



Documento de requerimientos de software

*Sistema de recomendación de recetas alimenticias en base
a ingredientes disponibles*
Fecha: 01/05/2024

Tabla de contenido

Historial de Versiones	2
Información del Proyecto	2
Aprobaciones	3
1. Propósito	3
2. Alcance del producto / Software	3
3. Referencias	3
4. Funcionalidades del producto	3
5. Clases y características de usuarios	4
6. Entorno operativo	4

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Autor	Organización	Descripción
01/05/2024	1	Bryan Arévalo Bryan Reinoso Luis Cuji	Poli Devs	Planteamiento inicial de la aplicación y sus componentes
07/05/2024	2	Bryan Arévalo Bryan Reinoso Luis Cuji	Poli Devs	Actualización de usuarios y toma en cuenta del entrenamiento de un modelo de recomendación.
15/05/2024	3	Bryan Arévalo Bryan Reinoso Luis Cuji	Poli Devs	Corrección del Alcance y funcionalidades de la aplicación

Información del Proyecto

Empresa / Organización	Poli Devs
Proyecto	Sistema de recomendación de recetas alimenticias en base a ingredientes disponibles
Fecha de preparación	01/05/2024
Cliente	ESPOCH
Patrocinador principal	

Gerente / Líder de Proyecto	Luis Cuji
Gerente / Líder de Análisis de negocio y requerimientos	Bryan Arévalo

Aprobaciones

Nombre y Apellido	Cargo	Departamento u Organización	Fecha	Firma
Luis Cuji	Lider de proyecto	Departamento Operativo	01/05/2024	
Luis Cuji	Lider de proyecto	Departamento Operativo	07/05/2024	
Luis Cuji	Lider de proyecto	Departamento Operativo	15/05/2024	

1. Propósito

El software "SmartPlate", en su versión 1.0, tiene como objetivo principal proporcionar una solución integral y eficiente para ayudar a los usuarios a planificar, organizar y cocinar comidas deliciosas y saludables en casa, utilizando los ingredientes disponibles en su despensa y refrigerador.

Este software busca abordar una necesidad en la vida moderna, donde las personas están interesadas en preparar sus propias comidas en casa, ya sea por razones de salud, ahorro de dinero o simplemente por el placer de cocinar. Sin embargo, muchas veces se enfrentan al desafío de encontrar recetas que se adapten a los ingredientes que ya tienen a mano, lo que puede resultar en desperdicio de alimentos o en la repetición de los mismos platos una y otra vez.

"SmartPlate" se propone como una solución innovadora y fácil de usar que permite a los usuarios maximizar el uso de los ingredientes que tienen en casa, ofreciéndoles una amplia variedad de recetas adaptadas a sus necesidades y preferencias individuales. Al utilizar algoritmos de búsqueda y recomendación, este software ayuda a los usuarios a descubrir nuevas formas de cocinar con lo que ya tienen disponible, mientras que también fomenta la creatividad en la cocina y promueve hábitos alimenticios más saludables.

Además de su función principal de proporcionar recetas personalizadas basadas en los ingredientes disponibles, "SmartPlate" también ofrece herramientas adicionales, como la generación de listas de compras o la descarga de las recetas

recomendadas. Todo esto con el objetivo de hacer que la experiencia culinaria en casa sea más práctica, eficiente y gratificante para los usuarios.

2. Alcance del producto / Software

El alcance del software "SmartPlate" incluye:

Acceso Sin Registro: Los usuarios pueden acceder a todas las funcionalidades principales sin necesidad de crear una cuenta.

Experiencia de Usuario: Ofrecer una interfaz intuitiva y fácil de usar para todos los usuarios, asegurando una experiencia fluida y sin complicaciones.

Precisión del Modelo de IA: Entrenar y optimizar el modelo de IA para garantizar recomendaciones precisas y relevantes basadas en los objetivos nutricionales y los ingredientes disponibles.

Actualización y Mantenimiento: Mantener actualizadas las bases de datos de ingredientes y recetas para asegurar que la información sea precisa y relevante.

Seguridad: Asegurar la seguridad de las recetas recomendadas, en vista a que serán registradas por un nutricionista.

Escalabilidad: Diseñar la aplicación de manera que pueda escalar fácilmente para futuras expansiones de características y funcionalidades.

Feedback de Usuarios: Implementar una forma de recibir feedback de los usuarios para mejorar continuamente la precisión de las recomendaciones y la experiencia general de la aplicación.

