| **FACULTAD/DEPENDENCIA:**  Ingeniería | | | **FECHA DE ENTREGA** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAMA ACADÉMICO/ ÁREA:**  TECNOLOGÍA EN SISTEMAS | | | **DD**  26 | | **MM**  03 | **AAAA**  2023 |
| **ASIGNATURA**:  Construcción de software IV | | **PROFESOR:**  Juan Guillermo Duque Galvis | | | | |
| **TIPO DE EVALUACIÓN** | Práctica | **PORCENTAJE:**  15% | | **CALIFICACIÓN:** | | |
| **ALUMNOS:(Nombres Apellido - Identificación) : Maximo 3 personas** | | | | | | |

**Entrega**: Realizar los ejercicios propuestos y subirlos a la plataforma [GitHub.com](https://github.com) Además enviar este documento con el enlace del repositorio y el nombre de los integrantes al siguiente correo jduqueg2@tdea.edu.co.

.

**Lenguaje:** C#

**Punto 1:**

Se necesita un programa que permita evaluar qué monoplaza en un circuito es más rápido entre mclaren, ferrari o un redbull.

Se sabe que los vehículos de tipo monoplaza siempre tienen las funcionalidades de encender, apagar, detener y en movimiento.

**Encender**, solo se puede encender si el vehículo se encuentra apagado. Y además debe mostrar un mensaje indicando que está encendido.

**Apagar**, solo se puede apagar si el vehículo se encuentra encendido y está detenido. Y además debe mostrar un mensaje indicando que está apagado.

**Detener**: solo se puede detener si el vehículo está encendido y en movimiento Y además debe mostrar un mensaje indicando que está detenido.

**Movimiento**: solo se puede mover si el vehículo está encendido y detenido. Y además debe mostrar un mensaje indicando que está en movimiento

Los monoplazas aparte de esas acciones tienen la propiedad de escudería, la cual se asigna en el momento de crearlo

El circuito va aceptar solo vehículos de tipo monoplaza. En el circuito se van a realizar las acciones de agregar monoplaza, realizar prueba y sacar monoplaza. En el circuito solo puede estar un monoplaza a la vez.

**Agregar monoplaza:** Este solo va asignar un monoplaza al circuito siempre y cuando no haya un monoplaza en el circuito y no emite ningún mensaje.

**Sacar monoplaza:** Este solo va sacar el monoplaza del circuito siempre y cuando haya un monoplaza en el circuito y no emite ningún mensaje.

**Realizar prueba:** Esta acción es donde el monoplaza dará **N** cantidades de vueltas al circuito, La forma de calcular el tiempo será en un número aleatorio de 6 cifras, en cada vuelta se debe imprimir el tiempo de vuelta y al final se entregará el mejor tiempo.

Cuando se crea el circuito se asignan el número de vueltas permitida y el nombre del circuito.

**Notas**

1. Todos los monoplazas empiezan apagados antes de realizar la prueba y deben terminar apagados al finalizarla.
2. Cuando estén dando las vueltas por ende deben estar en movimiento.

Al final el programa debe entregar la tabla de posiciones menor a mayor tiempo.

Se debe crear interfaz, clase abstracta y las que heredan.

**Punto 2:**

Se necesita un programa que indique cuántos y cuáles ingredientes tiene un pastel, como se llama el pastel y cuánto fue el costo del pastel

**Ingrediente:** Tiene las propiedades de nombre, cantidad y precio, estas propiedades se ingresan cuando se construye el ingrediente.

**Pastel**: Tiene las propiedades de nombre, tamaño y lista de ingredientes. Y además las acciones de agregar ingrediente, cantidad de ingredientes, listar ingredientes y calcular costo

**Calcular costo**: retorna el valor total del pastel a partir del precio de los ingredientes.

**Lista de ingredientes**: retorna una cadena de texto de los ingredientes con saltos de línea.

**Cantidad de ingredientes**: retorna la cantidad de ingredientes.

**Agregar ingrediente**: añade un ingrediente a la lista de ingredientes y no retorna nada

Nota: En este ejercicio no es necesario crear clases abstractas sólo la interfaz de pastel.

Ayuda con lista de ingredientes:

