

Orientación a Objetos I - Segundo Recuperatorio - 14/12/2023

Estamos desarrollando una versión simplificada de un mercado on-line. Aquí, los usuarios tienen la posibilidad de realizar publicaciones que pueden ser de productos o de servicios. Las publicaciones de productos poseen una forma de entrega que se decide al momento de la publicación. Se cuenta con 3 tipos de entrega: retiro en domicilio del vendedor, entrega express y entrega por correo tradicional.

Dentro de este sistema, debe ser posible:

Registrar un usuario: dado un email y la localidad donde reside (por simplicidad, un String), se registra al usuario en el sistema con la fecha actual como fecha de ingreso y se lo retorna.

Publicar un producto nuevo a la venta: dado un usuario, el nombre del producto, su descripción, el precio unitario, la cantidad disponible y una forma de entrega, se registra la publicación del producto para ese usuario y

se la retorna.

Publicar un producto usado a la venta: dado un usuario, el nombre del producto, su descripción y su precio, se registra la publicación del producto con cantidad disponible igual a 1. Observe que no se indica la forma de entrega, Todos los productos usados tienen como forma de entrega "retiro en domicilio del vendedor". Se registra la publicación del producto para ese usuario y se la retorna.

Publicar un servicio: dado un usuario, el nombre del servicio, su descripción y su precio, se registra la publicación del servicio para ese usuario y se la retorna.

Consultar el precio final de una publicación: dada una publicación y una localidad de destino, el precio final se calcula mediante la suma del precio publicado con distintos montos adicionales que dependen del tipo de publicación.

- En el caso de **servicios**, se agregan \$500 al precio publicado si la localidad destino recibida es "AMBA" y \$800 en los casos restantes. Si dicho usuario tiene más de 10 años en el sistema, se le realiza un descuento del 8%.

- Para productos, se agrega el costo de entrega:

* Si la forma de entrega es "retire en domicilio del vendedor", el costo es 0.

* Si la forma de entrega es "express", el costo depende de la cantidad de kilómetros entre la localidad dada y la localidad del usuario vendedor, a razón de 10 pesos por kilómetro. Además, se añade un 10% del precio unitario del producto como seguro del mismo.

* Si la forma de entrega es por "correo tradicional", el costo es un monto fijo de 500 pesos más un 5% del precio unitario del producto como seguro del mismo.

Retornar las 10 publicaciones más caras para una localidad: dada una localidad de destino, se deben retornar las 10 publicaciones más caras calculadas usando dicha localidad.

Obtener las publicaciones ordenadas por su precio final para una localidad: dada una localidad de destino, se deben retornar las publicaciones ordenadas por su precio final usando dicha localidad en forma descendente.

Se espera que entregue lo siguiente:

1) Diseño de su solución en un **diagrama de clases UML**.

2) **Implementación en Java** de la funcionalidad requerida.

3) **Diseño de los casos de prueba:** Enfocándose en la funcionalidad que permite "Consultar el precio final de una publicación" (es decir, todos los métodos de todas las clases involucradas en conseguir esa funcionalidad), determine y enumere qué métodos, de qué clases, testear y con qué casos de prueba para cada método (teniendo en cuenta los conceptos de valores de borde y particiones equivalentes).

Ejemplo:

Clase: CajaAhorro

Método extraer(monto: double)

Casos de prueba identificados: saldo igual al monto, saldo menor al monto y saldo mayor al monto.

4) Un ejemplo del código Java necesario para inicializar el sistema, registrar un usuario y realizar con este la publicación de: un producto nuevo, un producto usado y un servicio. Retornar las 10 publicaciones más caras para una localidad (aunque la respuesta solo incluya las tres publicaciones realizadas).

Tenga en cuenta que los 4 items anteriores son requeridos para aprobar.

Para calcular la distancia en km entre dos localidades, utilice la siguiente sentencia:

`double distancia = Map.distanceBetween (String desde, String hasta)`

Para conocer los años entre dos fechas:

`int anios = Period. between (fecha Inicio, fechaFin).getYears ();`