3. Referencias

Nombre de la Fuente	Información
USDA FoodData Central	Información detallada sobre la composición nutricional de una amplia variedad de alimentos.
Guía Alimentaria de USDA	Recomendaciones dietéticas y pautas para una alimentación saludable proporcionadas por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.
Organización Mundial de la Salud (OMS)	Información sobre dietas saludables, recomendaciones nutricionales y pautas para una alimentación equilibrada.
Publicaciones Científicas en Nutrición	Investigaciones y estudios científicos sobre nutrición, dietas y efectos de los

	alimentos en la salud.
Sitios Web de Nutrición y Salud Artículos	Consejos y recursos sobre nutrición, salud y bienestar ofrecidos por sitios web confiables y reconocidos.
Aplicaciones de Salud y Bienestar	Herramientas y funcionalidades para planificar dietas, realizar un seguimiento de la ingesta de alimentos y obtener información nutricional en tiempo real.
Consultas con Profesionales de la Salud	Asesoramiento personalizado de dietistas, nutricionistas y médicos especializados en nutrición sobre planes de alimentación y recomendaciones específicas.

4. Funcionalidades del producto

1. Permite escoger el objetivo nutricional específico (e.g., alto en proteínas, rico en carbohidratos, bajo en grasas, etc.).
2. Permite escoger el producto de la lista disponible y especificar la cantidad que posee
3. Permitir a los administradores y nutricionistas agregar, editar y eliminar recetas, ingredientes u objetivos del usuario.
4. Permitir al usuario común editar su lista de ingredientes que tiene disponibles.
5. Mostrar recetas que coincidan con las condiciones establecidas
6. Generar reporte de recetas recomendadas, tomando en cuenta la selección del usuario.
7. Generar lista de compras dentro del reporte.
8. Permitir comentarios y sugerencias por parte del usuario común, mediante correo electrónico.

5. Clases y características de usuarios

Administrador:

- Tiene acceso completo al sistema y puede modificar información, administrar usuarios y acceder a todas las funcionalidades.
- Utiliza una amplia gama de funcionalidades del sistema con alta frecuencia.

Nutricionista:

- El nutricionista podrá ingresar en el sistema los planes de alimentación creados.
- Se permitirá al nutricionista detallar los alimentos recomendados y las cantidades apropiadas para cada comida dentro del plan nutricional.
- Además de los alimentos y cantidades, el nutricionista podrá establecer los horarios de las comidas y agregar cualquier otra instrucción relevante para el plan nutricional.

Usuario:

- Accede al sistema para utilizar las funcionalidades, como escoger objetivos, seleccionar ingredientes y recetas, ver recetas recomendadas y generar listas de compras.
- Puede tener diferentes niveles de experiencia en la cocina y utilizar el sistema de manera ocasional o regularmente.

Modelo de recomendación (IA):

- El modelo de recomendación utilizará algoritmos de análisis de datos para evaluar la composición nutricional de los ingredientes disponibles en la despensa y el refrigerador de los usuarios.
- Teniendo en cuenta factores como, la disponibilidad de ingredientes y las preferencias del usuario, el modelo de recomendación ofrecerá recomendaciones contextuales relevantes para cada situación.

6. Entorno operativo

El sistema "SmartPlate" estará diseñado para operar en el siguiente entorno:

- **Plataforma de hardware:** El sistema estará diseñado para ser compatible con una amplia gama de dispositivos, incluyendo computadoras de escritorio, laptops, tablets y smartphones.
- **Versiónes de sistema operativo:** El software será compatible con los siguientes sistemas operativos:
 - Windows 10 o posterior
 - macOS 10.12 Sierra o posterior
 - iOS 11 o posterior
 - Android 7 o posterior
- **Otros sistemas o componentes:** El sistema requerirá acceso a una conexión a Internet estable para acceder a la base de datos de recetas y realizar actualizaciones periódicas. Además, se recomienda que los

dispositivos cuenten con capacidades de procesamiento y almacenamiento adecuadas para garantizar un rendimiento óptimo de la aplicación.

Requerimientos Específicos

Requerimientos Funcionales

Requisito Funcional 1

Número de requisito	RF01				
Nombre de requisito	Gestión de Perfil del Nutricionista				
Tipo	X	Funcional		Restricción	
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/ deseado	Baja/ Opcional

Introducción

El sistema permitirá al nutricionista gestionar su propio perfil, incluyendo el registro inicial, la edición de información y la eliminación de su cuenta si es necesario.

Entradas

- Datos personales del nutricionista (nombre, correo electrónico, especialización, etc.).
- Credenciales de inicio de sesión (nombre de usuario, contraseña, etc.).

