**Requisitos Funcionales**

**FR1. Pre-Menú Principal**

* **FR1.1 Registro:** Los usuarios pueden crear una cuenta ingresando un nombre de usuario, correo electrónico y contraseña. Estos datos se almacenan en la base de datos.
* **FR1.2 Inicio de Sesión:** Los usuarios pueden iniciar sesión utilizando las credenciales con las que crearon su cuenta.
* **FR1.3 Salir de la Aplicación:** Los usuarios pueden presionar este botón para salir de la aplicación.

**FR2. Menú Principal**

* **FR2.1 Capturar Foto de la Nevera:** Los usuarios pueden capturar una foto de su nevera utilizando la cámara del dispositivo. Esta imagen se almacena temporalmente para su procesamiento.
* **FR2.2 Procesar Imagen y Detectar Alimentos:** La imagen capturada se envía a la API de ChatGPT para el análisis de alimentos. Los alimentos detectados se almacenan en la base de datos y se muestran en la nevera virtual del usuario.
* **FR2.3 Ver Nevera Virtual:** Los usuarios pueden ver la lista de alimentos detectados en su nevera virtual. Pueden agregar o eliminar alimentos manualmente.
* **FR2.4 Obtener Recetas:** Los usuarios pueden obtener recetas basadas en los alimentos presentes en su nevera virtual. La lista de alimentos se envía a la API de ChatGPT para generar las recetas.
* **FR2.5 Revisar Recetas:** Los usuarios pueden ver los detalles de cada receta generada, incluyendo los ingredientes y las instrucciones de preparación.
* **FR2.6 Salir de la Aplicación:** Los usuarios pueden presionar este botón para salir de la aplicación.

**FR3. Funcionalidades del Administrador**

* **FR3.1 Gestionar Usuarios:** El administrador puede agregar, actualizar y eliminar usuarios. Esta información se almacena y actualiza en la base de datos.
* **FR3.2 Gestionar Recetas:** El administrador puede agregar, actualizar y eliminar recetas. Esta información se almacena y actualiza en la base de datos.
* **FR3.3 Revisar Alimentos:** El administrador puede revisar y actualizar la lista de alimentos detectados por los usuarios. Esta información se almacena y actualiza en la base de datos.

**Requisitos No Funcionales**

**NFR1. Seguridad**

* **NFR1.1:** Las contraseñas de los usuarios deben estar encriptadas en la base de datos.
* **NFR1.2:** La aplicación debe utilizar HTTPS para asegurar la comunicación entre el cliente y el servidor.

**NFR2. Rendimiento**

* **NFR2.1:** El sistema debe procesar las imágenes y devolver los alimentos detectados en un tiempo razonable (menos de 5 segundos para imágenes de tamaño estándar).
* **NFR2.2:** El sistema debe ser capaz de manejar múltiples solicitudes simultáneas sin degradar el rendimiento.

**NFR3. Usabilidad**

* **NFR3.1:** La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar, con instrucciones claras para cada función.
* **NFR3.2:** La aplicación debe ser accesible en dispositivos móviles y de escritorio.

**NFR4. Escalabilidad**

* **NFR4.1:** El sistema debe ser capaz de escalar para manejar un aumento en el número de usuarios y solicitudes.
* **NFR4.2:** La arquitectura del sistema debe permitir la adición de nuevas funcionalidades sin afectar las existentes.

**NFR5. Mantenimiento**

* **NFR5.1:** El código del sistema debe ser modular y bien documentado para facilitar el mantenimiento y la actualización.
* **NFR5.2:** El sistema debe contar con pruebas unitarias y de integración para asegurar la calidad del código.

**NFR6. Disponibilidad**

* **NFR6.1:** El sistema debe tener una disponibilidad del 99.9%, asegurando que esté operativo y accesible la mayor parte del tiempo.
* **NFR6.2:** El sistema debe implementar mecanismos de respaldo y recuperación ante fallos.

**NFR7. Compatibilidad**

* **NFR7.1:** La aplicación debe ser compatible con los navegadores web más utilizados (Chrome, Firefox, Safari y Edge).
* **NFR7.2:** La aplicación debe ser compatible con los sistemas operativos móviles más utilizados (iOS y Android).