



Ingeniería del Software - Examen de Diseño Catering - 15 de Marzo 2023

Queremos desarrollar una aplicación para una empresa de catering que sirve pedidos de comida pre-cocinada. La aplicación dispone de una carta de platos con la información de todos platos que prepara. Por cada plato, se guarda su código, su nombre y la lista de ingredientes que contiene. Para cada ingrediente, se guardará su nombre y la cantidad (en gramos) utilizada en la preparación del plato.

La aplicación tendrá un almacén de existencias donde se guardan los ingredientes que tiene almacenados la empresa para preparar los platos. Para cada ingrediente se guarda su nombre y la cantidad (en gramos) de la que se dispone.

Finalmente también cuenta con unos pedidos diarios. Por cada pedido se guarda su código junto a los platos que se quieren encargar. Por cada plato se guarda su código y la cantidad de unidades del plato que se han encargado.

Al finalizar el día se tendrán que tratar todos los pedidos recibidos (... *tratarPedidos(...)*). Para cada pedido se mirará si la empresa tiene suficientes ingredientes para poder prepararlo. Para ello se mirará si para todos los platos del pedido hay suficientes ingredientes en el almacén de existencias. Si tiene suficientes existencias, se actualizarán los ingredientes del almacén y se borrará el pedido de los pedidos diarios.

Nota: para simplificar se considerará que entre los platos de un mismo pedido no hay ingredientes repetidos.

Se pide:

1. Dibuja el diagrama de clases UML con todas las clases, atributos y métodos, reflejando las relaciones entre ellas. Para ello identifica las clases necesarias, indicando cuáles implementan el patrón Singleton. Especifica los métodos constructores de cada clase, así como las operaciones necesarias para realizar la operación *tratarPedidos* que se ejecuta al finalizar el día y trata todos los pedidos recibidos por la empresa de catering.
2. Dibuja el diagrama de secuencia correspondiente a la operación *tratarPedidos*.