Procesos

Registro inicial:

- a. El nutricionista accederá al sistema y seleccionará la opción de registro de perfil.
- b. El nutricionista completará un formulario de registro, proporcionando sus datos personales y creando credenciales de inicio de sesión.
- c. El sistema verificará la validez de la información ingresada y registrará al nutricionista en la base de datos del sistema.

Edición de información:

- a. El nutricionista accederá al sistema utilizando sus credenciales de inicio de sesión.
- b. El nutricionista seleccionará la opción de editar perfil.
- c. El nutricionista podrá modificar cualquier información de su perfil, como nombre, correo electrónico, especialización, etc.
- d. El sistema guardará los cambios realizados en el perfil del nutricionista.

Eliminación de cuenta:

- a. El nutricionista accede al sistema utilizando sus credenciales de inicio de sesión.
- b. El nutricionista seleccionará la opción de eliminar la cuenta.
- c. El sistema solicitará una confirmación por parte del nutricionista para proceder con la eliminación de la cuenta.
- d. Una vez confirmada, el sistema eliminará permanentemente la cuenta del nutricionista y toda su información asociada.

Salidas

- Confirmación de registro exitoso del perfil del nutricionista.
- Confirmación de edición de perfil exitosa.
- Confirmación de eliminación de cuenta exitosa.
- Mensajes de error si hay algún problema durante el proceso de registro, edición o eliminación del perfil del nutricionista.

Requisito Funcional 2

Número de requisito	RF02				
Nombre de requisito	Registro y Gestión de Tabla nutricional				
Tipo	X	Funcional		Restricción	
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/ deseado	Baja/ Opcional

Introducción

El sistema permitirá al nutricionista ingresar, gestionar y consultar tablas nutricionales para alimentos específicos.

Entradas

- Datos del nutricionista (nombre, correo electrónico, especialización, etc.).
- Detalles de la tabla nutricional (información nutricional por porción, como calorías, proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales, etc.).

Procesos

- El nutricionista accede al sistema utilizando sus credenciales de inicio de sesión.
- Una vez dentro del sistema, el nutricionista seleccionará la opción de gestionar la tabla nutricional.
- El nutricionista ingresará los detalles de la tabla nutricional para el alimento específico, incluyendo información nutricional por porción.
- El nutricionista podrá agregar, editar o eliminar información nutricional según sea necesario.
- Una vez completada, la tabla nutricional se guardará en el sistema y estará disponible para su consulta y modificación posterior.

Salidas

- Confirmación de que la tabla nutricional ha sido creada o modificada exitosamente.
- Mensajes de error si hay algún problema durante el proceso de creación o modificación de la tabla nutricional.

Requisito Funcional 3

Número de requisito	RF03				
Nombre de requisito	Consulta y Edición de la Tabla Nutricional				
Tipo	X	Funcional		Restricción	
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/deseado	Baja/ Opcional

Introducción

El sistema permitirá al nutricionista consultar y editar los datos de la tabla nutricional.

Entradas

- Identificación de los datos de la tabla nutricional a consultar/editar/eliminar.
- Modificaciones a los datos de la tabla o informaciones adicionales.

Procesos

- El nutricionista seleccionará la opción de consultar/editar/eliminar datos de la tabla nutricional desde el menú principal.
- El nutricionista ingresará la información que desea consultar, editar o eliminar.
- El sistema mostrará los detalles de la tabla nutricional correspondiente.
- El nutricionista podrá realizar modificaciones según sea necesario.
- Una vez realizadas las ediciones, el nutricionista guardará los cambios en el sistema.

Salidas

- Confirmación de que los cambios han sido guardados exitosamente.
- Mensajes de error si hay algún problema durante el proceso de consulta o edición o eliminación de información de la tabla nutricional.

Requisito Funcional 4

Número de requisito	RF04					
Nombre de requisito	Asignación de Objetivos Nutricionales					
Tipo	X	Funcional		Restricción		
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/ deseado		Baja/ Opcional

Introducción

El sistema permitirá al nutricionista asignar objetivos nutricionales específicos a cada cliente, de acuerdo con sus necesidades y preferencias individuales.

Entradas

- Identificación del cliente para quien se asignará el objetivo nutricional.
- Tipo de objetivo nutricional (alto en proteínas, rico en carbohidratos, bajo en grasas, etc.).

Procesos

- El nutricionista accede al sistema y seleccionará la opción de asignar objetivos nutricionales.
- El sistema guardará la información del objetivo nutricional asignado al cliente y lo tendrá en cuenta al recomendar planes de alimentación personalizados.
- Una vez realizadas las ediciones, el nutricionista guardará los cambios en el sistema.

Salidas

- Confirmación de que los cambios han sido guardados exitosamente.
- Mensajes de error si hay algún problema durante el proceso de asignación de objetivos nutricionales.

