Trabajo Final

Algoritmos 2

2020 1

Politécnico Jaime Isaza Cadavid

El taller mecánicos y asociados requiere un sistema que les permita registrar y tener control de los vehículos que serán atendidos y facturados en el taller.

1. (peso 1,5) Crear el diagrama de clases y las clases necesarias para dar solución al problema que presenta mecánicos y asociados, teniendo en cuenta lo siguiente.
   1. Hay diferentes tipos de vehículos, Motos, Motos de alto cilindraje y bajo cilindraje, Carros, divididos en Automóviles, Camionetas, Camión liviano. Proponga usted los atributos, que contendrán las diferentes clases, tenga en cuenta que ninguna debe quedar sin atributos adicional a los que serán heredados.

<https://www.youtube.com/watch?v=ItpGNMc4lMs>

* 1. Implementar polimorfismo, creando un método agregar a todos las clases que permita crear objetos del tipo vehículo y llenar un vector del mismo tipo con al menos 15 vehículos de diferente tipo.

1. (peso 1) Cada vehículo tiene un identificador (placa), agregar una opción al menú para agendar una cita de atención en el taller esto debe registrarse en una cola, para poder agendar debe existir la placa como un objeto creado si no esta se debe crear. Estas citas se deben agregar a una cola. Donde indique el turno que tendrá y cuantos vehículos están a la espera por ser atendidos. Para carros es una cola y para motos otra.

<https://labibliotecageek.blogspot.com/>

1. (peso 2) Se debe poder atender vehículos, al momento de atenderlo debe generar una factura la cual se genera usando el método facturar de cada clase. Teniendo en cuenta lo siguiente:
   1. Los carros tienen un costo base de $30.000, la revisión x numero de horas que dure dicha revisión.
   2. Los automóviles tienen un costo adicional de $20.000, si se le hizo cambio de aceite este le suma $80.000, si se le instalo filtro de aire suma $15.000.
   3. Las camionetas, tiene un costo adicional de $50.000, y el costo por cambio de aceite es de $200.000 si se le realizo.
   4. Los camiones livianos, tiene un costo adicional de $70.000, y el costo por cambio de aceite es de $250.000 si se le realizo es obligatorio el cambio de filtro por valor de $30.000.
   5. Las motos si son de alto cilindraje tiene un costo adicional de $20.000 y si es de bajo cilindraje cuesta $10.000 de costo adicional mas $5000 por la lavada que es obligatoria.
2. (peso 0,5) Cada factura generada se debe agregar a una pila para luego mostrar todos los vehículos atendidos y facturados al fina del día.