

2DO EXAMEN RECUPERATORIO T1

13/7/2021

😊 Leé por lo menos dos veces el enunciado antes de resolverlo.

Enunciado

Una empresa de logística y distribución desea un programa para informatizar sus procesos, para lo cual nos brinda la siguiente información: Por disposición de la provincia donde desarrolla sus actividades no puede tener más de 80 camiones de los cuales contamos con: Nro. de patente (entero), año de fabricación y los kilómetros recorridos. Estos camiones pueden ser para transporte de líquidos o para transporte de sólidos, en el caso de los primeros, nos informan además la capacidad de litros que puede transportar y la cantidad de tanques que posee; en el caso de los que transportan sólidos, el ancho, alto y largo de la caja de carga en metros.

Por otra parte tenemos la información de los no más de 20 choferes que trabajan en la empresa. De cada uno de ellos sabemos: el nro de legajo (entero de 1 a 20), el nombre y la edad.

Por cada viaje que alguien contrata con la empresa se informa: el camión, el chofer y los destinos (cada uno de ellos con su nombre y teléfono de contacto del responsable del lugar). Los destinos de cada viaje se guardan de manera tal que el último cargado sea el primero en visitar. La información de los viajes se guarda ordenada de forma tal que el primer viaje que se contrató sea el primero que salga.

También sabemos que los camiones se tienen que renovar cada cierto período. Los que transportan líquidos se deben renovar cuando superan los 5 años de antigüedad. Los que transportan sólidos, si el largo de la caja supera los 6m, se renuevan cuando hayan recorrido más de 200.000Km y sino, cuando hayan superado los 250.000Km.

Tanto los camiones como los choferes, deben poder identificarse fácilmente, para lo cual deben poder mostrar su dato identificador en cualquier momento que se lo requiera.

Nota: El método estático `aniosHastaHoy()` de la clase `Fecha` recibe como parámetro un año y retorna la cantidad de años que pasaron desde él hasta el día de hoy. Ejemplo: `Fecha.aniosHastaHoy(1993)` → 28

Se pide:

- A) El diagrama de clases UML que represente el modelo con sus relaciones, atributos y métodos.
- B) Desarrollar un método llamado **cantViajesPorDestino** que reciba el nombre de un posible destino y retorne la cantidad de viajes programados que lo incluyen.
- C) Desarrollar un método llamado **cantDestinosPorCamionChofer** que devuelva (no muestre por consola) la cantidad de destinos en total que visitará cada camión con cada chofer.
- D) Desarrollar un método llamado **renovarCamionesTranspLiquido** que devuelva una lista de camiones de tal tipo que deban ser renovados, ordenados de mayor a menor antigüedad.
- E) Desarrollar un método llamado **mostrarID** en las clases que correspondan.

Criterios

Para considerar aprobado el examen, el mismo debe demostrar la correcta aplicación de los siguientes conceptos de la programación orientada a objetos:

- Correcta definición de clases y asignación adecuada de sus responsabilidades.

Instituto de Tecnología ORT
Carrera: Analista de Sistemas
Materia: Programación I

Apellido: _____
Nombre: _____
Comisión: _____



2DO EXAMEN RECUPERATORIO T1

13/7/2021

- Encapsulamiento, ocultamiento de información y uso de getters y setters sólo cuando corresponda.
- Modularización reutilizable y mantenible con uso de métodos con correcta parametrización.
- Correcta aplicación de miembros de instancia y de clase.
- Correcta aplicación de herencia y polimorfismo.
- Correcta aplicación conceptual de las relaciones entre clases.

% Correcto	0 a 20	25 a 45	50 a 55	60	65 a 70	75	80	85 a 90	95	100
Nota	1	2	¿4?	4	5	6	7	8	9	10