



**FarmacIA**

---

## Especificación de requisitos de software

Proyecto: FarmacIA

---

# Instrucciones para el uso de este formato

*Este formato es una plantilla tipo para documentos de requisitos del software.*

*Está basado y es conforme con el estándar IEEE Std 830-1998.*

*Las secciones que no se consideren aplicables al sistema descrito podrán de forma justificada indicarse como no aplicables (NA).*

*Notas:*

*Los textos en color azul son indicaciones que deben eliminarse y, en su caso, sustituirse por los contenidos descritos en cada apartado.*

*Los textos entre corchetes del tipo “” permiten la inclusión directa de texto con el color y estilo adecuado a la sección, al pulsar sobre ellos con el puntero del ratón.*

*Los títulos y subtítulos de cada apartado están definidos como estilos de MS Word, de forma que su numeración consecutiva se genera automáticamente según se trate de estilos “Título 1, Título 2 y Título 3”.*

*La sangría de los textos dentro de cada apartado se genera automáticamente al pulsar Intro al final de la línea de título. (Estilos Normal indentado 1, Normal indentado 2 y Normal indentado 3).*

*El índice del documento es una tabla de contenido que MS Word actualiza tomando como criterio los títulos del documento.*

*Una vez terminada su redacción debe indicarse a Word que actualice todo su contenido para reflejar el contenido definitivo.*

## Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
[Fecha]	[Rev]	[Descripción]	[Firma o sello]

Documento validado por las partes en fecha: [Fecha]

Por el cliente	Por la empresa suministradora
Fdo. D./Dña [Nombre]	Fdo. D./Dña [Nombre]



## Contenido

<b>1 Introducción</b>	<b>5</b>
1.1 Propósito	6
1.2 Alcance	6
1.3 Personal involucrado	6
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas	7
1.5 Referencias	7
1.6 Resumen	8
<b>2 Descripción general</b>	<b>8</b>
2.1 Perspectiva del producto	8
2.2 Funcionalidad del producto	8
2.3 Características de los usuarios	8
2.4 Restricciones	9
2.5 Suposiciones y dependencias	9
2.6 Evolución previsible del sistema	9
<b>3 Requisitos específicos</b>	<b>9</b>
3.1 Requisitos comunes de los interfaces	10
3.2 Requisitos funcionales	13
3.2.1 Requisito funcional 1	13
3.2.2 Requisito funcional 2	13
3.2.3 Requisito funcional 3	14
3.2.4 Requisito funcional 4	15
3.2.5 Requisito funcional 5	15
3.2.6 Requisito funcional 6	16
3.2.7 Requisito funcional 7	16
3.2.8 Requisito funcional 8	17
3.2.9 Requisito funcional 9	17
3.2.10 Requisito funcional 10	18
3.2.11 Requisito funcional 11	18
3.2.12 Requisito funcional 12	19
3.2.14 Requisito funcional 14	21
3.3 Requisitos no funcionales	22
3.3.1 Requisitos de rendimiento	22
3.3.2 Seguridad	22
3.3.3 Fiabilidad	23
3.3.4 Disponibilidad	24
3.3.5 Mantenibilidad	24



---

3.3.6 Portabilidad	24
3.4 Otros requisitos	25
<b>4 Apéndices</b>	<b>25</b>

## 1 Introducción

Este documento tiene como propósito determinar la Especificación de Requisitos Software (ERS) para la gestión y control de fármacos de FarmacIA. Esta especificación se ha realizado mediante el estándar IEEE 830-1998.

### 1.1 Propósito

Este documento tiene como propósito determinar las especificaciones para la aplicación de gestión de farmacéuticos FarmacIA. Está dirigido para los creadores del proyecto.

### 1.2 Alcance

El producto a desarrollar se denomina FarmacIA, que permite la consulta a prospectos de medicamentos, control de fármacos virtual y proporciona acceso a la información de éstos. Esta aplicación cuenta con una amplia base de datos con información de medicamentos y permite su consulta de datos para el correcto funcionamiento de la aplicación.

