

Especificación de Software

1. Introducción

Esta especificación describe el sistema que permitirá a nutricionistas y clientes gestionar planes de dieta, citas, y el progreso nutricional, asegurando una experiencia personalizada y eficiente.

2. Descripción General del Sistema

El sistema permitirá la autenticación de usuarios, la creación y gestión de perfiles, citas, planes de dieta, y el seguimiento del progreso. Además, ofrecerá funcionalidades opcionales como chat en tiempo real y recursos educativos.

3. Casos de Uso

- **Autenticación de Usuario:** Los usuarios pueden registrarse y autenticarse.
- **Gestión de Perfil:** Nutricionistas y clientes pueden crear y actualizar su perfil.
- **Gestión de Citas:** Los nutricionistas pueden gestionar citas, y los clientes pueden reservarlas.
- **Gestión de Planes de Dieta:** Nutricionistas crean planes, y los clientes los siguen.
- **Notificaciones:** Los usuarios reciben notificaciones y recordatorios.
- **Seguimiento del Progreso:** Los clientes registran su progreso, y los nutricionistas ajustan planes.
- **Generación de Reportes:** Los nutricionistas generan reportes de progreso.

4. Requerimientos Funcionales

1. **Registro y Autenticación:**
 - **Nutricionistas:** Deben poder registrarse y autenticarse mediante email y contraseña o cuenta de Google.
 - **Clientes:** Deben poder registrarse y autenticarse de manera similar.
2. **Perfil de Usuario:**
 - **Nutricionistas:** Crear y actualizar un perfil con información profesional, especialidades y disponibilidad.
 - **Clientes:** Crear y actualizar un perfil con información personal y objetivos nutricionales.
3. **Conexión y Gestión de Citas:**
 - **Nutricionistas:** Programar y gestionar citas con clientes.
 - **Clientes:** Ver y reservar citas con nutricionistas disponibles.
4. **Creación y Gestión de Planes de Dieta:**
 - **Nutricionistas:** Crear, personalizar y actualizar planes de dieta para clientes.
 - **Clientes:** Ver y seguir los planes de dieta asignados.
5. **Notificaciones y Recordatorios:**
 - **Clientes:** Recibir notificaciones diarias sobre comidas y recordatorios de citas o actividades.
 - **Nutricionistas:** Recibir notificaciones sobre la actividad de los clientes y citas programadas.
 - **OBSERVACIÓN:** Dichos recordatorios se darán sólo a través de las app, no se usará correo electrónico, al menos en un inicio.

6. **Seguimiento del Progreso:**
 - **Clientes:** Registrar su progreso, como medidas corporales y hábitos alimenticios.
 - **Nutricionistas:** Revisar el progreso del cliente y ajustar los planes de dieta según sea necesario.
7. **Comunicación en Tiempo Real (NOTA: ES OPCIONAL)**
 - **Clientes y Nutricionistas:** Utilizar un chat en tiempo real para discutir progresos, dudas y ajustar planes. O bien, sólo mostrar contacto del nutriólogo.
8. **Recursos Educativos:**
 - **Clientes y Nutricionistas:** Acceder a artículos, vídeos y otros recursos educativos sobre nutrición y bienestar. Dichos recursos son gestionados por el nutriólogo.
9. **Generación de Reportes:**
 - **Nutricionistas:** Generar y enviar reportes de progreso a los clientes.
10. **Historial de Actividades:**
 - **Clientes:** Ver un historial de las actividades, planes de dieta y cambios realizados.
 - **Nutricionistas:** Acceder al historial de interacciones y planes de dieta de cada cliente.

