



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO**



**Tecnológico Nacional de México - Campus
Culiacán**

Inteligencia Artificial

Zamudio Lizárraga Bryan Martín

Reglas del sistema experto

18 de abril de 2025

Introducción

En nuestro diagrama básicamente lo que hicimos es tomar las condiciones que establecimos, mostrar el flujo que sigue al ir seleccionando una opción en cada condición, y el resultado que da al final. Por ejemplo, para un usuario que quiera bajar de peso, en el resultado se incluirá que sea una dieta hipocalórica (baja en calorías), si además este usuario tiene una intolerancia al gluten, en el resultado se restringirán los alimentos que lo incluyan. A continuación, se presentan las reglas que utilizamos para hacer el diagrama.

Reglas del Sistema Experto para Recomendación de Dietas

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"
- SI el objetivo es "bajar de peso"
Y el nivel de actividad es "sedentario"
ENTONCES recomendar "dieta muy baja en calorías con control estricto de azúcares y grasas"
- SI el objetivo es "mantener peso"
Y el nivel de actividad es "alto" o "muy activo"

ENTONCES recomendar **"dieta balanceada con aumento moderado de calorías y proteínas"**

- **SI** el objetivo es **"ganar masa muscular"**
Y el nivel de actividad es **"muy activo"**
ENTONCES recomendar **"dieta hipercalórica rica en proteínas, carbohidratos complejos y grasas saludables"**

Basadas en 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 el equilibrio e incluya carnes magras, pescado, frutas, verduras y granos integrales"**

Basadas en 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"**

Basadas en Nivel de Actividad Física

- **SI** el usuario es **"sedentario"**
ENTONCES limitar **"calorías y azúcares simples"**
- **SI** el usuario es **"muy activo"** o **"atleta"**
ENTONCES aumentar **"la ingesta calórica con una dieta balanceada alta en proteínas y carbohidratos para energía sostenida"**

Basadas en el 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 sobre los ingredientes"**

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>
- <https://www.health.com/about-us-8415145>
- <https://blog.nasm.org/recipes-for-gaining-muscle>
- <https://www.veganfriendly.org.uk/food-drink/vegan-substitutions/vegan-substitutes-for-people-with-soy-allergies/>
- <https://www.anytimefitness.com/ccn/nutrition/the-best-muscle-building-diet-guide-to-fuel-your-growth/>
- <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8017325/>
- <https://www.medicalnewstoday.com/articles/how-much-protein-do-you-need-to-build-muscle>
- <https://www.healthline.com/nutrition/bodybuilding-meal-plan>
- <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8701327/>
- <https://www.hackensackmeridianhealth.org/en/healthu/2022/03/11/how-many-calories-should-you-eat>
- <https://www.pcrm.org/health-topics/weight-loss>

- <https://www.medicalnewstoday.com/articles/weight-loss-meal-plan#summary>
- <https://www.eatingwell.com/7-day-1200-calorie-vegetarian-meal-plan-7158457>
- <https://www.webmd.com/diet/calories-chart>