### 1.3 Personal involucrado

Nombre	<a href="#">Juan Alberto Pablos Yugueros</a>
Rol	Programador y diseñador principal
Categoría profesional	Ingeniería Informática
Responsabilidades	Programar y diseñar el proyecto
Información de contacto	<a href="mailto:jpably00@estudiantes.unileon.es">jpably00@estudiantes.unileon.es</a>
Aprobación	

Nombre	<a href="#">Ze Javier Xing</a>
Rol	Programador y diseñador principal
Categoría profesional	Ingeniería Informática
Responsabilidades	Programar y diseñar el proyecto
Información de contacto	<a href="mailto:zexing00@estudiantes.unileon.es">zexing00@estudiantes.unileon.es</a>
Aprobación	

Nombre	<a href="#">Raúl Rodríguez Orodea</a>
Rol	Programador y diseñador principal
Categoría profesional	Ingeniería Informática
Responsabilidades	Programar y diseñar el proyecto
Información de contacto	<a href="mailto:rrodro01@estudiantes.unileon.es">rrodro01@estudiantes.unileon.es</a>
Aprobación	

## 1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

N/a: No aplica.

User Friendly: De fácil uso al público.

UI: User Interface.

IU: Interfaz de Usuario

IA: inteligencia artificial.

Std.: Standard.

SO: Sistema Operativo.

RAM: memoria principal (random access memory).

## 1.5 Referencias

Referencia	Título	Ruta	Fecha	Autor
IEEE Std. 830-1998	Especificación de Requisitos según el estándar de IEEE 830	<a href="https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf">https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf</a>	22-10-2008	Universidad Complutense de Madrid
Google, Android 11	Android 11	<a href="https://developer.android.com/about/versions/11?hl=es-419">https://developer.android.com/about/versions/11?hl=es-419</a>	8-09-2020	Google



## 1.6 Resumen

El documento está seccionado en cuatro apartados. En la primera parte se introduce éste y se resumen de manera breve y concisa las especificaciones del sistema.

En el segundo apartado tenemos la descripción extensa del producto, y abarcan las funcionalidades principales del proyecto.

En la tercera sección se definen explícitamente todos los requisitos que requiere el sistema para su correcta funcionalidad. Las descripciones son más profundas y cubren las necesidades del cliente.

Para la última sección, el documento incluye un apéndice para incluir información relevante o de apoyo para el proyecto. Incluye información más densa y detallada que en el cuerpo del documento.

## 2 Descripción general

### 2.1 Perspectiva del producto

FarmacIA es una aplicación especializada en la gestión inteligente de tratamientos farmacológicos, apoyada en inteligencia artificial. Trabaja como asistente para la adherencia y seguridad del tratamiento farmacológico.

### 2.2 Funcionalidad del producto

El programa será una app para móviles, que permitirá a sus usuarios tener registrados los medicamentos que toman, también podrán consultar con una base de datos el prospecto del medicamento que necesiten. En orden son:

Cuentas de usuario:

- Registro de nuevos usuarios mediante nombre y contraseña.
- Inicio y cierre de sesión.

Gestión de tareas:

- Creación y eliminación de registros de medicamentos usados por el usuario
- En los registros el usuario podrá añadir a la información del medicamento, la dosis que toma, la fecha de caducidad.
- Consulta de prospectos de medicamentos admitidos para la venta al público en España a través de la base de datos CIMA.
- Un añadido de Inteligencia Artificial para obtener resúmenes más acertados y resolver ciertas dudas que el usuario pueda tener.

### 2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Persona común
Formación	N/a
Habilidades	Manejo básico de dispositivos móviles



Actividades	N/a
-------------	-----

Tipo de usuario	Médico de cabecera
Formación	Grado en medicina y formación especializada en Medicina Familiar y Comunitaria
Habilidades	Manejo básico de dispositivos móviles y capacidad para asignar medicamentos a pacientes
Actividades	N/a

## 2.4 Restricciones

- Incapacidad de implementar interfaz de usuario llamativa y profesional.
- Limitaciones a medicamentos europeos.
- El dispositivo debe contar con Android 11 o superior.
- Cifrado de contraseñas de los usuarios
- Entorno de programación a utilizar Android Studio en el cual ninguno de los miembros tiene experiencia.