Requisito Funcional 5

Número de requisito	RF05				
Nombre de requisito	Registro y Gestión de Ingredientes				
Tipo	X	Funcional		Restricción	
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/ deseado	Baja/ Opcional

Introducción

El sistema permitirá al nutricionista registrar, gestionar y consultar la información de los ingredientes.

Entradas

- Datos del Ingrediente (nombre, cantidad, etc.).

- Detalles de los ingredientes (nombre, categoría, etc.).

Procesos

- El nutricionista accede al sistema utilizando sus credenciales de inicio de sesión.
- Una vez dentro del sistema, el nutricionista seleccionará la opción de gestionar ingredientes.
- El nutricionista ingresará los detalles de los ingredientes.
- El nutricionista podrá agregar información de los ingredientes según sea necesario.
- Una vez completada, la información de los ingredientes se guardará en la base de datos del sistema y estará disponible para su consulta y modificación posterior.

Salidas

- Confirmación de que la información de los ingredientes ha sido creada exitosamente.
- Mensajes de error si hay algún problema durante el proceso de creación de la información de los ingredientes.

Requisito Funcional 6

Número de requisito	RF06					
Nombre de requisito	Consulta, Edición y Eliminación de Tabla Nutricional					
Tipo	X	Funcional		Restricción		
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/ deseado		Baja/ Opcional

Introducción

El sistema permitirá al nutricionista consultar, editar y eliminar los ingredientes existentes.

Entradas

- Identificación del ingrediente que se desea consultar, editar o eliminar.
- Modificaciones a los detalles del ingrediente.

Procesos

- El nutricionista seleccionará la opción de consultar, editar o eliminar ingredientes desde el menú principal.
- El nutricionista buscará el ingrediente que desea consultar, editar o eliminar.
- El sistema mostrará los detalles del ingrediente seleccionado.
- El nutricionista podrá realizar modificaciones según sea necesario en el ingrediente o eliminarlo de la base de datos.
- Una vez realizadas las ediciones o eliminaciones, el nutricionista guardará los cambios en el sistema.

Salidas

- Confirmación de que los cambios han sido guardados o el ingrediente ha sido eliminado exitosamente.
- Mensajes de error si hay algún problema durante el proceso de consulta, edición o eliminación del ingrediente.

Requisito Funcional 7

Número de requisito	RF07				
Nombre de requisito	Generación de Recetas basadas en Ingredientes Disponibles				
Tipo	X	Funcional		Restricción	
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/deseado	Baja/ Opcional

Introducción

El sistema permitirá al usuario ingresar los ingredientes disponibles en su despensa y refrigerador, y utilizará un modelo de IA para recomendar recetas

basadas en esos ingredientes con el fin de reducir el desperdicio alimentario y promover hábitos alimenticios más sostenibles.

Entradas

- Lista de ingredientes disponibles en la despensa y el refrigerador del usuario.

Procesos

- El usuario ingresa al sistema y seleccionará la opción de ingresar ingredientes disponibles.
- El usuario ingresará los ingredientes disponibles en su despensa y refrigerador, utilizando una interfaz fácil de usar.
- El sistema utilizará un modelo de IA entrenado para analizar los ingredientes ingresados por el usuario y compararlos con una base de datos de recetas y tablas nutricionales.
- El sistema generará recomendaciones de recetas que puedan ser preparadas con los ingredientes disponibles del usuario, teniendo en cuenta la compatibilidad nutricional y las preferencias individuales.
- Las recetas recomendadas se presentarán al usuario en una lista, junto con detalles como instrucciones de preparación, tiempo de cocción y valor nutricional.

Salidas

- Lista de recetas recomendadas basadas en los ingredientes ingresados por el usuario.
- Detalles de las recetas recomendadas, incluyendo instrucciones de preparación y valor nutricional.
- Mensajes de error si hay algún problema durante el proceso de generación de recetas.

Requisito Funcional 8

Número de requisito	RF08			
Nombre de requisito	Ingreso al Sistema por parte del Administrador			
Tipo	X	Funcional		Restricción

Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/deseado		Baja/ Opcional
--------------------------------	---	---------------	--	---------------	--	----------------

Introducción

El sistema debe permitir al administrador acceder al sistema utilizando sus credenciales de inicio de sesión para gestionar toda la información disponible.

Entradas

- Credenciales del usuario administrador (nombre de usuario y contraseña).

Procesos

- El usuario administrador accede a la página de inicio de sesión del sistema.
- El administrador ingresa sus credenciales (nombre de usuario y contraseña) en los campos correspondientes.
- El sistema verifica las credenciales ingresadas por el administrador.
- Si las credenciales son válidas, el sistema permite al administrador acceder al sistema y gestionar la información disponible.
- Si las credenciales son inválidas, el sistema muestra un mensaje de error y no permite el acceso al sistema.

