



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO**



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

UNIDAD 3 – TAREA 4

NOMBRE:

SARABIA GUZMÁN JESÚS ALDHAIR
ZAMUDIO LIZÁRRAGA BRYAN MARTÍN

NUMERO DE CONTROL:

22170824

22170855

FECHA:

10/05/2025

MAESTRO:

ZURIEL DATHAN MORA FÉLIX

Descripción general del sistema experto:

Este programa es un sistema experto simple que recomienda una dieta personalizada en función del objetivo físico, nivel de actividad, tipo de alimentación, alergias alimentarias y disponibilidad de tiempo para cocinar del usuario. Utiliza una serie de reglas definidas para generar recomendaciones precisas según las respuestas del usuario.

Funciones utilizadas:

- pedirOpcion(pregunta, opciones_validas):

Función corta que muestra una pregunta al usuario, valida su respuesta contra una lista de opciones permitidas y obliga a repetir la entrada hasta que sea válida.

- sistemaExperto():

Función principal del sistema. Recoge los datos del usuario y genera una recomendación de dieta personalizada aplicando reglas condicionales basadas en:

- Objetivo nutricional (bajar de peso, mantener peso, ganar masa muscular)
- Nivel de actividad física (sedentario, moderado, activo)
- Tipo de dieta (vegano, vegetariano, omnívoro)
- Alergias (lactosa, gluten, frutos secos)
- Tiempo disponible para cocinar (poco tiempo, mucho tiempo)

Ejemplo de uso

Entrada de datos:

¿Cuál es tu objetivo? (bajar de peso / mantener peso / ganar masa muscular): bajar de peso

¿Cuál es tu nivel de actividad? (sedentario / moderada / activo): activo

¿Eres vegano, vegetariano u omnívoro?: omnívoro

¿Tienes alergia a la lactosa? (sí / no): no

¿Tienes intolerancia al gluten? (sí / no): sí

¿Tienes alergia a los frutos secos? (sí / no): no

¿Tienes poco tiempo o mucho tiempo para cocinar?: poco tiempo

Resultado:

--- Recomendación de Dieta Personalizada ---

- Dieta hipocalórica rica en vegetales frescos, proteínas magras como pollo o tofu, y carbohidratos complejos como avena y arroz integral.
 - Elimina trigo, cebada y centeno. Usa arroz, maíz, papa, quinoa o productos sin gluten.
 - Prepara platos simples: ensaladas con proteína, batidos, wraps o snacks saludables.
- Considera cocinar en lotes (meal prep) para toda la semana.

Capturas de pantalla:

```
¿Cuál es tu objetivo? (bajar de peso / mantener peso / ganar masa muscular): bajar de peso
¿Cuál es tu nivel de actividad? (sedentario / moderada / activo): activo
¿Eres vegano, vegetariano u omnívoro?: omnívoro
¿Tienes alergia a la lactosa? (sí / no): no
¿Tienes intolerancia al gluten? (sí / no): sí
¿Tienes alergia a los frutos secos? (sí / no): no
¿Tienes poco tiempo o mucho tiempo para cocinar?: poco tiempo
```

--- Recomendación de Dieta Personalizada ---

- Dieta hipocalórica rica en vegetales frescos, proteínas magras como pollo o tofu, y carbohidratos complejos como avena y arroz integral.
- Elimina trigo, cebada y centeno. Usa arroz, maíz, papa, quinoa o productos sin gluten.
- Prepara platos simples: ensaladas con proteína, batidos, wraps o snacks saludables. Considera cocinar en lotes (meal prep) para toda la semana.

PS C:\Users\Bryan\Python> █

```
¿Cuál es tu objetivo? (bajar de peso / mantener peso / ganar masa muscular): ganar masa muscular
¿Cuál es tu nivel de actividad? (sedentario / moderada / activo): activo
¿Eres vegano, vegetariano u omnívoro?: omnívoro
¿Tienes alergia a la lactosa? (sí / no): no
¿Tienes intolerancia al gluten? (sí / no): no
¿Tienes alergia a los frutos secos? (sí / no): no
¿Tienes poco tiempo o mucho tiempo para cocinar?: mucho tiempo
```

--- Recomendación de Dieta Personalizada ---

- Dieta hipercalórica con muchas proteínas (animales o vegetales), carbohidratos complejos como papa o quinoa y grasas buenas como nueces o aceite de oliva. Come cada 3 horas.
- Puedes cocinar desde cero: sopas, guisos, panes integrales y postres bajos en azúcar.

PS C:\Users\Bryan\Python> █

```
¿Cuál es tu objetivo? (bajar de peso / mantener peso / ganar masa muscular): mantener peso
¿Cuál es tu nivel de actividad? (sedentario / moderada / activo): moderada
¿Eres vegano, vegetariano u omnívoro?: vegano
¿Tienes alergia a la lactosa? (sí / no): sí
¿Tienes intolerancia al gluten? (sí / no): no
¿Tienes alergia a los frutos secos? (sí / no): no
¿Tienes poco tiempo o mucho tiempo para cocinar?: poco tiempo
```

--- Recomendación de Dieta Personalizada ---

- Dieta balanceada vegana: frutas, verduras, quinoa, arroz integral y fuentes de B12.
- Evita leche, quesos y yogures comunes. Usa leches vegetales como avena o almendra.
- Prepara platos simples: ensaladas con proteína, batidos, wraps o snacks saludables. Considera cocinar en lotes (meal prep) para toda la semana.