## 2.5 Suposiciones y dependencias

### Suposiciones:

- Se asume que el dispositivo contará con Android 11 o superior
- Se asume que el dispositivo tendrá una conexión estable a internet.
- Se asume que los usuarios tendrán un conocimiento básico sobre el uso de smartphones.
- Se asume que el usuario tendrá cierto conocimiento sobre los medicamentos que toma.
- Se asume que el dispositivo móvil tendrá almacenamiento suficiente para la aplicación.

### Dependencias:

- Dependencia del servicio de base de datos externo.
- Dependencia del SO del dispositivo móvil android.
- Dependencia de las actualizaciones del SO.
- Dependencia de una API de Inteligencia Artificial (Gemini)

## 2.6 Evolución previsible del sistema

- Implementación de un sistema que coordine a las farmacias con los servicios sanitarios.
- Mejora gráfica y visual para hacer la aplicación más User Friendly
- Aumento de repertorio de medicamentos a los de origen estadounidense

## 3 Requisitos específicos

*En las siguientes tablas no se incluirá la sección “Fuente del requisito” pues la fuente de todos los requisitos será “Decisión del equipo de programación” pues no tenemos un cliente real.*

*También se añadirá una fila “Descripción” para mejor organización, la tabla resultante sería la siguiente:*

Número de requisito	
---------------------	--

Nombre de requisito			
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción			

## 3.1 Requisitos comunes de los interfaces

### 3.1.1 Interfaces de usuario

Número de requisito	001
Nombre de requisito	Interfaz de Usuario
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	<p>La UI debe de ser clara, mostrando al inicio una pantalla de registro en la que el usuario inicio de sesión, después debe de mostrarse una pantalla con varias opciones, una para registrar nuevos medicamentos y otra para buscar medicamentos en la base de datos y una tercera opción “Dar permisos” que permita al usuario dar permisos a un administrador. En la misma pantalla deben aparecer los medicamentos ya registrados con la información de cada uno. Y en el caso de ser administrador deberá aparecer una tercera opción que le dé la posibilidad de ver y administrar los medicamentos de otra cuenta que le haya otorgado permisos.</p> <p>Estilos y colores todavía no especificados, de manera provisional será con temas blancos, verdes y azules, similares a los usados en hospitales y farmacias.</p>
Entradas:	Nombre de usuario y Contraseña Comandos táctiles en botones
Salida:	Acceso al panel principal o mensaje de error Visualización de listas y formularios
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>El usuario abre la aplicación.</li> <li>El sistema muestra la pantalla inicial.</li> <li>El usuario selecciona una acción (registrarse, iniciar sesión, buscar, etc.).</li> <li>El sistema responde según la acción elegida.</li> </ol>
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>La UI debe ser clara y coherente.</li> <li>Paleta provisional: blanco, verde y azul.</li> <li>Compatible con pantallas Android de distintas resoluciones.</li> </ul>



### 3.1.2 Interfaces de hardware

Requisitos mínimos:

Número de requisito	002
Nombre de requisito	RAM mínima
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Essencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	1 GB de memoria principal (RAM)
Destino	Dispositivo móvil del usuario
Efectos colaterales	Pérdida de rendimiento en caso de estar cerca del tope de memoria

Número de requisito	003
Nombre de requisito	Procesador mínimo
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Essencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	Potencia de cálculo mínima del procesador para que la app funcione correctamente
Requerimientos	Un procesador de mínimo 1 GHz y de 64 o 32 bits
Destino	CPU del dispositivo
Precondición	Dispositivo android con CPU compatible

Número de requisito	004
Nombre de requisito	Almacenamiento mínimo
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	Memoria secundaria mínima para poder instalar la app sin problemas
Función	Garantizar el espacio necesario para la instalación
Requerimientos	Memoria libre de 5GB.