Salidas

- Mensaje de confirmación de acceso al sistema.
- Mensaje de error en caso de credenciales inválidas.

Requisito Funcional 9

Número de requisito	RF09					
Nombre de requisito	Gestión de Perfil del Administrador					
Tipo	X	Funcional		Restricción		

Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/deseado		Baja/ Opcional
--------------------------------	---	---------------	--	---------------	--	----------------

Introducción

El sistema deberá permitir al administrador gestionar su perfil, lo que incluye actualizar información personal, cambiar contraseñas y configurar preferencias de visualización.

Entradas

- Información de perfil del administrador, como nombre, correo electrónico, contraseña actual y nueva (en caso de cambio), preferencias de visualización.

Procesos

- El administrador accede al sistema utilizando sus credenciales de inicio de sesión.
- El sistema verifica las credenciales y permite al administrador acceder al área de gestión de perfil.
- El administrador puede realizar acciones como actualizar su nombre, correo electrónico y contraseña.
- El administrador puede configurar preferencias de visualización, como el idioma del sistema, la fuente y el tema.
- El sistema registra los cambios realizados en el perfil del administrador y actualiza la información correspondiente en la base de datos.

Salidas

- Confirmación de que los cambios en el perfil del administrador han sido guardados correctamente.
- Mensajes de error si hay algún problema durante el proceso de actualización del perfil.

Requisito Funcional 10

Número de requisito	RF10
----------------------------	------

Nombre de requisito	Operaciones CRUD con los Ingredientes				
Tipo	X	Funcional		Restricción	
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/ deseado	Baja/ Opcional

Introducción

El sistema debe permitir al administrador realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) sobre los ingredientes disponibles en la base de datos del sistema.

Entradas

- Datos de los ingredientes a crear o actualizar.
- Identificador del ingrediente a eliminar.

Procesos

- El administrador inicia sesión en el sistema utilizando sus credenciales.
- El sistema verifica las credenciales del administrador.
- Una vez autenticado, el administrador tiene acceso a las operaciones CRUD sobre los ingredientes.
- **Crear:** El administrador puede agregar nuevos ingredientes a la base de datos del sistema, proporcionando la información necesaria como nombre, cantidad disponible, categoría, etc.
- **Leer:** El administrador puede visualizar la información detallada de los ingredientes existentes en el sistema, incluyendo nombre, cantidad disponible, categoría, etc.
- **Actualizar:** El administrador puede modificar los detalles de los ingredientes existentes, como su nombre, cantidad disponible, categoría, etc.
- **Eliminar:** El administrador puede eliminar ingredientes obsoletos o incorrectos de la base de datos del sistema, proporcionando el identificador del ingrediente a eliminar.

Salidas

- Confirmación de la realización exitosa de las operaciones CRUD sobre los ingredientes.
- Mensaje de error en caso de que ocurra algún problema durante las operaciones.

Requisito Funcional 11

Número de requisito	RF11					
Nombre de requisito	Operaciones CRUD con los Nutricionistas					
Tipo	X	Funcional		Restricción		
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/ deseado		Baja/ Opcional

Introducción

El sistema debe permitir al administrador realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) sobre los registros de los nutricionistas en la base de datos del sistema.

Entradas

- Datos de los nutricionistas a crear o actualizar, incluyendo nombre, información de contacto, especialidad, etc.
- Identificador del nutricionista a eliminar.

Procesos

- El administrador inicia sesión en el sistema utilizando sus credenciales.
- El sistema verifica las credenciales del administrador.
- Una vez autenticado, el administrador tiene acceso a las operaciones CRUD sobre los nutricionistas.
- **Crear:** El administrador puede agregar nuevos registros de nutricionistas a la base de datos del sistema, proporcionando la información necesaria como nombre, información de contacto, especialidad, etc.

- **Leer:** El administrador puede visualizar la información detallada de los nutricionistas existentes en el sistema, incluyendo nombre, información de contacto, especialidad, etc.
- **Actualizar:** El administrador puede modificar los detalles de los nutricionistas existentes, como su nombre, información de contacto, especialidad, etc.
- **Eliminar:** El administrador puede eliminar registros de nutricionistas obsoletos o incorrectos de la base de datos del sistema, proporcionando el identificador del nutricionista a eliminar.

Salidas

- Confirmación de la realización exitosa de las operaciones CRUD sobre los nutricionistas.
- Mensaje de error en caso de que ocurra algún problema durante las operaciones.

