

Documentación del Programa Restaurante en Prolog

Descripción general

Este programa en Prolog, denominado "Restaurante", simula un menú de restaurante con platos de entrada, platos principales (carne o pescado) y postres. Además, calcula el valor calórico de una comida y verifica si una comida es equilibrada en términos de calorías.

Menú

El menú del restaurante incluye platos de entrada, carnes, pescados y postres. Los platos específicos se definen mediante hechos, donde se enumeran diversas opciones para cada categoría.

% Ejemplos de entradas en el menú

entrada(paella).

carne(filete_de_cerdo).

pescado(trucha).

postre(flan).

Valor calórico

El programa asigna un valor calórico a cada plato mediante hechos que relacionan el nombre del plato con su contenido calórico.

% Ejemplos de valor calórico

calorias(paella, 200).

calorias(filete_de_cerdo, 400).

calorias(trucha, 160).

Platos principales

El programa define la regla **plato_principal/1** que determina si un plato dado es un plato principal, siendo este carne o pescado.

% Ejemplo de regla para plato principal

plato_principal(P):- carne(P).

plato_principal(P):- pescado(P).

Comida

La regla **comida/3** define una comida completa, compuesta por una entrada, un plato principal y un postre.

% Ejemplo de regla para definir una comida

comida (Entrada, Principal, Postre):-

 entrada(Entrada),

```
plato_principal(Principal),  
postre(Postre).
```

Valor calórico de una comida

La regla **valor/4** calcula el valor calórico total de una comida sumando las calorías de la entrada, el plato principal y el postre.

% Ejemplo de regla para calcular el valor calórico de una comida

```
valor(Entrada, Principal, Postre, Valor):-  
    calorias(Entrada, X),  
    calorias(Principal, Y),  
    calorias(Postre, Z),  
    sumar(X, Y, Z, Valor).
```

Comida equilibrada

La regla **comida_equilibrada/3** verifica si una comida es equilibrada si su valor calórico total es menor o igual a 600 calorías.

% Ejemplo de regla para verificar si una comida es equilibrada

```
comida_equilibrada(Entrada, Principal, Postre):-  
    comida(Entrada, Principal, Postre),  
    valor(Entrada, Principal, Postre, Valor),  
    menor(Valor, 600).
```

Conceptos auxiliares

El programa utiliza algunos conceptos auxiliares como el predicado **sumar/4** para sumar valores, el predicado **menor/2** para comparar números y el predicado **dif/2** para verificar desigualdad numérica.

% Ejemplos de conceptos auxiliares

```
sumar(X, Y, Z, Res):-
```

Res is X + Y + Z.

```
menor(X, Y):-
```

X < Y.

```
dif(X, Y):-
```

X =\= Y.

Este programa permite explorar el menú del restaurante, calcular el valor calórico de las comidas y verificar si son equilibradas según un límite calórico establecido.