### 3.1.3 Interfaces de software

Número de requisito	005
Nombre de requisito	Interfaces de software
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Essencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	La aplicación debe ser compatible y funcionar correctamente en dispositivos con el sistema operativo Android 11 o versiones superiores
Precondición	Dispositivo con Android 11 o superior

Número de requisito	006
---------------------	-----



Nombre de requisito	Interfaz de Software con IA
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	La aplicación usará la API de un servicio que proporcione asistencia con IA
Acción	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario realiza una consulta.</li><li>2. La aplicación envía los datos a la API de IA.</li><li>3. La IA devuelve una respuesta personalizada.</li><li>4. El sistema muestra la sugerencia o información resultante.</li></ol>

### 3.1.4 Interfaces de comunicación

Número de requisito	007
Nombre de requisito	Comunicación con base de datos
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	La aplicación se conectará con una base de datos MySQL
Función	Permitir la conexión entre la aplicación y una base de datos externa para almacenar y recuperar información de medicamentos y usuarios.
Entradas	Consultas SQL (inserción, lectura, actualización, eliminación).
Salida	Datos procesados y devueltos a la aplicación en tiempo real.
Destino	Servidor de base de datos y capa lógica del sistema.
Acción	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario realiza una acción (buscar, registrar, modificar).</li><li>2. La aplicación envía la solicitud SQL al servidor.</li><li>3. La base de datos procesa la solicitud y devuelve los resultados.</li></ol>
Requerimientos	Base de datos disponible

Precondición	Servidor y credenciales configuradas.
Postcondición	Transacciones exitosas y datos sincronizados.

## 3.2 Requisitos funcionales

### 3.2.1 Requisito funcional 1

Número de requisito	008
Nombre de requisito	Lista de medicamentos
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	Mostrar a modo de lista todos los medicamentos disponibles en la aplicación.
Entradas	Solicitud del usuario (Ver mis medicamentos).
Salida	Lista desplegable con todos los medicamentos
Destino	Interfaz del usuario
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona la opción “Buscador”.</li> <li>2. La aplicación realiza una consulta a la base de datos.</li> <li>3. El sistema muestra los medicamentos disponibles.</li> </ol>

### 3.2.2 Requisito funcional 2

Número de requisito	009
Nombre de requisito	Sistema de introducción de medicamentos (pastillero)
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	Permitir al usuario registrar los medicamentos que está actualmente consumiendo. Registrar dosis diaria y semanal.
Funcion	Registrar los medicamentos que introduzca el usuario
Entradas	<p>Nombre del medicamento.</p> <p>Dosis diaria/semanal.</p>

	Fecha de inicio y duración del tratamiento.
Salida	Registro exitoso del medicamento o mensaje de error si los datos son inválidos.
Destino	Base de datos de usuario y pantalla de pastillero.
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona “Añadir medicamento”.</li> <li>2. Introduce los datos requeridos.</li> <li>3. El sistema valida los campos.</li> <li>4. Se guarda el registro en la base de datos.</li> </ol>
Precondición	El usuario ha iniciado sesión
Postcondición	El medicamento queda registrado y disponible en el pastillero.
Efectos colaterales	Actualización de la UI y del almacenamiento de datos

### 3.2.3 Requisito funcional 3

Número de requisito	010
Nombre de requisito	Caducidad de medicamento
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	Permitir al usuario registrar la fecha en la que se abrió el medicamento por primera vez. De esta manera calcular la fecha de caducidad
Funcion	Permitir al usuario registrar la fecha de apertura o de caducidad de un medicamento.
Entradas	Fecha de apertura o fecha de caducidad. Nombre del medicamento asociado.
Salida	Registro actualizado del medicamento con su fecha de caducidad.
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario introduce la fecha de apertura o caducidad.</li> <li>2. El sistema la guarda y calcula la fecha límite.</li> <li>3. Se almacena el resultado en la base de datos.</li> </ol>
Postcondición	Se guarda la información y se programan alertas de caducidad

### 3.2.4 Requisito funcional 4



Número de requisito	011
Nombre de requisito	Aviso por caducidad
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	Mostrar un aviso en caso de que la fecha de caducidad de un medicamento sea próxima a la fecha actual.
Funcion	Alertar al usuario cuando un medicamento esté próximo a caducar.
Salida	Notificación de que un medicamento está apunto de caducar
Acción	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema compara la fecha actual con la de caducidad.</li><li>2. Si el medicamento caduca pronto, genera una alerta.</li><li>3. El usuario puede descartar o posponer la notificación.</li></ol>
Requerimientos	+La alerta debe generarse de forma automática. +Configurable el rango de aviso.
Precondición	El medicamento tiene fecha de caducidad registrada.