Requisito Funcional 12

Número de requisito	RF12				
Nombre de requisito	Operaciones CRUD con los Nutricionistas				
Tipo	X	Funcional		Restricción	
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/deseado	Baja/ Opcional

Introducción

El sistema debe permitir al administrador realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) sobre las recetas en la base de datos del sistema.

Entradas

- Datos de las recetas a crear o actualizar, incluyendo nombre, ingredientes, instrucciones de preparación, tiempo de cocción, etc.
- Identificador de la receta a eliminar.

Procesos

- El administrador inicia sesión en el sistema utilizando sus credenciales.
- El sistema verifica las credenciales del administrador.
- Una vez autenticado, el administrador tiene acceso a las operaciones CRUD sobre las recetas.
- **Crear:** El administrador puede agregar nuevas recetas a la base de datos del sistema, proporcionando la información necesaria como nombre, ingredientes, instrucciones de preparación, tiempo de cocción, etc.
- **Leer:** El administrador puede visualizar la información detallada de las recetas existentes en el sistema, incluyendo nombre, ingredientes, instrucciones de preparación, tiempo de cocción, etc.
- **Actualizar:** El administrador puede modificar los detalles de las recetas existentes, como su nombre, ingredientes, instrucciones de preparación, tiempo de cocción, etc.
- **Eliminar:** El administrador puede eliminar recetas obsoletas o incorrectas de la base de datos del sistema, proporcionando el identificador de la receta a eliminar.

Salidas

- Confirmación de la realización exitosa de las operaciones CRUD sobre las recetas.
- Mensaje de error en caso de que ocurra algún problema durante las operaciones.

Requisito Funcional 13

Número de requisito	RF13				
Nombre de requisito	Operaciones CRUD con las Tablas Nutricionales				
Tipo	X	Funcional		Restricción	
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/ deseado	Baja/ Opcional

Introducción

El sistema debe permitir al administrador realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) sobre las tablas nutricionales en la base de datos del sistema.

Entradas

- Datos de las tablas nutricionales a crear o actualizar, incluyendo información sobre nutrientes, valores diarios recomendados, categorías alimenticias, etc.
- Identificador de la tabla nutricional a eliminar.

Procesos

- El administrador inicia sesión en el sistema utilizando sus credenciales.
- El sistema verifica las credenciales del administrador.
- Una vez autenticado, el administrador tiene acceso a las operaciones CRUD sobre las tablas nutricionales.
- **Crear:** El administrador puede agregar nuevas tablas nutricionales a la base de datos del sistema, proporcionando la información necesaria sobre nutrientes, valores diarios recomendados, categorías alimenticias, etc.
- **Leer:** El administrador puede visualizar la información detallada de las tablas nutricionales existentes en el sistema, incluyendo información sobre nutrientes, valores diarios recomendados, categorías alimenticias, etc.
- **Actualizar:** El administrador puede modificar los detalles de las tablas nutricionales existentes, como información sobre nutrientes, valores diarios recomendados, categorías alimenticias, etc.
- **Eliminar:** El administrador puede eliminar tablas nutricionales obsoletas o incorrectas de la base de datos del sistema, proporcionando el identificador de la tabla nutricional a eliminar.

Salidas

- Confirmación de la realización exitosa de las operaciones CRUD sobre las recetas.
- Mensaje de error en caso de que ocurra algún problema durante las operaciones.

Requisito Funcional 14

Número de requisito	RF14				
Nombre de requisito	Selección de Objetivo Nutricional				
Tipo	X	Funcional		Restricción	
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/ deseado	Baja/ Opcional

Introducción

Esta funcionalidad permite al usuario definir sus preferencias alimenticias para obtener recetas personalizadas.

Entradas

- Lista de objetivos nutricionales disponibles (bajo en carbohidratos, alto en proteínas, vegetariano, vegano, etc.)

Procesos

- El sistema presenta al usuario una lista de objetivos nutricionales disponibles.
- El usuario selecciona un objetivo nutricional de la lista.
- El sistema almacena el objetivo nutricional seleccionado por el usuario.

Salidas

- El sistema confirma la selección del objetivo nutricional al usuario.

Requisito Funcional 15

Número de requisito	RF15					
Nombre de requisito	Selección de Ingredientes Disponibles					
Tipo	X	Funcional		Restricción		
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/ deseado		Baja/ Opcional

Introducción

Esta funcionalidad permite al usuario indicar los ingredientes que tiene en casa para que el sistema filtre las recetas en consecuencia.

Entradas

- Lista de ingredientes disponibles en la despensa del usuario.
- Cantidad disponible de cada ingrediente.

