

Programación 2 - Sede Tres Arroyos
Tecnatura Universitaria en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas
Parcial 28/05/2022

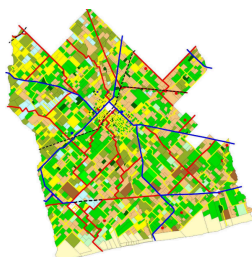
Defina las clases para implementar una solución orientada a objetos para el siguiente problema e implemente en Java.

El municipio de Tres Arroyos ha decidido organizar la recolección de residuos especiales a domicilio para incentivar la conciencia ecológica en la ciudad. Para coordinar la recolección, los ciudadanos deben realizar un pedido de recolección formal. Los pedidos se clasifican en:

- Pedido de recolección de poda, en este caso se guarda nombre y apellido de la persona que solicitó la recolección, dirección (calle y número), volumen estimado en m³, peso estimado, un listado de palabras claves que describen el pedido, por ejemplo follaje, orgánico, hojas, ramas pesadas, etc.
- Pedido de recolección de escombros, se guarda la dirección a donde se debe ir a retirar el escombros, el nombre y apellido de la persona que solicitó la recolección, el volumen estimado y el peso estimado, una lista de descriptores, por ejemplo, ladrillos, metales, maderas.
- Pedido de recolección de descarte tecnológico, en este caso se guarda el volumen y peso estimado, el nombre y apellido de la persona que solicita la recolección, la dirección y una lista de palabras claves, por ejemplo, electrodoméstico, heladera.



A futuro se puede agregar distintos tipos de pedidos, por ejemplo descartables sanitarios, material peligroso, etc.



Para organizar la recolección, el municipio divide a la ciudad en sectores y los sectores en barrios y los barrios en manzanas y luego en pedidos de recolección. Por la dinámica de los pedidos, puede ser que un sector tenga pedidos y manzanas; o incluso, si un barrio es muy grande, este esté dividido en sectores. Cuando a un sector, barrio o manzana se le solicita el volumen estimado a retirar, dicho volumen se calcula como la suma de todos los volúmenes de los elementos contenidos. El cálculo del peso a retirar de un sector, barrio o manzana se realiza de la misma manera. Además, es necesario contar la cantidad de paradas de recolección, la cual está dada por la cantidad de pedidos que se agruparon en la manzana, barrio o sector. El sistema

debe ser capaz también de responder si un sector o manzana posee una palabra clave. Esta consulta resultará positiva si alguna de las divisiones del sector, barrio o manzana posee la palabra clave en cuestión.

El municipio desea poder listar todos los pedidos de un sector, barrio o manzana que posean en sus palabras clave "ladrillos" o "metales". También desea poder listar pedidos de acuerdo al peso soportado por el vehículo de recolección, por ejemplo, que no supere los 200 kg o que posean un volumen menor a 10 m³. Considerar que estos son solo ejemplos de posibles listados en los que el municipio puede estar interesado y se pueden incorporar nuevos criterios y combinaciones lógicas de criterios existentes.

NOTA: Tener en cuenta que en los listados solo se incluyen pedidos y no barrios, manzanas o sectores. En el caso de una manzana el resultado de la búsqueda incluye cualquier pedido que posea y cumple con la búsqueda, lo mismo para sectores y barrios.



También se está pensando en crear **sectores especiales**, tales como “**Sector de peso reducido**”, en el cual solo se acepta incorporar dentro de él elementos (**puede incorporar manzanas, barrios, sectores o pedidos...**) cuyo volumen no supere los 15 m³, “**Sector Liviano**”, donde solo se permite incorporar elementos cuyo peso no supere los 100 kg., y “**Sector orgánico**”, que solo permite incorporar elementos que posean en su descriptores la palabra “orgánico”.