### 3.2.5 Requisito funcional 5

Número de requisito	012
Nombre de requisito	Manejo y aviso error medicamento
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	En caso de error al insertar un medicamento o fecha, manejar el error para que no se crashee la app, en su lugar saldrá un aviso de que ocurrió un error en la inserción del dato y se pedirá que se repita dicha inserción.
Funcion	Evitar fallos críticos al insertar datos erróneos sobre medicamentos.
Entradas	Datos del medicamento ingresado por el usuario.
Acción	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario introduce un dato erróneo.</li><li>2. El sistema lo detecta y cancela la inserción.</li><li>3. Se muestra una notificación indicando el error.</li></ol>
Destino	UI

### 3.2.6 Requisito funcional 6

Número de requisito	013
Nombre de requisito	Registro de usuario
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Essencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	Permitir al usuario crear una cuenta con nombre de usuario y contraseña, guardar esos datos en la base de datos.
Función	Permitir al usuario crear una cuenta personal en la aplicación.
Entradas	Nombre de usuario y contraseña.
Salida	Confirmación del registro. Mensaje de error en caso de duplicado o datos inválidos.
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>El usuario selecciona “¿No tienes cuenta? Regístrate”.</li> <li>Introduce nombre y contraseña.</li> <li>El sistema valida los campos.</li> <li>Cifra la contraseña y guarda la información.</li> </ol>
Requerimientos	No se permitirán nombres duplicados. El almacenamiento será cifrado.
Efectos colaterales	Ocupación mínima de almacenamiento.

### 3.2.7 Requisito funcional 7

Número de requisito	014
Nombre de requisito	Inicio de sesión
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Essencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	Permitir al usuario iniciar sesión para poder acceder a toda su información personal, su pastillero, las fechas introducidas, etc.
Función	Permitir al usuario autenticarse y acceder a su información personal.
Entradas	Usuario y contraseña.
Salida	Acceso a la ventana principal
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce sus credenciales.</li> <li>El sistema las compara con la base de datos.</li> <li>Si coinciden, concede acceso; si no, muestra error.</li> </ol>

Efectos colaterales	Mínimo aumento de almacenamiento en la base de datos
---------------------	--

### 3.2.8 Requisito funcional 8

Número de requisito	015
Nombre de requisito	Barra de búsqueda
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Essencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	Implementar una barra de búsqueda para encontrar un medicamento específico tanto en la lista general completa, como al momento de introducir un medicamento en el pastillero personal
Función	Permitir al usuario localizar medicamentos de forma rápida.
Entradas	Texto introducido por el usuario.
Salida	Lista de medicamentos coincidentes.
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario escribe un término de búsqueda.</li> <li>2. El sistema consulta la base de datos.</li> <li>3. Devuelve los medicamentos coincidentes en tiempo real.</li> </ol>

### 3.2.9 Requisito funcional 9

Número de requisito	016
Nombre de requisito	Autocompletar de la barra de búsqueda
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Essencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	Sistema que permita enseñar los medicamentos que coinciden con las letras escritas por el usuario en la barra de búsqueda. De esta manera el usuario sólo podría introducir medicinas que la aplicación reconozca. (Ej.: al escribir "ibupro" nos saldría ibuprofeno y otras medicinas que lo incluyan en su nombre)
Función	Sugerir medicamentos una vez escrito una parte del medicamento y pulsado el botón para buscar.
Entradas	Texto parcial introducido por el usuario.
Salida	Lista de sugerencias dinámicas.
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario empieza a escribir en la barra.</li> <li>2. El sistema consulta los registros que coinciden.</li> <li>3. Se muestran las sugerencias posibles.</li> </ol>

