

# Práctica de Sistemas Basados en el Conocimiento

17 de septiembre de 2007

La conocida empresa de catering *Rico Rico* ha decidido implementar un sistema de elaboración de menús para celebraciones familiares (bodas, bautizos, comuniones) y comidas/cenas de congresos. De esta manera, un cliente podrá introducir sus restricciones y preferencias y obtener un conjunto de menús personalizados de entre los que podrá elegir.

El sistema deberá obtener información general sobre el evento, su tipo (familiar, congreso), la época del año en la que se celebrará (habrá ingredientes que solo estarán disponibles en ciertas épocas del año), el número de comensales (los platos muy complejos no son muy adecuados cuando hay muchos comensales) ... El usuario indicará restricciones diversas sobre el menú, como por ejemplo su precio máximo y mínimo, restricciones sobre el tipo de comida (vegetariana, ingrediente prohibidos, si se quiere vino o no, si se quiere un vino adecuado para cada plato, ...). También podría interesar información sobre el estilo de la comida, como por ejemplo clásico (comida tradicional y raciones decentes), moderno (platos modernos y con raciones minimalistas), regional (comida típica de algún lugar), sibarita (platos exclusivos para paladares exigentes), ...

A partir de esta información el sistema utilizará la información culinaria de la que dispone la empresa para seleccionar los platos más adecuados con los que elaborar los menús. El menú estará compuesto por un primero, un segundo y un postre, además de por la bebida, que puede ir asociada a cada plato o ser la misma para todo el menú.

Esta información culinaria incluye un conjunto de platos que se saben preparar, donde tenemos detallados los ingredientes principales, si son primer plato, segundo, o postre (algunos platos pueden ser tanto primero como segundo). Tenemos información también sobre la compatibilidad entre los diferentes platos, si están disponibles todo el año o son de alguna temporada concreta. También podemos querer saber alguna información genérica sobre los platos como por ejemplo si son de carne o pescado, o si son vegetales, o si son platos fríos o calientes, o si son sopas, estofados, pasta, o si son típicos de algún lugar, ...

También tenemos información sobre las bebidas y sobre la compatibilidad de éstas con los diferentes platos que podemos elaborar.

De platos y bebidas tenemos un precio de venta que nos permite calcular el precio de los menús.

El objetivo del sistema es confeccionar tres menús diferentes que satisfagan las restricciones del cliente y que sean compatibles con nuestro conocimiento culinario. A poder ser, los precios de los menús deberían ser suficientemente diferentes para poder presentar al usuario una opción cara, otra media y otra barata.

La documentación debe incluir:

- Análisis del problema siguiendo las diferentes fases de la metodología de ingeniería del conocimiento explicada en clase (identificación, conceptualización, formalización, implementación y prueba). Tened en cuenta que parte del proceso de conceptualización y formalización es la construcción de la ontología, por lo que deberéis explicar con detalle como la habéis construido.
- Ontología que hayáis creado para representar el conocimiento que necesita el sistema (podéis generar la documentación con el Protégè)
- Código fuente comentado del sistema que habéis implementado
- Un conjunto de pruebas no triviales que demuestren el funcionamiento del sistema.

La valoración de la práctica dependerá de la calidad del análisis del problema y de la ontología desarrollada. También se valorará positivamente la complejidad de las soluciones.

La entrega será el día 7 de enero.