

Portafolio de Título

Proyecto Katachate

Integrantes:

Damian Henriquez
Luis Hinojosa
Francisco Arriagada

Docente:

Arturo Alexis Vargas

Contexto	3
Problemática	3
Solución.....	3
Herramientas y Tecnologías	5
Casos de Uso	6
Caso de Uso general Nivel 0.....	6
Lista de C. U. // Historias de Usuario, Épicas, Sprint, etc	7
Requerimiento Funcionales y No Funcionales	9
MATRIZ DE RIESGO DE COMIDA	10

Contexto

En Chile y en toda Latinoamérica, el control nutricional es un desafío. A pesar de la creciente conciencia sobre la salud, la mayoría de las herramientas disponibles no se adaptan a la realidad actual. Las aplicaciones no entregan mucha información o ayuda sobre como mejorar en mis comidas o alimentación, lo que representan más del 70% de la alimentación en la región. Esto deja a los usuarios con registros inexactos y una sensación de frustración, lo que se traduce en una baja adherencia y, en muchos casos, en un abandono total del monitoreo.

Problemática

Registrar la alimentación diaria es un proceso complejo y poco motivador. Los métodos manuales suelen ser lentos, inexactos y tediosos, lo que lleva a que muchos usuarios abandonen el seguimiento.

Al mismo tiempo, la falta de análisis agregado impide identificar patrones de consumo a nivel comunitario o regional, limitando el potencial de usar los datos para mejorar la salud pública y la toma de decisiones.

Cuando un usuario no reconoce un plato completo, la aplicación permitirá registrar los ingredientes por separado (ejemplo: arroz, pollo, ensalada), sumando automáticamente sus valores nutricionales.

Complejidad cultural: En Chile (y en toda Latinoamérica), más del 70% de las comidas no están en bases de datos internacionales porque son recetas caseras, variables y sin etiquetas nutricionales.

Consecuencias reales: Esto lleva a registros inexactos, baja adherencia al monitoreo, y que la gente abandone las apps. Resultado: nutrición mal gestionada, especialmente en contextos de sobrepeso y enfermedades crónicas.

Solución

Kachate facilitará el registro de comidas de dos formas principales:

1. Lectura automática de etiquetas nutricionales

- El usuario toma una foto de la tabla nutricional en el envase de un producto.
- Mediante OCR (Reconocimiento Óptico de Caracteres), el sistema extrae calorías, macronutrientes, micronutrientes, tamaño de porción, prohibiciones y alertas de acuerdo a su perfil de usuario con las preguntas que se realizan antes de pre-perfil.
- Los datos se normalizan en un formato estructurado y se registran automáticamente en el reporte del usuario.
- En caso de errores o campos incompletos, el usuario podrá confirmar o corregir la información antes de guardarla.
- Esto permite registrar productos independientemente de su disponibilidad en la base de datos.

2. Visión por Cámara para comidas preparadas (Idea secundaria)

- El usuario fotografía su plato de comida.
- Un modelo de IA identifica los alimentos, estima las porciones y calcula calorías, macronutrientes aproximados, si tiene restricción, alergias o algo dañino de acuerdo a su perfil de usuario.
- El sistema ofrece una interfaz de confirmación, donde el usuario puede ajustar porciones para mejorar la precisión.

De esta manera, la aplicación funciona como un diario nutricional inteligente, entregando retroalimentación en tiempo real y ayudando al usuario a cumplir sus metas de salud.

grupo de usuarios con restricciones alimenticias

El usuario selecciona una o varias restricciones (veganos, celíacos, intolerantes a la lactosa, keto, embarazadas, etc.).

Kachate activa filtros automáticos para mostrar sólo recetas, productos y sugerencias compatibles.