Requerimientos	La búsqueda se realiza solamente si el usuario le da al botón de búsqueda, es decir, no se hace en tiempo real.
----------------	---

### 3.2.10 Requisito funcional 10

Número de requisito	017
Nombre de requisito	Visualizar información desde una cuenta Administrativa externa
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Essencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	Sistema que permita a un administrador visualizar la información de los medicamentos registrados del usuario que le haya dado permisos.
Función	Permitir que una cuenta con permisos de administrador acceda a la información de otros usuarios.
Entradas	Usuario y contraseña de una cuenta de Administrador.
Salida	Pantalla con la información completa de los medicamentos del usuario seleccionado.
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador inicia sesión.</li> <li>2. Selecciona un usuario que le haya otorgado permisos.</li> <li>3. El sistema carga la información correspondiente.</li> </ol>
Requerimientos	Permisos que debe aceptar el usuario.
Precondición	Los permisos deben estar previamente autorizados.

### 3.2.11 Requisito funcional 11

Número de requisito	018
Nombre de requisito	Cambiar información desde una cuenta Administrativa externa
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Essencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	Sistema que permita a una cuenta administrador editar la información relativa a los medicamentos registrados en una cuenta externa que le haya dado permisos.
Función	Permitir que una cuenta administrativa con permisos pueda modificar la información de medicamentos registrados por usuarios autorizados.
Entradas	Usuario y contraseña del administrador. Nueva información a introducir.

Salida	Confirmación del cambio o mensaje de error si no se valida la operación.
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>El administrador selecciona un medicamento de un usuario con permisos concedidos.</li> <li>Edita los campos deseados.</li> <li>El sistema valida los nuevos valores y actualiza la base de datos.</li> </ol>
Requerimientos	Permisos del usuario al administrador.
Precondición	Los permisos deben estar previamente autorizados.

### 3.2.12 Requisito funcional 12

Número de requisito	019
Nombre de requisito	Resumen Inteligente
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Essencial
Descripción	Sistema que genere automáticamente un resumen claro y estructurado a partir de información sanitaria del usuario disponible en la app para facilitar la comprensión y consulta rápida.
Función	Permitir al usuario obtener un resumen inteligente de su medicamento buscado en la aplicación, con lenguaje comprensible y formato ordenado.
Entradas	Solicitud del usuario para generar el resumen. Botón “Resumen Inteligente”
Salida	Resumen generado mostrado en pantalla. Avisos de seguridad. Mensaje de error si faltan datos, no hay permisos, o falla la generación.
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>El usuario accede al apartado “Resumen Inteligente”.</li> <li>El sistema recopila y valida los datos disponibles del usuario.</li> <li>El motor de IA genera el resumen en formato estructurado.</li> <li>El sistema muestra el resultado.</li> </ol>
Requerimientos	El usuario debe estar autenticado y conectado a Internet.
Efectos colaterales	Un exceso de uso puede generar lentitud o rechazo en la respuesta de la Inteligencia Artificial

### 3.2.13 Requisito funcional 13

Número de requisito	020
Nombre de requisito	Consultas con IA
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Essencial
Descripción	Sistema que permita al usuario realizar consultas predeterminadas a un motor de IA sobre su medicación, mediante prompts guiados, limitados a tres tipos de consulta sanitaria segura y controlada.
Función	Permitir al usuario obtener información relevante sobre sus medicamentos mediante consultas estructuradas, evitando preguntas abiertas y reduciendo riesgos de uso indebido. Posibles consultas: Alergias y posibles efectos secundarios. Compatibilidad con alimentos y alcohol. Compatibilidad con otro medicamento registrado en la app.
Entradas	Selección de una consulta predefinida. Medicamento principal seleccionado por el usuario. Para la consulta 3: selección de un segundo medicamento existente en la base de datos del usuario.
Salida	Respuesta generada por IA, clara y estructurada según el tipo de consulta. Avisos de seguridad. Mensaje de error si faltan datos o no se valida la consulta.
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al apartado “Consultar IA”.</li> <li>2. Selecciona un medicamento del pastillero.</li> <li>3. El sistema muestra las tres consultas disponibles.</li> <li>4. El usuario selecciona una consulta:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Consulta 1 o 2: el sistema utiliza el medicamento seleccionado.</li> <li>b. Consulta 3: el usuario selecciona un segundo medicamento de la lista existente.</li> </ol> </li> <li>5. El sistema valida datos y permisos.</li> <li>6. El motor de IA genera la respuesta usando el prompt predefinido correspondiente.</li> <li>7. El sistema muestra el resultado al usuario.</li> </ol>
Requerimientos	Usuario autenticado. Medicamento registrado en el sistema. Las consultas deben ejecutarse exclusivamente mediante prompts predefinidos.
Efectos colaterales	Un exceso de uso puede generar lentitud en la respuesta de la Inteligencia Artificial



