Guía 01 Programación .NET

Objetivo general.

Desarrollar una aplicación de consola en C# que cumpla con los requerimientos solicitados. Implementación de un vehículo motorizado a control remoto.

Una vez realizado, subir el proyecto a Git Hub y enviar el link al buzón de entrega.

Objetivos específicos.

* Desarrollar el modelo de clases.
* Desarrollar una terminal de log in que identifique al usuario.
* Desarrollar una terminal de ingreso de vehículos.
* Listar los vehículos ingresados.

Requerimientos.

* Crear un usuario llamado “admin” con la contraseña “abc123”

Que se le pida al usuario al ingresar a la consola, si la contraseña es incorrecta el programa debe de mostrar un mensaje y volver a intentar el proceso.

* Desarrollar la clase abstracta “Vehiculo”.
* Desarrollar la clase abstracta “VehiculoComponentes”.
* Desarrollar la clase “Automovil” que hereda de “Vehiculo”.

Clase abstracta Vehiculo:

* Contiene todos los componentes de un vehículo.

Clase abstracta VehiculoComponentes:

Contiene los siguientes atributos:

* EstadoComponente. Con valores del 0.0% al 100.0%.

Las siguientes clases heredan de VehiculoComponentes:

* Desarrollar la clase “Estanque” con los siguientes atributos:
  + Capacidad.
  + Litros.
    - Método “MitadCombustible” que retorne un booleano en el caso de que los litros sean mayores a 10.5 % de la capacidad y menor o igual al 50.0 % de la capacidad.
    - Método “BajoCombustible” que retorne un booleano en el caso de que los litros sean igual o menor a 10.5 % de la capacidad del estanque.
* Desarrollar la clase “Mezclador” que puede ser de tipo “CARBURADOR” o de tipo “INYECTOR”.
* Desarrollar la clase “Rueda” con los siguientes atributos:
  + Recubrimiento.
    - El recubrimiento puede ser de tipo “FENOL”, “HULE” o “POLIUTERANO”.
  + “Durometro”.
    - El durómetro es un rango entre un número menor entero y un numero mayor entero. Ej. 100 – 180.
    - El primer numero del rango no debe ser mayor al segundo.
* Desarrollar la clase “Motor” que puede ser de tipo “DOS\_TIEMPOS” o “CUATRO\_TIEMPOS”, además debe contar con los siguientes atributos:
  + ID.
  + Tipo.
  + Cilindrada.

Clase Automóvil, hereda de la clase vehículo.

Contiene los siguientes atributos:

* Marca.
* Año.
* Kilometraje.

Despliegue de la información:

Una vez creadas las clases, se requiere que el usuario ingrese la información correspondiente al vehículo y que se instancie en un objeto, el cual debe ser guardado en un ArrayList y ser mostrado cuando el usuario lo solicite en la consola.

Una vez terminado el proceso, el usuario debe poder cerrar la sesión y finalizar el programa.