Funcionalidades del producto

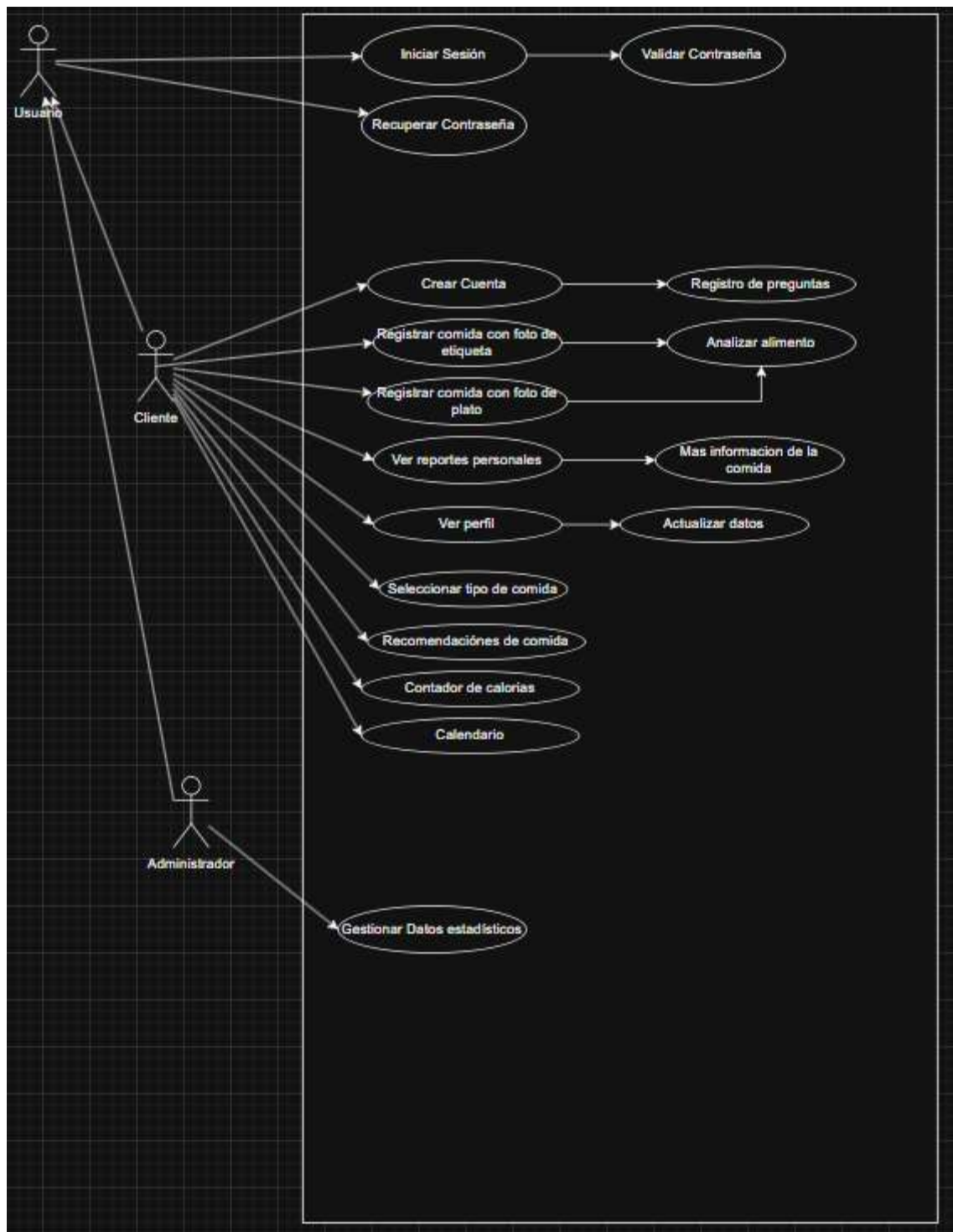
1. Registro de alimentos
 - OCR de etiquetas
 - Visión por computadora
 - Registro manual de ingredientes
 - Escaneo de lista de ingredientes al escanear la lista de ingredientes y mostrará los ingredientes beneficiosos, riesgosos y prohibidos para el tipo de perfil.
2. Perfil y personalización
 - Configuración de metas
 - Restricciones y preferencias
 - Perfiles nutricionales especiales
 - Recomendaciones de comida de acuerdo al perfil.
 - Preguntas de registro para saber si tiene alguna enfermedad o a que grupo de comunidad pertenece si es vegano keto, los objetivos que esta persona tiene o si es mujer se le preguntará si está embarazada o en periodo de lactancia.
3. Análisis y reportes
 - Dashboard personal en tiempo real
 - Reportes de tendencias
 - Patrones de consumo
 - Reportes agregados (Big Data)

Herramientas y Tecnologías

- Base de datos: PostgreSQL o Mysql o SQL server
- OCR para etiquetas: Google ML Kit.
- Apis:Dataset base: Food-101 y similares.
- Aplicación móvil: React Native o kotline, con integración de cámara.

