

Un cocinero decide construir una base de datos para representar la información que ha recopilado sobre el arte culinario en los últimos años, y que además le sirva para simplificar la organización de las comidas en su restaurante. La mayor parte de la documentación que posee consiste en recetas de cocina obtenidas de diversas fuentes (libros, prensa, T.V., familia, etc.). Esta información, junto con la de la ubicación física (lugar de la estantería, biblioteca, etc.) considera importante representarla en la BD, pues está seguro de que en algún momento puede necesitar consultar la información original.

Las recetas para confeccionar cada uno de los platos consisten en una serie de pasos, donde se detalla el proceso de elaboración. En concreto, en cada paso hay que indicar la operación a realizar, la lista de ingredientes (si se necesitan), el tiempo previsto para su ejecución, los utensilios de cocina especiales necesarios (batidora, sartén, horno, plancha, etc., o ninguno), y un comentario descriptivo opcional. Puesto que hay tareas que se pueden realizar en paralelo, decide incluir además un valor aproximado del tiempo total en que se puede realizar la receta. También pretende incluir el tipo de plato (carne, pescado, huevos, etc.), el ingrediente principal representativo (pollo, huevos, merluza, etc.), el precio y, cuando sea necesario, un comentario personal para completar la información. Por otra parte, como piensa que puede tener diferentes recetas para un mismo plato, considera conveniente identificar las recetas con un número clave, aunque conserve el nombre del plato.

De cada ingrediente necesario para confeccionar cada uno de los platos quiere representar, además del nombre que lo identifica, las calorías, las cantidades utilizadas en las distintas fases de realización del plato, así como, en determinados casos, las unidades en que se expresan dichas cantidades (gramo, pizca, cucharada, etc., que pueden variar de una receta a otra).

Para la carta del restaurante propone representar una serie de menús, identificados por un número correlativo, formados por tres platos distintos (un primero, un segundo y un postre). Además del precio, quiere tener la posibilidad de añadir a cada menú un comentario con su tipo (verano, festivo, ligero, etc.).

☞ **Proponga un esquema E/R que modele la Base de Datos para el recetario**

☞ **Transforme el esquema anterior a un esquema relacional adecuado**

Indicar cómo se verán afectados los esquemas anteriores en los siguientes casos:

- Si se quiere añadir la posibilidad de que cualquier paso de una receta consista en la realización de otra receta (salsa vinagreta, masa de hojaldre, etc.).
- Si se quiere tener la posibilidad de representar menús en los que se pueda elegir entre varios primeros platos, varios segundos, y varios postres.