



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO**



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

UNIDAD 3 – TAREA 1

NOMBRE:

SARABIA GUZMÁN JESÚS ALDHAIR
ZAMUDIO LIZÁRRAGA BRYAN MARTÍN

NUMERO DE CONTROL:

22170824

22170855

FECHA:

06/04/2025

MAESTRO:

ZURIEL DATHAN MORA FÉLIX

Introducción al Sistema

Objetivo:

Este sistema experto tiene como propósito proporcionar recomendaciones dietéticas personalizadas a partir de características individuales del usuario, tales como objetivos de peso, alergias alimentarias, nivel de actividad física, tiempo disponible para cocinar y preferencias alimenticias.

Base de Conocimientos:

Contiene reglas derivadas de fuentes confiables como Healthline, EatingWell, Harvard Health y Mayo Clinic. Estas reglas permiten relacionar los datos del usuario con tipos de dieta apropiados.

Motor de Inferencia:

Aplica las reglas lógicas en forma de condicionales (SI... ENTONCES) para analizar los datos del usuario y llegar a una recomendación específica.

Metodología

Adquisición del Conocimiento: La información fue obtenida a partir de sitios web especializados en nutrición y salud, donde se identificaron patrones y recomendaciones asociadas a distintos perfiles.

Representación del Conocimiento: Las recomendaciones se estructuraron como reglas condicionales. Ejemplo:

- SI el objetivo es "bajar de peso" Y el usuario es "vegetariano" ENTONCES recomendar "dieta basada en legumbres, vegetales frescos y productos bajos en calorías"

Parámetros Considerados:

- **Objetivo del usuario:** bajar de peso, ganar masa muscular, mantener peso
- **Tipo de alimentación:** omnívoro, vegetariano, vegano
- **Alergias o intolerancias:** gluten, lactosa, frutos secos, etc.
- **Nivel de actividad física:** bajo, medio, alto
- **Tiempo disponible para cocinar:** poco, moderado, mucho
- **Preferencias alimenticias:** estilo de cocina, sabores preferidos, comidas favoritas

Ejemplos de las reglas del sistema

Basadas en:

- **Objetivos del Usuario:**

SI el objetivo es "**bajar de peso**" Y el nivel de **actividad** es "**activo**"

ENTONCES recomendar "dieta baja en calorías con énfasis en vegetales, proteínas y carbohidratos "

SI el **objetivo** es "**mantener peso**" Y el nivel de **actividad** es "**moderada**"

ENTONCES recomendar "dieta equilibrada con todos los grupos alimenticios"

SI el **objetivo** es "**ganar masa muscular**"

ENTONCES recomendar "dieta alta en proteínas, carbohidratos y grasas saludables"

- **Preferencias Alimenticias:**

SI el usuario es "**vegano**"

ENTONCES recomendar "dieta basada en legumbres, frutas, verduras, granos y suplementos de B12"

SI el usuario es "**vegetariano**" **Y consume lácteos**

ENTONCES recomendar "dieta ovo-lacto vegetariana con legumbres, huevos y lácteos"

SI el usuario es "**omnívoro**"

ENTONCES recomendar "dieta personalizada que mantenga una dieta equilibrada que incluya carnes magras, pescado, frutas, verduras y granos integrales.

- **Alergias o Restricciones:**

SI el usuario tiene **alergia a la lactosa**

ENTONCES **evitar** "leche, queso y yogur normales" y **sugerir** "alternativas vegetales como leche de almendra o soya"

SI el usuario tiene **intolerancia al gluten**

ENTONCES **eliminar** "alimentos que contengan trigo, cebada y centeno", y **elegir** "opciones sin gluten como arroz, maíz y soya"

SI el usuario tiene **alergia a los frutos secos**

ENTONCES **eliminar** "almendras, nueces, maní" y **sugerir** fuentes alternativas de proteínas y grasas saludables.

- **Nivel de Actividad Física:**

SI el usuario es "**sedentario**"

ENTONCES limitar "**calorías y azúcares simples**" y promover "**verduras, frutas y proteínas**"

SI el usuario es "**muy activo**" o "**atleta**"

ENTONCES aumentar "**dieta balanceada con calorías, alta en proteína y carbohidratos para energía sostenida**"

- **Tiempo disponible para cocinar:**

SI el usuario tiene "**poco tiempo**"

ENTONCES recomendar "**comidas listas, snacks saludables, batidos y platos de preparación rápida**"

SI el usuario tiene "**mucho tiempo**"

ENTONCES sugerir "**preparar comidas caseras más elaboradas que permitan el control total**"

Fuentes Consultadas

- <https://www.healthline.com/nutrition/best-diet-plans#mayo-clinic>
- <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/weight-loss/in-depth/mayo-clinic-diet/art-20045460>
- <https://www.health.harvard.edu/nutrition/high-protein-foods-the-best-protein-sources-to-include-in-a-healthy-diet>
- <https://www.bbcgoodfood.com/health/special-diets/best-sources-protein-vegans>
- <https://www.nhs.uk/live-well/eat-well/how-to-eat-a-balanced-diet/the-vegan-diet>
- <https://www.niddk.nih.gov/health-information/digestive-diseases/lactose-intolerance/eating-diet-nutrition>
- <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/gluten-free-diet/art-20048530>
- <https://healthatmos.com/6-tips-for-diet-and-nutrition-for-a-sedentary-lifestyle/>
- <https://www.nidirect.gov.uk/articles/eating-well-and-keeping-active>
- <https://www.eatingwell.com/best-10-minute-high-protein-breakfast-recipes-11709420>
- <https://www.concordia.ca/cunews/offices/provost/health/topics/healthy-eating/eating-well-hurry.html>