Casos de Uso

Caso de Uso general Nivel 0



Lista de C. U. // Historias de Usuario, Épicas, Sprint, etc

Épica 1: Gestión de cuenta y perfil

C.U	Historias de Usuario	Sprint
C.U1 (Crear cuenta)	Como cliente, quiero crear una cuenta para acceder a la app.	Sprint 1
C.U2(Registro de preguntas)	Como cliente, quiero responder preguntas iniciales para configurar mi perfil nutricional.(restricciones,comidas,objtivos)	Sprint 1
C.U3(Ver Perfil)	Como cliente, quiero ver mi perfil para revisar mis datos registrados.	Sprint 1
C.U4(Actualizar datos)	Como cliente, quiero actualizar mis datos para mantener mi perfil al día.	Sprint 1
C.U5(Recuperar contraseña)	Como usuario, quiero una opción para poder recuperar mi contraseña.	Sprint 1

Épica 2: Registro y análisis de comidas

C.U	Historias de Usuario	Sprint
C.U5(Registrar comida con foto de etiqueta)	Como cliente, quiero registrar comida con foto de etiqueta para facilitar el ingreso.	Sprint 2
C.U6(Registrar comida con foto de plato "Imagen")	Como cliente, quiero poder registrar un plato de comida con una imagen para facilitar el ingreso.	Sprint 2
C.U7(Analizar alimento)	Como cliente, quiero que el sistema analice el alimento para conocer su impacto nutricional.(restricciones,problemas,etc)	Sprint 2
C.U8(Seleccionar tipo de	Como cliente, quiero	Sprint 3

comida)	seleccionar el tipo de comida(desayuno,cena,almuerzo)	
C.U9(Calendario)	Como cliente, quiero poder ver el calendario de mis registros de calorías o comidas.	Sprint 3
C.U10(Contador de calorías)	Como cliente, quiero poder calcular cuánto es mi total de calorías.	Sprint 3

Épica 4: Personalización inteligente

C.U	Historias de Usuario	Sprint
C.U9(Recomendaciones)	Como cliente, quiero recibir recomendaciones de comida compatibles con mi perfil.	Sprint 3
C.U10(Ver reportes personales)	Como cliente, quiero poder ver mis reportes de las diferentes comidas que he consumido o subido a la app.	Sprint 3

Épica 5: Administración del sistema

C.U	Historias de Usuario	Sprint
CU11 (Gestionar datos)	Como administrador quiero poder gestionar los resultados gráficos y de preguntas de los distintos módulos.	Sprint 3

Requerimiento Funcionales y No Funcionales

Requerimientos funcionales	
RF01	El sistema debe permitir registrar alimentos mediante una foto de etiqueta nutricional
RF02	El sistema debe permitir registrar alimentos mediante una foto del plato preparado.
RF03	El sistema debe extraer datos nutricionales usando OCR
RF04	El sistema debe permitir al usuario confirmar o corregir los datos
RF05	El sistema debe estimar porciones automáticamente y permitir ajustes manuales.
RF06	El sistema debe permitir configurar el perfil nutricional del usuario
RF07	El sistema debe permitir seleccionar el tipo de dieta (vegana, keto, sin gluten, etc.).
RF08	El sistema debe filtrar alimentos, recetas y recomendaciones según el tipo de dieta o restricción
RF09	El sistema debe generar reportes personales sobre consumo calórico y nutricional.
RF10	El sistema debe permitir escanear listas de ingredientes y alertar sobre componentes riesgosos o prohibidos.
RF11	Analizar el alimento de la imagen o escaneado
RF12	El sistema debe poder calcular el consumo total de calorías
RF13	El sistema permite mirar el calendario de consumo de calorías
RF14	El sistema debe dar recomendaciones de comidas
RF15	El sistema debe permitir al administrador poder realizar un análisis de los distintos módulos
RF15	El sistema debe realizar preguntas a la hora de crear una cuenta para tener más información del cliente

Requerimientos No funcionales	
RNF11	El sistema debe procesar imágenes y datos en tiempo real o casi en tiempo real.
RNF12	El sistema debe soportar múltiples registros diarios por usuario sin degradar el rendimiento.
RNF13	El sistema debe escalar horizontalmente para soportar crecimiento de usuarios y volumen de datos.
RNF14	El sistema debe cifrar contraseñas y datos sensibles.
RNF15	La interfaz debe ser intuitiva y accesible desde dispositivos móviles
RNF16	El sistema debe cumplir con normativas de protección de datos personales
RNF17	La app debe funcionar en sistema operativo Android
RNF18	El sistema debe ser compatible con bases de datos