5. Requerimientos No Funcionales

1. **Seguridad:**
 - **Autenticación:** Implementar mecanismos seguros para el registro y autenticación de usuarios como Google OAuth2.
 - **Privacidad:** Proteger la información personal y de salud de los usuarios mediante encriptación y prácticas de seguridad.
2. **Usabilidad:**
 - **Interfaz de Usuario:** La interfaz debe ser intuitiva, accesible y fácil de navegar para todos los usuarios.
 - **Accesibilidad:** Incluir soporte para personas con discapacidades (por ejemplo, soporte para lectores de pantalla).
3. **Rendimiento:**
 - **Tiempo de Respuesta:** La aplicación debe responder rápidamente a las acciones del usuario, con tiempos de carga mínimos.
 - **Escalabilidad:** Capacidad para manejar un número creciente de usuarios y datos sin degradar el rendimiento.
4. **Compatibilidad:**
 - **Dispositivos:** La aplicación debe ser compatible con Android.
 - **Versiones:** Soportar versiones actuales y recientes de sistemas operativos móviles.
5. **Confiabilidad:**
 - **Disponibilidad:** La aplicación debe estar disponible y operativa la mayor parte del tiempo (alta disponibilidad).
 - **Recuperación ante Desastres:** Capacidad para recuperar datos en caso de fallos o pérdidas.
6. **Mantenimiento:**
 - **Actualizaciones:** Facilitar actualizaciones periódicas para corregir errores y añadir nuevas funcionalidades.
 - **Documentación:** Mantener documentación clara para desarrolladores y usuarios.

7. Escalabilidad:

- **Datos:** La infraestructura debe poder manejar un aumento en el volumen de datos y usuarios.
- **Funcionalidades:** Posibilidad de añadir nuevas funcionalidades o módulos en el futuro sin problemas.

8. Costos:

- **Desarrollo:** Considerar los costos asociados al desarrollo y mantenimiento continuo de la aplicación.
- **Infraestructura:** Planificar los costos relacionados con servidores, almacenamiento y otros recursos técnicos.

6. Diagrama de Arquitectura del Sistema

7. Diagrama de Casos de Uso

9. Módulos y Funcionalidades Específicas

- **Módulo de Autenticación:** Implementar OAuth2 y autenticación por correo y contraseña.
- **Módulo de Gestión de Perfiles:** CRUD para perfiles de nutricionistas y clientes.
- **Módulo de Citas:** Gestión de citas entre nutricionistas y clientes.
- **Módulo de Planes de Dieta:** CRUD para planes de dieta personalizados.
- **Módulo de Notificaciones:** Manejo de notificaciones y recordatorios.
- **Módulo de Reportes:** Generación y envío de reportes de progreso.

10. Pruebas

- **Pruebas Unitarias:** Cada módulo debe ser probado individualmente.
- **Pruebas de Integración:** Verificar la correcta interacción entre módulos.
- **Pruebas de Usuario:** Asegurar la usabilidad y funcionalidad completa desde la perspectiva del usuario final.


11. Mantenimiento y Actualizaciones

- Estrategias para actualizar y mantener el sistema en el tiempo, incluyendo la documentación y soporte para nuevas funcionalidades.


EJEMPLO DE REPORTE

Cliente: Juan Pérez
Nutricionista: Dra. Laura González
Fecha: 10 de agosto de 2024


Peso:

- **Inicial:** 82 kg
- **Actual:** 79 kg
- **Cambio:** -3 kg 




Calorías Diarias:

- **Objetivo:** 1800 kcal
- **Promedio Actual:** 1850 kcal 




Vegetales/Día:

- **Objetivo:** 4 porciones
- **Promedio:** 3 porciones 




Hábitos Clave

- **Desayuno:** Bien en fibra, añadir más frutas 
- **Snacks:** Saludables pero controlar porciones 
- **Cenas:** Balanceadas, reducir carbohidratos 

Recomendaciones

1. **Registrar ingesta diaria** 
2. **Incorporar más vegetales** 
3. **Controlar porciones en snacks** 

Próximos Objetivos

- **Peso:** -2 kg más 
- **Calorías:** 1800 kcal/día 
- **Vegetales:** 4-5 porciones/día 

Próxima Cita:

10 de septiembre de 2024 