

Guía del buen comer

El aumento de la producción y el consumo de alimentos ultraprocesados trajo consigo la aparición de epidemias modernas de hipertensión, obesidad, diabetes, intolerancia al gluten, y demás. Por eso nos pidieron que desarrollemos un sistema que permita organizar la alimentación diaria usando solo ingredientes “en estado puro”: frutas, legumbres, cereales, verduras, huevos, lácteos, carne roja/blanca, pescado, semillas, frutos secos, etc.



Las comidas

El primer paso para lograr una dieta saludable es conocer los ingredientes de las comidas que preparamos.

Por ahora queremos saber

1. De qué producto proviene cada alimento.
2. Si un alimento
 - Es lácteo, o sea, es derivado de la leche.
 - Tiene gluten, que por ahora son todos los derivados del trigo.
 - Es derivado de algún animal.

Decimos que un producto es derivado de otro cuando el primero proviene del segundo o de algún derivado de éste.

Por ejemplo: el queso proviene de la leche, que proviene de la vaca. Entonces decimos que el queso es derivado tanto de la leche como de la vaca.

Tener en cuenta que esto debe funcionar para n niveles.

3. Casos de prueba
 - **Modelar**
 - El pan proviene del trigo.
 - El jamón proviene del cerdo.
 - La leche proviene de la vaca.
 - El queso proviene de la leche.
 - El arroz no proviene de ningún otro alimento.
 - **Validar**
 - El queso es un lácteo.
 - El pan tiene gluten.
 - El queso y el jamón son derivados de animales.

La alimentación

La alimentación de las personas tiene varias aristas. Por ahora nos interesa conocer el nombre y las restricciones de cada dieta.

Sabemos que:

- Los veganos, que comen de todo excepto ingredientes derivados de animales.
- Los celíacos, que no deben ingerir comidas que contengan gluten.
- Los omnívoros, que comen de todo.

Además sabemos la dieta preferida de cada persona. Y tenemos información de los alimentos que componen un plato.

Para esta primera versión de nuestro programa queremos saber:

4. Los platos que quieren comer una persona. Esto son los platos para los cuales todos los ingredientes respetan las restricciones de la dieta preferida de la persona.

5. Casos de prueba

○ **Modelar**

Anaía: fanática de la dieta vegana.

Benito: de preferencia celíaca.

Claudia: una persona omnívora.

Sandwich de jamón y queso: un plato que tiene pan, jamón y queso.

Wok de vegetales: un plato que tiene pan, arroz, zanahoria, cebolla y morrón.

○ **Validar**

- Anaía quiere comer solamente el Wok de vegetales.
- No hay ningún plato que quiera comer Benito.
- Claudia quiere comer el Sandwich de jamón y queso y el Wok de vegetales.

Algo saludable

Las personas siguen un solo tipo de alimentación a la vez, pero este puede cambiar en cualquier momento. Generalmente las personas modifican su alimentación para intentar obtener mejoras en su salud.

Para cubrir estos aspectos, nos pidieron que nuestro sistema pueda recomendar cambios en la alimentación según distintos tipos de enfermedades que las personas pueden presentar, sabiendo que:

- La dieta vegana recomendables para la hipertensión y el colesterol alto.
- La dieta celíaca es ideal para los intolerantes al gluten y para la obesidad.

También sabemos los diagnósticos para una determinada enfermedad de las personas. Los diagnósticos pueden ser:

- De prevención, cuando presenta signos de la enfermedad leve.
- O críticos, cuando la enfermedad ya se encuentra avanzada.

En ambos casos, el diagnóstico viene con un nivel que indica qué tanto se tiene que cuidar la persona.

Así que nos piden:

6. Recomendar platos para una persona teniendo en cuenta su diagnóstico. Esto significa:
Siempre que la persona posea un diagnóstico para una enfermedad, es recomendable los platos que cumplan con la dieta recomendada para esa enfermedad.
Además, sólo para los casos que el diagnóstico no sea peligroso, también se recomendarán los platos que cumplan con su dieta preferida.
Decimos que un diagnóstico es peligroso cuando su *peligrosidad* es de 10 o más. La peligrosidad de un diagnóstico se calcula como:
 - Para los de prevención, es el doble del nivel que posea el diagnóstico.
 - Para los críticos, es el quíntuple del nivel que posea el diagnóstico.

7. Casos de prueba

○ **Modelar**

Analía: tiene un diagnóstico de prevención para la obesidad de nivel 5.

Benito: tiene un diagnóstico de prevención para la hipertensión de nivel 4.

Claudia: tiene un diagnóstico crítico para el colesterol alto de nivel 3.

○ **Validar**

- No existen platos recomendables para Analía.
Ya que su diagnóstico es peligroso y debe cumplir una dieta estrictamente celíaca, para la cual no hay ningún plato registrado.
- Los platos recomendables para Benito es el Wok de vegetales.
Ya que es recomendable que lleve una dieta vegana por su diagnóstico. Si bien está fuera de peligro no hay ningún plato para su dieta preferida.
- Los platos recomendables para Claudia es solamente el Wok de vegetales.
Ya que su diagnóstico es peligroso y debe cumplir una dieta estrictamente vegana.