



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

Departamento de Ciencias Computacionales

Seminario de Solución de Problemas de Sistemas Basados en Conocimiento

Practica 4

Profesor:

Valdes Lopez Julio Esteban

Sección:

D05

Fecha:

05/09/2022

Alumno:

Sandoval Padilla Fernando Cesar

Código:

215685409

Carrera:

Ingeniería informática

Practica 4

a) Usando la base de conocimiento de la práctica 3:

Agregar las siguientes reglas usando operadores aritméticos

I. valorcalorico_comida/4

% valorcalorico_comida (Entrada, Principal, Postre, Valor), donde valor será la suma de calorías de los tres platos que componen la comida completa.

II. comida_equilibrada/3

% comida_equilibrada (Entrada, Principal, Postre), la comida completa será equilibrada si la suma del valor calórico de los tres platos es menor o igual a 800 calorías.

Reglas creadas:

- valorcalorico_comida(Entrada, Principal, Postre, Valor):-entrada(Entrada),calorias(Entrada, X),plato_principal(Principal),calorias(Principal,Y),postre(Postre),calorias(Postre, Z),Valor is X+Y+Z.
- comida_equilibrada(Entrada, Principal, Postre):-
valorcalorico_comida(Entrada,Principal,Postre,Valor),Valor <= 800.

b) Ahora, responde a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántas son las comidas equilibradas que tienen filete_de_cerdo como plato principal?

Consulta:

?- comida_equilibrada(Entrada,filete_de_cerdo,Postre).

Entrada = paella,

Postre = flan ;

Entrada = paella,

Postre = naranja ;

Entrada = gazpacho,

Postre = flan ;

Entrada = gazpacho,

Postre = naranja ;

Entrada = consome,

Postre = naranja ;

false.

```
?- comida_equilibrada(Entrada,filete_de_cerdo,Postre).  
Entrada = paella,  
Postre = flan ;  
Entrada = paella,  
Postre = naranja ;  
Entrada = gazpacho,  
Postre = flan ;  
Entrada = gazpacho,  
Postre = naranja ;  
Entrada = consome,  
Postre = naranja ;  
false.  
?- ■
```

Las comidas equilibradas que tienen filete de cerdo como plato principal son 5.

2. ¿Cuáles son las comidas que tienen un valor calórico de 500 calorías?

Consulta:
?- calorías(X,500).
X = nueces_con_miel.
?-

Las nueces con miel son la única comida que aporta un valor calórico de 500.

3. ¿Cuáles son las comidas completas que tienen un valor calórico de 500 calorías?

Consulta:
?- valorcalorico_comida(Entrada, Principal, Postre, 500).
Entrada = gazpacho, ?- valorcalorico_comida(Entrada, Principal, Postre, 500).
Principal = bacalao, Entrada = gazpacho,
Postre = naranja ; Principal = bacalao,
false. Postre = naranja ;
?-

Solo hay una comida completa que tiene un valor calórico de 500 y esta incluye Gazpacho como entrada, Bacalao como plato principal y Naranja como postre.

4. ¿Cuáles son las comidas equilibradas que tienen naranja como postre?

Consulta:
?- comida_equilibrada(Entrada,Principal,naranja).
Entrada = paella, ?- comida_equilibrada(Entrada,Principal,naranja).
Principal = filete_de_cerdo ; Entrada = paella,
Entrada = paella, Principal = filete_de_cerdo ;
Principal = pollo_asado ; Entrada = paella,
Entrada = paella, Principal = pollo_asado ;
Principal = trucha ; Entrada = paella,
Entrada = paella, Principal = trucha ;
Principal = trucha ; Entrada = paella,
Entrada = gazpacho, Principal = bacalao ;
Principal = filete_de_cerdo ; Entrada = gazpacho,
Entrada = gazpacho, Principal = filete_de_cerdo ;
Principal = pollo_asado ; Entrada = gazpacho,
Entrada = gazpacho, Principal = pollo_asado ;
Principal = bacalao ; Entrada = gazpacho,
Entrada = consome, Principal = bacalao ;
Principal = filete_de_cerdo ; Entrada = consome,
Entrada = consome, Principal = filete_de_cerdo ;
Principal = pollo_asado ; Entrada = consome,
Entrada = consome, Principal = pollo_asado ;
Principal = trucha ; Entrada = consome,
Entrada = consome, Principal = trucha ;
Principal = bacalao. Entrada = consome,
Principal = trucha ; Principal = bacalao.
?- ■

Practica 4

Entrada = gazpacho,

Principal = bacalao ;

Entrada = consome,

Principal = filete_de_cerdo ;

Entrada = consome,

Principal = pollo_asado ;

Entrada = consome,

Principal = trucha ;

Entrada = consome,

Principal = bacalao.

Existen 11 comidas completas, equilibradas y diferentes que contienen naranja como postre.