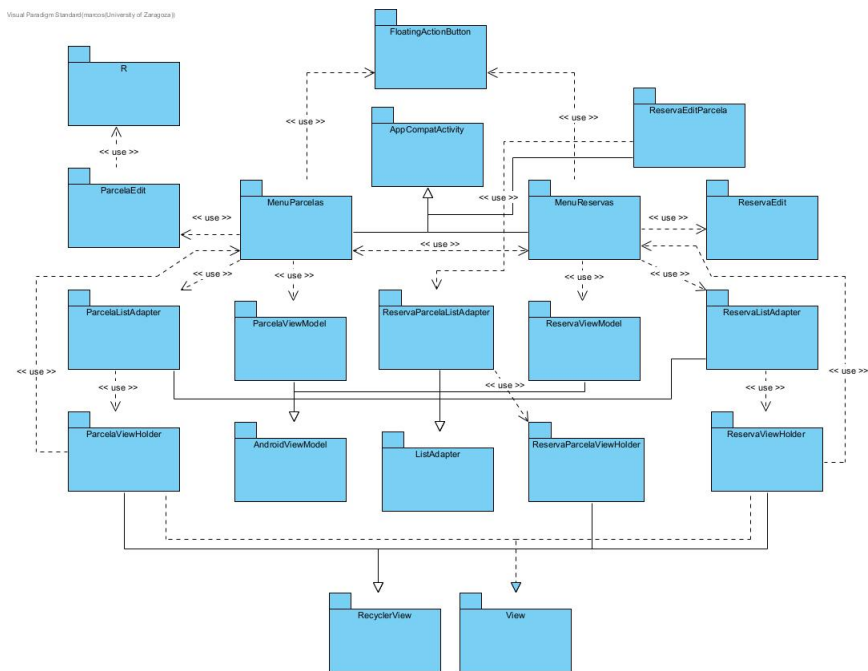


Figura 2: Vista de UI

En la imagen anterior, se puede ver como las pantallas del programa y sus actividades, derivan de *AppCompatActivity*, lo cual es típico en aplicaciones desarrolladas en un entorno Android. Además, se pueden ver otros aspectos como el uso de *ViewModels* y *ViewHolders*, junto con sus respectivos adaptadores y dependencias de uso, reflejado también en la utilización de componentes propios de Android como el uso *Button* o *FloatingActionButton*.

2.1.3. Vista de Database

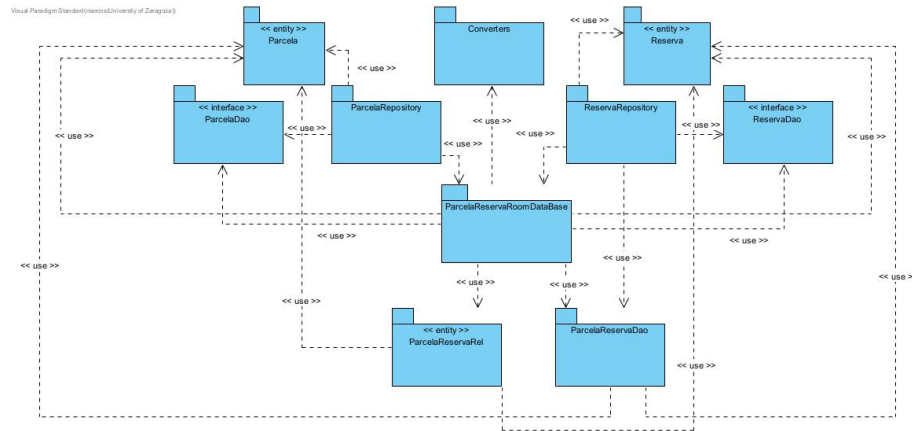


Figura 3: Vista de Database

En la imagen anterior, se puede observar una vista del módulo database, con sus debidos paquetes y sus relaciones de uso entre ellos, observándose que se podría haber realizado una mayor división en otros paquetes más generales como *Parcelas* y *Reservas*, para una mayor claridad y mejor distribución.

2.1.4. Vista de Send

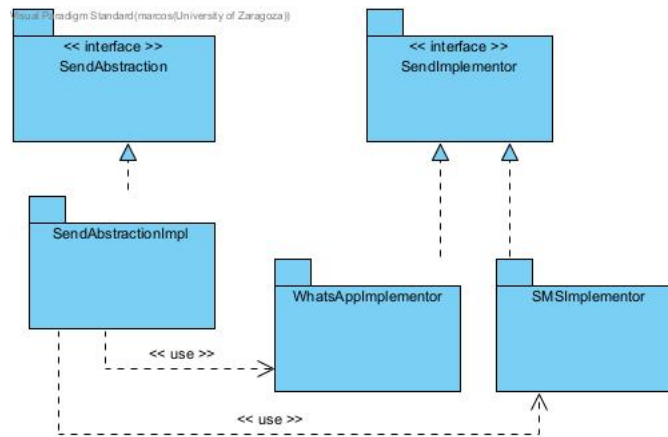


Figura 4: Vista de módulos send

Tanto la clase *SendAbstractionImpl* como la clase *SendImplementor*, son interfaces, puesto que después otras clases van a implementar sus métodos, cosa que hemos representado en el diagrama mediante las flechas de herencia

discontinuas. Además de eso, la clase *SendAbstractionImpl*, tiene una referencia a una clase de tipo *SendImplementor*, y es por eso que la hemos relacionado con dichas clases mediante una relación de tipo *use*.

