



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Universidad Nacional de Colombia - sede Bogotá
Facultad de Ingeniería
Departamento de Sistemas e Industrial
Curso: Ingeniería de Software 1 (2016701)

GENERAR PLANES NUTRICIONALES PERSONALIZADOS

ACTORES

- Usuario autenticado (principal)
- Motor de recomendación (RF_7)
- Módulo de generación de planes
- Base de datos de recetas/alimentos
- Servicio de preferencias y restricciones

REQUISITO

RF_8 - Generación de planes nutricionales personalizados

El sistema generará planes de alimentación personalizados mediante el algoritmo KNN, nuevas restricciones dietéticas y preferencias alimentarias, junto a una base de datos de aproximadamente 500,000 recetas categorizadas nutricionalmente, para crear recomendaciones alimentarias adaptadas a los perfiles biométricos y objetivos de salud de los usuarios, maximizando así la adherencia al plan y los resultados positivos.

DESCRIPCIÓN

Este caso de uso permite al usuario obtener un plan nutricional semanal o diario, creado de manera automática en función de su perfil. Sumado al motor de recomendación del RF_7, el sistema combina información de objetivos, restricciones dietéticas y preferencias alimentarias para construir un menú más personalizado.

PRECONDICIONES

- El usuario debe haber iniciado sesión.
- El perfil del usuario debe contener la información biométrica adicionada de restricciones dietéticas y preferencias alimentarias.
- RF_7 disponible y con datos suficientes para calcular similitudes.

FLUJO NORMAL

El usuario abre "Custom Food Recommendation".

El usuario establece las restricciones dietéticas como cantidad de Calories, Fat Content, Saturated atContent, entre otras.

El usuario menciona alimentos que desea que los platos incluyan.

El usuario hace clic en Generate.

El sistema normaliza los objetivos construye un filtro de búsqueda.

[RF_7] El sistema solicita al motor de recomendación un top-N de recetas ordenadas por

similitud con los objetivos y el perfil del usuario, considerando las nuevas preferencias y restricciones.

El sistema filtra recetas que violen restricciones (alergias, dieta, religión) y respeta ingredientes obligatorios si fueron declarados.

El sistema arma el plan (diario/semanal), distribuyendo las recetas por tiempo de comida y balanceando calorías/macros contra los objetivos.

POSTCONDICIONES

Plan generado y, si el usuario lo confirma, guardado y registrado en el historial.

Logs con parámetros de generación, opciones elegidas y recetas sugeridas.

NOTAS

Las restricciones dietéticas dependen de la información de la base de datos por el momento podemos identificar: Calories, FatContent, SaturatedFatContent, CholesterolContent, SodiumContent, CarbohydrateContent, FiberContent, SugarContent, ProteinContent