Precondición	El usuario tiene al menos un medicamento registrado. Para la consulta de compatibilidad entre medicamentos, deben existir al menos dos medicamentos registrados.
--------------	---

### 3.2.14 Requisito funcional 14

Número de requisito	021
Nombre de requisito	Mi Calendario
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Essencial
Descripción	Sistema que muestre al usuario un calendario semanal de medicación, accesible desde el menú principal mediante el botón “Mi calendario”, donde se visualicen los medicamentos que debe tomar organizados por día y hora.
Función	Acceso del usuario al botón “Mi calendario”. Datos del pastillero del usuario: (Introducirlos en pastillero) Medicamentos activos. Horarios programados. Días de administración (lunes a domingo).
Entradas	Selección de una consulta predefinida. Medicamento principal seleccionado por el usuario. Para la consulta 3: selección de un segundo medicamento existente en la base de datos del usuario.
Salida	Vista semanal del calendario con los medicamentos programados. Para cada toma: Hora de administración (mostrada a la izquierda). Nombre del medicamento (mostrado a la derecha).
Acción	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario accede al menú principal de la aplicación.</li><li>2. Selecciona el botón “Mi calendario”.</li><li>3. El sistema recupera la información del pastillero del usuario.</li><li>4. El sistema organiza los medicamentos por días de la semana (lunes a domingo).</li><li>5. Para cada día, se muestran las tomas ordenadas cronológicamente.</li><li>6. El calendario se presenta en una vista clara y estructurada.</li></ol>
Requerimientos	Usuario autenticado. El usuario debe tener al menos un medicamento registrado con horario definido.
Efectos colaterales	Sincronización con otros módulos (recordatorios, notificaciones).

Precondición	El usuario tiene medicamentos activos con horarios configurados en el sistema.
--------------	--

### 3.3 Requisitos no funcionales

#### 3.3.1 Requisitos de rendimiento

Número de requisito	022
Nombre de requisito	Tiempos de reacción
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	La aplicación no debe superar un tiempo de 3 segundos para insertar datos o para proporcionar información.
Función	Garantizar que la aplicación responda con agilidad a las solicitudes del usuario.
Entradas	Una solicitud cualquiera introducida por el usuario.
Salida	Resultados mostrados en pantalla dentro del tiempo establecido.
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ejecuta una acción.</li> <li>2. El sistema procesa la solicitud.</li> <li>3. Muestra la respuesta en menos de 3 segundos.</li> </ol>
Requerimientos	El tiempo máximo obligatorio son 3 segundos.

#### 3.3.2 Seguridad

Número de requisito	023
Nombre de requisito	Cifrado de contraseñas
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Essencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	Las contraseñas de las cuentas se guardarán cifradas.
Función	Proteger la confidencialidad de las credenciales de usuario almacenadas en la base de datos.
Entradas	Contraseña introducida por el usuario.
Salida	Contraseña cifrada y almacenada en la base de datos.
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario introduce su contraseña.</li> <li>2. El sistema la cifra antes de enviarla al servidor.</li> <li>3. Se almacena solamente la contraseña cifrada.</li> </ol>
Requerimientos	Uso obligatorio de cifrado unidireccional.
Efectos colaterales	Puede tomar algo de tiempo al cifrar una contraseña.

