

EVALUACIÓN	PARCIAL	GRUPO	V2A	FECHA	18/10/2023
MATERIA	PROGRAMACIÓN 2				
CARRERA	AP/ATI				
CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">- Duración: 2 horas- Puntos: 40- Sin material- Consultas exclusivamente sobre la letra				

Una empresa de transporte que realiza viajes a demanda, solicita un sistema que le permita gestionar los servicios.

Posee una flota de vehículos de los que se conoce Id, marca, modelo, año y matrícula.

Tiene ómnibus de los que además se conoce si tiene doble piso, baño y el gasto por Km, diferente para cada ómnibus. Y camionetas de las que se conoce además la cantidad de plazas y un gasto por Km que es igual para todas las camionetas.

La empresa tiene registrados a sus clientes, de ellos conoce id, documento de identidad y email. También tiene empleados de los que se conoce id, nombre, apellido, puesto (conductor, azafato, seguridad, etc.) y salario por viaje realizado. Este monto es el dinero que cobra por cada viaje sin importar sus características.

Cuando la empresa programa un viaje se registra con id, el origen, el destino, la distancia en km entre esos puntos, los empleados que trabajan en ese viaje, y la lista de clientes pasajeros, para quienes se registra el asiento que ocupó, y el precio que pagó por ese viaje que puede ser distinto entre los pasajeros del mismo viaje.

La empresa desea conocer el dinero recaudado en cada viaje sabiendo que es el dinero de la venta de asientos, restándole el dinero que deberá pagar a sus empleados, y restándole además el dinero del costo del uso del vehículo. Esta recaudación debe calcularse una única vez en el ciclo de vida del viaje.

El costo de uso de un ómnibus es el costo por km, multiplicado por la distancia del viaje, pero si tiene baño se agrega un 10% por concepto de limpieza.

El costo de uso de las camionetas es el costo por Km común a todas multiplicado por la distancia. Y si la camioneta va con todos los asientos ocupados, es decir que la cantidad de pasajeros (sin contar empleados) es la misma que las plazas de la camioneta, se descuenta un 10% al total.

Se pide:

1. Diagrama UML completo de la realidad planteada que además permita: **(15 puntos)**
 - a. Dado un monto obtener los viajes que superen ese monto ordenado por recaudación ascendentemente.
 - b. Dado el email de un cliente, obtener todos los vehículos en los que viajó. Si hubiera viajado varias veces en el mismo vehículo, este no se debe repetir en la lista.
2. Realizar en código C# los requerimientos a **(15 puntos)** y b **(10 puntos)**.

Aclaraciones:

- 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.
- El punto (a) debe ser resuelto mediante polimorfismo.
- Se valorará especialmente la buena delegación de responsabilidades.
- Los puntos del apartado 1 solo serán obtenidos si la implementación de la parte 2 está completa.