

<b>EVALUACIÓN</b>	Parcial	<b>GRUPOS</b>	N2E - V2A	<b>FECHA:</b>	22/5/2023
<b>MATERIA</b>	PROGRAMACIÓN 2				
<b>CARRERA</b>	AP/ATI				
<b>CONDICIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Duración 2 horas</li><li>- Puntos: 40</li><li>- Sin material</li><li>- Recordar indicar nombre del docente del curso en primera hoja del parcial</li><li>- Consultas exclusivamente sobre la letra</li></ul>				

Una empresa de taxis desea informatizar su operativa para llevar un control de sus clientes y los viajes que realizan.

De los clientes se conoce id (autonumérico), nombre, email y celular.

Los taxis que tiene la empresa pueden ser autos o camionetas, y se desea registrar su matrícula, marca, modelo, costo por km y capacidad de pasajeros. De los autos se sabe además si son de categoría premium. En el caso de las camionetas se sabe su capacidad de carga que puede ser (1-liviana, 2-media, 3-pesada).

Cuando un cliente solicita un viaje, se registra el taxi que lo realiza, la fecha y los km recorridos. El costo del viaje se sabe a partir del costo por km del taxi que lo realizó y de los km recorridos, y se le suma un costo fijo por inicio de viaje que es el mismo para todos los taxis. Sabiendo que, para los autos, si son premium, aplica un 10% de recargo sobre su costo, y si es camioneta tiene un recargo del 5% para las de capacidad media y 15% para las pesadas.

Por ejemplo: Un auto premium que tiene un valor de \$10 por km recorrido, y recorre 5 km, su costo de recorrido es \$50 y por ser premium aplica un recargo del 10%, siendo \$55 el costo final del recorrido. Suponiendo que el costo fijo por inicio de viaje es \$25, el costo final del viaje quedaría en \$80.

En el caso de una camioneta de carga pesada, cuyo valor por km recorrido es de \$20, y recorre 5km, el costo de recorrido es \$100 pero al ser de carga pesada aplica un recargo del 15%, siendo \$115 el costo final del recorrido. Al tener en cuenta el costo fijo por inicio de viaje, el costo final del viaje quedaría en \$140.

**Se pide:**

1. Modelar mediante un diagrama de clases UML la realidad planteada para permitir las siguientes funcionalidades. **(10 puntos)**
  - a) Dado el id de un cliente, obtener el monto total de sus viajes.
  - b) Dadas dos fechas, obtener todos los taxis que realizaron viajes entre esas fechas ordenados por matrícula descendente. Evitar duplicados.
  - c) Dada una distancia en Km, obtener los taxis que hayan realizado al menos un viaje que la supere. Evitar duplicados.
2. Escribir en C# los métodos del dominio (principales y auxiliares) necesarios para resolver los requerimientos a. **(12 puntos)**, b. **(9 puntos)** y c. **(9 puntos)**.

**Aclaraciones**

1. El diagrama deberá incluir las relaciones entre clases (con su cardinalidad, navegabilidad, tipo de relación y los adornos que sean necesarios), los atributos con sus tipos de datos y las firmas de los métodos con su visibilidad, lista de parámetros y retornos.
2. El punto (a) debe ser resuelto mediante polimorfismo, en caso contrario se pierden los puntos del requerimiento
3. Se valorará la buena delegación de responsabilidades.
4. Los puntos del apartado 1 solo serán obtenidos si esta la parte 2.