MATRIZ DE RIESGO DE COMIDA

Riesgo	Fase	Probabilidad	Impacto	Acción de mitigación
Recursos	Desarrollo Inicial	Media	Alta	Priorizar tareas críticas, usar herramientas ligeras, optimizar uso de hardware.
Dificultad en la identificación de los platos	Implementación	Alta	Alta	Entrenar con datasets locales, permitir registro manual de ingredientes como respaldo.
Dificultad en interpretación de etiquetas	Implementación	Alta	Alta	Validar formato con <<include>>, permitir corrección manual por el usuario.
Problemas de rendimiento	Desarrollo	Media	Bajo	Usar componentes eficientes, realizar pruebas de carga, optimizar consultas.
Incompatibilidad entre librerías móviles	Desarrollo Movil	Media	Bajo	Verificar compatibilidad antes de integrar, usar versiones

				estables y documentadas.
Interfaz	Diseño	Media	Bajo	usar patrones conocidos, Usar una interfaz clara y facil para los usuarios
Rechazo por parte de usuarios con restricciones	Desarrollo Inicial	Media	Bajo	Incluir opciones para personalización, segmentar recomendaciones según perfil.
Falta de tiempo para completar entregables	Planificación	Alta	Alta	Priorizar entregables clave, usar herramientas colaborativas.
Dificultad en justificar elección tecnológica	Planificación	Media	Medio	Documentar comparativa, justificar por que selecciono esa y no otra herramientas
Desmotivación del equipo	Desarrollo	Media	Alto	Motivarse y ayudarse mutuamente para mejorar el desarrollo del proyecto
Errores en lectura de etiquetas mal impresas	Desarrollo	Media	Alto	Permitir corrección manual, usar filtros de imagen, entrenar con ejemplos reales.
Analizar el tipo de alimento	Desarrollo	Alta	Alto	Priorizar el desarrollo de un módulo de “historial de correcciones” para identificar alimentos que generan errores recurrentes.
Errores en las recomendaciones de reportes	Desarrollo	Alta	Alto	Incluir alertas de “datos insuficientes” o “registro incompleto” si se detectan vacíos que puedan afectar la precisión del reporte.

Matriz RACI

Tareas/Entregables	Roles			
	Jefe de Proyecto	Analista Programador	Analista QA	Analista BBDD
Definición de Requerimientos	A	R	C	C
Establecer casos de uso	A	R	C	I
Verificación de requerimientos	A	C	R	I
Categorización de requerimientos funcionales y no funcionales	A	R	C	I
Diagrama general de C.U	A	R	C	I
Diagrama de Actividad por cada C.U	C	R	I	I
Mockup	A	R	C	I
Documentación plan de proyecto	A	C	I	I
Script Base de datos	I	C	I	R
Modelo relacional	I	C	I	R
Modelo Lógico	I	R	C	C
Modulo de Desarrollo	I	R	C	C
Modulo de Login	I	R	C	C
Modulo de Crear perfil	I	R	C	C
Modulo Ver perfil	I	R	C	C

Modulo de recomendaciones de comidas	I	R	C	C
Modulo de Analizar un alimento	I	R	C	C
Modulo de contador de calorías	I	R	C	C
Modulo de generar reportes vista administrador	A	R	C	C
Modulo de ver reportes	I	R	C	C
Modulo de recomendaciones de comidas	I	R	C	C
Modulo de actualizar perfil	I	R	C	C
Modulo de registro de preguntas	I	R	C	C
Modulo de mas informacion de comida	I	R	C	C
Modulo de selección de comida	I	R	C	C
Modulo de registrar comida con foto con de etiqueta	I	R	C	C
Modulo de registrar comida con imagen	I	R	C	C
Pruebas unitarias	I	R	C	I
Pruebas de integración	A	R	R	C
Pruebas de corrección	I	R	R	I
Documento de fase de pruebas	A	C	R	I
Mantenimiento Preventivo	A	R	C	C
Mantenimiento predictivo	A	R	C	C
Prototipos	A	R	C	I

BBDD	Luis Hinojosa
QA	Damian Henriquez
Programador	Damian Henriquez - Francisco Arriagada - Luis Hinojosa
Jefe de Proyecto	Luis Hinojosa