Procesos

- El sistema muestra al usuario una lista de ingredientes disponibles en su despensa.
- El usuario puede seleccionar uno o varios ingredientes de la lista.
- El usuario puede eliminar un ingrediente seleccionado previamente.
- El usuario puede especificar la cantidad disponible de cada ingrediente seleccionado.
- El sistema almacena los ingredientes seleccionados y sus cantidades.

Salidas

- El sistema muestra al usuario la lista de ingredientes seleccionados y sus cantidades.
- El sistema confirma la selección y/o modificación de ingredientes al usuario.

Requisito Funcional 16

Número de requisito	RF16					
Nombre de requisito	Filtro de Búsqueda de Ingredientes					
Tipo	X	Funcional		Restricción		
Prioridad del requisito		Alta/Esencial	X	Media/ deseado		Baja/ Opcional

Introducción

Esta funcionalidad permite al usuario refinar la búsqueda de ingredientes por categorías para encontrar opciones más específicas.

Entradas

- Categorías de clasificación de ingredientes (vegetales, carnes, frutas, etc.).

Procesos

- El sistema proporciona al usuario un filtro de búsqueda para seleccionar ingredientes por categoría.
- El usuario selecciona una o más categorías de clasificación.
- El sistema filtra la lista de ingredientes disponibles en función de las categorías seleccionadas..

Salidas

- El sistema muestra al usuario la lista de ingredientes filtrados por categoría.

Requisito Funcional 17

Número de requisito	RF17				
Nombre de requisito	Visualización de Recetas Recomendadas				
Tipo	X	Funcional		Restricción	
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/ deseado	Baja/ Opcional

Introducción

Esta funcionalidad presenta al usuario recetas personalizadas en función de sus preferencias, ingredientes disponibles y objetivo nutricional.

Entradas

- Objetivo nutricional seleccionado por el usuario.
- Ingredientes seleccionados y sus cantidades.

Procesos

- El sistema recupera recetas de la base de datos que coincidan con el objetivo nutricional y los ingredientes seleccionados.

- El sistema ordena las recetas recomendadas por relevancia, priorizando aquellas que contengan todos los ingredientes seleccionados por el usuario.
- El sistema muestra al usuario una lista de recetas recomendadas junto con su información nutricional e imagen.

Salidas

- El sistema muestra al usuario una lista de recetas recomendadas con imágenes, información nutricional y detalles de preparación.

Requisito Funcional 18

Número de requisito	RF18				
Nombre de requisito	Generación de Lista de Compras				
Tipo	X	Funcional		Restricción	
Prioridad del requisito		Alta/Esencial	X	Media/deseado	Baja/ Opcional

Introducción

Esta funcionalidad crea una lista de compras automatizada con los ingredientes faltantes para preparar una receta seleccionada.

Entradas

- Receta seleccionada por el usuario.
- Ingredientes disponibles en la despensa del usuario.

Procesos

- El sistema identifica los ingredientes de la receta seleccionada que no están disponibles en la despensa del usuario.
- El sistema crea una lista de compras que incluye los nombres de los ingredientes faltantes, las cantidades necesarias para preparar la receta y la información de la tienda donde se pueden comprar (opcional).

- El usuario puede personalizar la lista de compras, eliminando o modificando las cantidades de los ingredientes.
- El usuario puede guardar la lista de compras en formato digital (PDF, TXT, etc.) o imprimirla.

Salidas

- El sistema presenta al usuario la lista de compras generada en un formato claro y organizado, incluyendo los nombres de los ingredientes, las cantidades necesarias, la información de la tienda (opcional) y el precio total estimado (opcional).
- El sistema permite al usuario guardar o imprimir la lista de compras.

Requisito Funcional 19

Número de requisito	RF19				
Nombre de requisito	Creación y Gestión de Comentarios				
Tipo	X	Funcional		Restricción	
Prioridad del requisito		Alta/Esencial	X	Media/ deseado	Baja/ Opcional

Introducción

Esta funcionalidad permite a los usuarios compartir sus opiniones y experiencias sobre las recetas, enriqueciendo la experiencia para otros usuarios.

Entradas

- Receta seleccionada por el usuario.
- Texto del comentario.

Procesos

- El sistema permite al usuario escribir un nuevo comentario sobre la receta seleccionada, incluyendo texto, calificación (opcional) y fotos (opcional).

- El sistema permite al usuario responder a comentarios existentes de otros usuarios.
- El sistema permite al usuario eliminar sus propios comentarios.
- El sistema asocia los comentarios a la receta correspondiente y los hace visibles para otros usuarios, mostrando la fecha de publicación, el nombre del usuario que lo escribió y la calificación (si la hay)..

