

Programación 2
Tecnatura Universitaria en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas
Práctica N° 7 – 2020

Para cada uno de los siguientes problemas definir las clases para **implementar una solución orientada a objetos en Java. En cada ejercicio, indicar si fue posible aplicar algún patrón de diseño y cuál/es.**

1. Se debe diseñar e implementar un sistema de control para la cocina de un delivery, que debe atender los pedidos a medida que arriban al negocio. Un **pedido** contiene un conjunto **de comidas**, el **nombre del cliente** y su **dirección**. Una comida se realiza acorde a una receta. Una receta de cocina posee normalmente un conjunto de ingredientes que debe usarse para poder realizarla. Así mismo puede ser que una receta requiera de otra receta para su preparación, por ejemplo para poder realizar una pizza de ananá es necesario contar, además de los ingredientes específicos, con masa base para Pizza. Esta última receta puede ser utilizada para varias otras recetas. Asimismo una receta posee distintas características, como por ejemplo tiempo de cocción, modo de preparación, tipo de receta (ensalada, postre, etc), complejidad, **entre otras características que pueden agregarse**.

La cocina del delivery está dividida en secciones, cada una con un stock propio y una especialidad definida. Cuando un pedido arriba al delivery, se distribuyen cada una de las comidas entre las secciones de cocina. Una sección de cocina podrá realizar una comida si su política de aceptación se lo permite. Las políticas de aceptación varían de acuerdo a las secciones, por ejemplo:

- Solo aceptar recetas que se hagan al “horno”.
- Solo se aceptan recetas que sean “ensaladas”.

También pueden existir combinaciones de políticas, por ejemplo aceptar solo ensaladas y sean al horno.

Si una sección no acepta una comida, se la pasa a la siguiente sección para ver si ésta puede tratarla y así sucesivamente hasta que alguna sección la trate. Si ninguna sección puede tratarla, la comida no se realiza.

El cálculo del precio de un pedido se realiza en base a la suma de cada una de las comidas. El cálculo de precio de una receta se realiza sobre la base del precio de los ingredientes utilizados y un plus que aplica el delivery en base a algún criterio. Ejemplos de posibles criterios serían:

- Si es cocinada al horno y complejidad media: \$5; en otro caso \$3.
- Si es una ensalada: \$1; otro caso \$5.

NOTA: El criterio puede variar dinámicamente.

2. Se desea modelar un administrador de contenidos de un sitio web de noticias. Los contenidos del sitio están agrupados en categorías y dentro de cada categoría se dividen en secciones. A sí mismo es posible que una sección se sub-divida nuevamente en otras sub secciones, y así sucesivamente. Cada categoría, posee una descripción y una imagen asociada, lo mismo para las secciones.

Programación 2

Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas

Práctica Nº 7 – 2020

Una noticia puede estar asociada a una categoría, sección o sub-sección, posee un título, un listado de palabras claves, una introducción, el texto, el autor, y un link asociado.

El modelo presentado debe proveer servicios que permitan obtener la cantidad de **noticias** que contiene una categoría, y la cantidad de **noticias** que contiene una sección, sub-sección, etc.

Se debe proveer un mecanismo mediante el cual la interfaz pueda restringirse a un tópico determinado, es decir ingresando una palabra clave se genera una nueva interfaz en donde sólo las noticias que contienen esta palabra clave se muestran (es importante que se respete la organización de las mismas, es decir categoría, sección, sub-sección y así sucesivamente).

La nueva interfaz es una copia de la existente, si se introduce un cambio en esta, el mismo **NO** se refleja en la estructura original.

Adicionalmente se debe proveer servicios que permitan la búsqueda de noticias, por ejemplo:

- Buscar todas las noticias que el largo del texto sea superior a 200.
- Buscar todas las noticias del autor “Juan Pérez”.
- Buscar todas las noticias que posean la palabra clave “Partido” y la palabra Clave “Goleada”.
- Buscar las noticias que el título sea “Ultimo momento”.

Los anteriores son sólo algunos ejemplos de búsqueda. Los distintos tipos de búsqueda también pueden combinarse.

Debido a la dinamicidad del sitio (se crean constantemente nuevas categorías, secciones, sub-secciones) es necesario proveer un mecanismo que permita armar el mapa del sitio, es decir, obtener un listado de los distintos niveles del sitio y los links asociados a cada una de las noticias, por ejemplo a partir del contenido del sitio actual obtener una lista de la siguiente forma:

Generales

Generales\Espectáculos

Generales\Espectáculos\Link 1

Generales\Espectáculos\Divorcios

Generales\Espectáculos\Divorcios\Link 2

Generales\Espectáculos\Divorcios\Link 3

Generales\Deportes

Generales\Deportes\Fútbol

Generales\Deportes\Fútbol\Link 4

Generales\Deportes\Link 5

Generales\Link 6

Programación 2

Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas

Práctica N° 7 – 2020

Solo se devuelven los nombres de las categorías/secciones y en el caso de las noticias el link asociado. La lista resultado concatena la información de manera tal de contar con el path de la estructura.

En el ejemplo, el Link5 está dentro de la sección “Deportes”, la cual está dentro de la categoría “Generales”.

3. Se desea implementar un sistema para el control de gastos de una organización. El sistema debe poder permitir almacenar el gasto con su descripción, la fecha, su monto y demás características que se le deseen incorporar. Asimismo, es posible incluir un detalle pormenorizado sobre un gasto. De esta forma el usuario puede detallar cómo se compone originalmente el gasto. Por ejemplo, gasto “construcción edificio” se basa en gastos en cimientos, gastos en edificación y gastos en pintura. El monto total del gasto es la suma de cada una de las partes que lo componen.

Siempre se puede caracterizar cualquiera de los tipos de gasto acorde a lo deseado por el usuario, por ejemplo para gastos de pintura, color rojo, calidad media, metros 35.

Se deben proveer servicios que permitan obtener:

- El total de dinero gastado en una fecha dada.
- El total de dinero que se gastó en el rubro: Alimentos.
- Un listado con todos los gastos de una fecha dada.
- Un listado con todos los gastos de calidad media que se hicieron.
- El total de dinero que se gastó en pintura, en una fecha dada.
- Un listado de todos los gastos que superen los 1556 pesos.
- Cualquier posible combinación de los anteriores.

Aclaración sobre los listados de gastos: Cuando se trabaja con un gasto que se encuentra detallado se debe proceder de la siguiente forma. **Por ejemplo**, si se solicitan los productos de calidad alta, y el gasto (que está detallado) posee una calidad alta, este gasto es incluido en el listado, ahora sí el mismo **NO** posee calidad alta pero dentro del detalle hay gastos que sí poseen calidad alta, estos son los que deben ser incluidos en el listado.

Proveer la funcionalidad necesaria para el siguiente tipo de gasto: la organización administra un caso de gasto pendiente de pago. Dicho gasto puede ser cualquier tipo existente (un gasto simple o un gasto detallado) o cualquier tipo de gasto que se agregue en un futuro, tiene un porcentaje de actualización anual, la cantidad de días pendiente, si el mismo ya se pagó o está pendiente, y el monto se calcula en base al gasto contenido más el porcentaje acorde a los días pendiente de pago. Si ya se pagó el monto es un valor fijo, calculado al momento que se informó el pago. Implementar la funcionalidad que permita informar el pago del gasto y fijar el valor de dicho monto.