### 3.3.3 Fiabilidad

Número de requisito	024
Nombre de requisito	Errores de conexión
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	El sistema deberá ser capaz de recuperarse automáticamente ante errores comunes, como pérdida de conexión o cierre inesperado de la aplicación.
Función	Garantizar que el sistema sea capaz de recuperarse automáticamente ante errores de conexión.
Entradas	Peticiones de red fallidas o interrupciones del servicio.
Salida	Reconexión automática.
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se detecta una pérdida de conexión.</li> <li>2. El sistema pausa las operaciones activas.</li> <li>3. Intenta reconectarse o informa del error.</li> </ol>
Requerimientos	Mecanismo de reconexión automática.

Número de requisito	025
Nombre de requisito	Errores menores
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Essencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	Los errores menores (por ejemplo, fallos de interfaz o pequeños retrasos) no deberán superar el 2 % de las sesiones activas
Función	Asegurar que los errores no críticos no afecten significativamente la experiencia del usuario ni la estabilidad general del sistema.
Entradas	Eventos inesperados de bajo impacto.
Salida	Continuidad de la ejecución
Acción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se produce un error leve.</li> <li>2. El sistema lo detecta y lo gestiona sin cerrar la aplicación.</li> </ol>
Requerimientos	Los errores menores no deben superar el 2 % de las sesiones.

### 3.3.4 Disponibilidad

Número de requisito	026		
Nombre de requisito	Mantenimiento mensual		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Essencial	<input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	La aplicación no debe superar las 7 horas de mantenimiento mensual (99% de disponibilidad al mes)		
Función	Garantizar que la aplicación mantenga una alta disponibilidad mediante tareas de mantenimiento planificadas.		
Entradas	Reportes de fallos y actualizaciones.		
Salida	Sistema actualizado, estable y disponible.		
Acción	1. Se programa una ventana de mantenimiento. 2. El sistema aplica actualizaciones o correcciones.		
Requerimientos	Máximo 7 horas de mantenimiento mensual.		
Efectos colaterales	Posible indisponibilidad del servicio durante el mantenimiento.		

### 3.3.5 Mantenibilidad

Tipo de mantenimiento:

- Mantenimiento correctivo: corrección de errores detectados durante la operación normal de la aplicación.
- Mantenimiento preventivo: actualización de librerías, parches de seguridad y revisión de integridad de la base de datos para prevenir fallos.
- Mantenimiento adaptativo: adaptación de la aplicación a nuevas versiones de sistemas operativos móviles (Android/iOS) o servicios externos (APIs, librerías).

Responsables del mantenimiento:

- Las tareas de mantenimiento correctivo y adaptativo deberán ser realizadas por el equipo de desarrollo
- Los usuarios finales podrán realizar tareas limitadas de mantenimiento preventivo, como actualizar la app.

Documentación y seguimiento:

- Todas las tareas de mantenimiento deberán registrarse indicando fecha, responsable y acciones realizadas.

### 3.3.6 Portabilidad

El programa necesita de varias tablas de una misma base de datos almacenadas en un servidor, una para los medicamentos y sus prospectos, otra para los usuarios y para las contraseñas debidamente cifradas.

El código es enteramente java.

La aplicación funcionará únicamente en dispositivos con sistema operativo Android



### 3.4 Otros requisitos

Número de requisito	027
Nombre de requisito	Idioma de la aplicación
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input checked="" type="checkbox"/> Restricción
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Descripción	La aplicación estará en su totalidad en idioma castellano.
Función	Asegurar que la aplicación sea ejecutable en dispositivos Android y esté completamente localizada al idioma castellano.
Entradas	N/A.
Salida	Aplicación en castellano totalmente funcional en Android.
Acción	<ol style="list-style-type: none"><li>El usuario instala la app.</li><li>Se muestran todos los textos e interfaces en castellano.</li></ol>
Requerimientos	Idioma único en castellano.
Efectos colaterales	Incompatibilidad con el resto de idiomas.

## 4 Apéndices

N/a