2.2. Vista de Componente y Conector

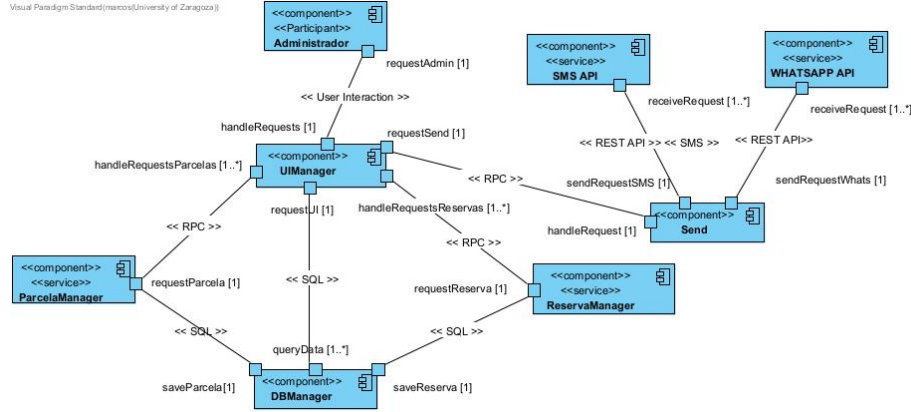


Figura 5: Vista de componentes y conectores

Se puede observar que se han considerado los componentes *ParcelaManager* (para la gestión de los aspectos relacionados con las parcelas), *ReservaManager* (para la gestión de los aspectos relacionados con las reservas), *DBManager* (para la gestión de los datos almacenados y consultas necesarias), *UIManager* (para la gestión de las distintas interfaces), *Administrador* (representa el rol de administrador del sistema, el cual gestiona todo), *Send* (para el envío de notificaciones de reservas) y los componentes *SMS API* y *WhatsApp API*, siendo API utilizadas en la aplicación para el envío de notificaciones sobre una reserva. Además, se han descrito los distintos tipos de conectores y cardinalidades entre componentes, haciendo uso de *SQL* para representar el acceso a la BD y de otros como *REST API* para representar la conexión a un servicio API.

2.3. Vista de Distribución

2.3.1. Despliegue

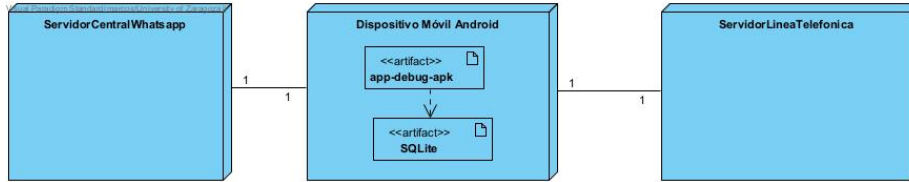


Figura 6: Vista de despliegue

Para la realización de la vista de despliegue, se ha utilizado el diagrama de despliegue de la asignatura *Ingeniería del Software*, representándose así los distintos dispositivos hardware, siendo los nodos de esta vista el *ServidorCentralWhatsApp*, el *DispositivoMovilAndroid* y el *ServidorLineaTelefonica*.

2.3.2. Instalación

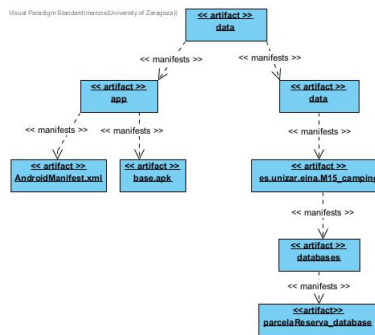


Figura 7: Vista de instalación

Para la realización de esta vista se han tenido en cuenta los ficheros del entorno de producción, siendo los más destacables, los archivos *AndroidManifest.xml*, *base.apk* (contenidos en la ruta descrita en la vista) y *parcelaReserva_database*, donde se encuentra información guardada por el programa tras la instalación. Cabe destacar, que se debe tener en cuenta también la carpeta *build* que se genera tras la instalación del sistema.

2.3.3. Asignación de trabajo

Módulos del Sistema de Gestión de Camping (SGC)		
Segmento	Subsistema	Unidad organizativa
Base de Datos y Servicios Backend	Base de Datos	Marcos y Mario
	Gestión de Parcelas	Marcos
	Gestión de Reservas	Mario
	Envío de Información	Marcos
Interfaz de Usuario y Frontend	Interfaz de Usuario	Marcos
	Gestión de Usuarios	Mario
	Sistema de Notificaciones	Marcos
Pruebas (tests)	Pruebas de caja negra	Mario
	Validación de requisitos y casos de uso	Mario y Marcos
Documentación del Proyecto	Elaboración de Memoria Técnica	Mario
	Control de Versiones	Mario y Marcos

Cuadro 1: Tabla de Asignación de Trabajo para el SGC

Para la realización de esta vista, en primer lugar, hemos tenido que asignar cada módulo a los equipos o personas que se encargarán de su ejecución (nosotros). A continuación, hemos descrito las principales áreas de trabajo, especificando quién será el responsable/s de cada una de estas.