Salidas

- El sistema muestra al usuario un formulario para escribir o editar un comentario, incluyendo campos para texto, calificación (opcional) y fotos (opcional).
- El sistema muestra al usuario una lista de comentarios sobre la receta seleccionada, incluyendo la información del usuario, la fecha de publicación, la calificación (si la hay) y el texto del comentario.
- El sistema permite al usuario ver las respuestas a sus comentarios y participar en conversaciones con otros usuarios.

Requisitos no funcionales

Requisito No Funcional 01

Número de requisito	RNF-01					
Nombre de requisito	Rendimiento del Sistema					
Tipo		Funcional	X	Restricción		
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/deseado		Baja/ Opcional

Introducción

El sistema debe ser capaz de manejar grandes volúmenes de datos y procesos simultáneos de manera eficiente, garantizando tiempos de respuesta rápidos y un rendimiento óptimo en todo momento.

Procesos

- Se realizarán pruebas de carga para evaluar el rendimiento del sistema bajo diferentes condiciones de uso y cargas de trabajo.
- Se optimizará el código del sistema y se utilizarán técnicas de programación eficiente para mejorar el rendimiento y la velocidad de respuesta.
- Se implementarán mecanismos de monitoreo y alerta para detectar y resolver cualquier problema de rendimiento de manera proactiva.
- Se asignarán recursos de hardware adecuados, como capacidad de procesamiento y almacenamiento, para garantizar un rendimiento óptimo del sistema.
- Se establecerán acuerdos de nivel de servicio (SLA) para definir los estándares de rendimiento esperados y garantizar la satisfacción del usuario.

Requisito No Funcional 02

Número de requisito	RNF-02				
Nombre de requisito	Usabilidad del Sistema				
Tipo		Funcional	X	Restricción	
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/ deseado	Baja/ Opcional

Introducción

El sistema debe garantizar una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar para todos los usuarios, con el fin de mejorar la experiencia del usuario y aumentar la eficiencia en el uso del sistema.

Procesos

- El sistema deberá ser diseñado con una interfaz de usuario intuitiva que requiera un mínimo de entrenamiento para su uso.
- Se realizarán pruebas de usabilidad para identificar y corregir posibles problemas de navegación o comprensión de la interfaz.
- Se proporcionarán instrucciones claras y detalladas sobre cómo utilizar las diferentes funciones del sistema.
- Se implementarán elementos visuales, como íconos y etiquetas descriptivas, para facilitar la comprensión de las funciones del sistema.

- Se ofrecerá soporte técnico y documentación de ayuda para resolver cualquier duda o problema relacionado con la usabilidad del sistema.

Requisito No Funcional 03

Número de requisito	RNF-03					
Nombre de requisito	Seguridad de Datos					
Tipo		Funcional	X	Restricción		
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/deseado		Baja/ Opcional

Introducción

El sistema debe cumplir con estándares de seguridad de datos reconocidos internacionalmente para proteger la información confidencial de los usuarios y garantizar la integridad y confidencialidad de los datos almacenados

Procesos

- El sistema implementará medidas de seguridad de datos para proteger la información confidencial de los usuarios.
- Se utilizarán protocolos de cifrado para garantizar la confidencialidad de los datos durante su transmisión y almacenamiento.
- Se establecerán controles de acceso adecuados para garantizar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a la información confidencial.
- Se implementarán procedimientos de copia de seguridad y recuperación para garantizar la integridad de los datos y la capacidad de restaurarlos en caso de pérdida o corrupción.

Requisito No Funcional 04

Número de requisito	RNF-04
Nombre de requisito	Disponibilidad del Sistema

Tipo		Funcional	X	Restricción		
Prioridad del requisito	X	Alta/Esencial		Media/ deseado		Baja/ Opcional

Introducción

El sistema debe garantizar una alta disponibilidad, asegurando que esté accesible para los usuarios durante la mayor parte del tiempo posible, con un tiempo de inactividad mínimo planificado para mantenimiento y actualizaciones.

Procesos

- El sistema será diseñado y configurado para garantizar una alta disponibilidad mediante la implementación de redundancia en los componentes críticos del sistema.
- Se establecerán procedimientos para la monitorización continua del sistema y la detección temprana de posibles fallos o degradaciones del rendimiento.
- Se llevarán a cabo pruebas periódicas de redundancia y recuperación ante desastres para asegurar que el sistema pueda mantenerse operativo en caso de eventos imprevistos.
- Se programarán tiempos de inactividad mínimos para el mantenimiento y las actualizaciones del sistema, con el fin de minimizar el impacto en la disponibilidad del servicio.