

Programación Orientada a Objetos – Parcial 2016-06-03

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

Una compañía de envíos posee distintos tipos de servicios de envíos, entre los mismos se encuentran:

- Envío de paquetes y cartas, una carta/paquete posee un destinatario con su dirección, un remitente con su dirección, si la retiran en la sucursal de destino o la envían a domicilio, y su peso.
- Combo Postal, es una modalidad por la cual se agrupa un conjunto de envíos (**cualquier tipo de envío**). **Todos** los envíos incluidos en un combo postal deben tener la misma **ciudad** de destino.
- Combo empresarial, esta modalidad se utiliza para el envío de mercadería para portales de venta online. **Todos** los envíos que agrupa poseen el mismo **remitente**. Pueden agruparse **cualquier tipo de envío**.
- Combo servicios, Se provee un servicio que permite a las empresas de servicios repartir sus boletas/mercadería. **Todos** los envíos que se agregan a este combo (**de cualquier tipo que sean**) no pesan más de 300 gramos cada uno (no importa que sea un envío de paquete, un combo postal, combo empresarial, combo de servicios, el peso del envío que se agregue no debe superar los 300 gr).

Todos los envíos poseen un único número de tracking que permite hacer su seguimiento. En los combos es el mismo para todos los envíos que contiene, y cuando un envío se agrega a un combo este último cambia el tracking del envío agregado poniendo el del combo.

El peso de los combos es la suma de todos los envíos que este contiene. En el caso de destinatarios, remitentes y las direcciones, en los combos se devuelve el valor que el primer envío que ellos poseen (no se tiene en cuenta el resto)

El CEO de la compañía desea en un futuro poder agregar nuevos combos los cuales tengan un cierto requisito sobre los paquetes que pueda contener (por ejemplo solo paquetes de 3kg), e incluso flexibilizar los combos existentes, por ejemplo que dentro del combo postal todos tengan la misma ciudad de destino o se envíen a Balcarce. (La solución provista debe permitir esta funcionalidad de manera simple y clara, no es necesario implementarla)

Se desea brindar listados en los cuales se incluyan todos los envíos que posee la compañía. A continuación se listan algunos ejemplos.

- a) Listar todos los envíos cuyo destino sea Tandil,
- b) Listar todos los envíos cuyo destino sea Tandil y calle "9 de Julio",
- c) Listar todos los envíos cuyo destino sea Olavarria y el remitente sea de Azul.
- d) Listar todos los envíos de Ned Flanders (es el remitente).
- e) Se pueden agregar nuevos tipos de búsquedas así como también combinaciones lógicas de las mismas.

NOTA: en el caso de los combos el resultado de la búsqueda incluye cualquier envío que ellos posean y cumple con la búsqueda (El combo NO se agrega al resultado).

Para el cálculo de costos la compañía utiliza una escala fija de costos para ciertos envíos: El envío de cartas sale \$45, los paquetes salen \$123; y variable para otros: El combo postal aplica un 15% de descuento a la suma de los costos de los envíos en el contenido, el combo empresarial aplica un 19,5%, el combo servicios aplica un 53% de descuento.

Tener en cuenta todos los mecanismos de la Programación Orientada a Objetos.