



Universidad Mariano Gálvez



Programación

Tarea Laboratorio #4



0905-24-9756
Luis Ángel Santiago Palma

Punto 1

La clase de AutoCombustible se derivó de la clase vehículo y al hacer se está implementando los principios de la herencia de la programación lo cual nos hace poder tener las funciones las cuales yo agregué a la clase base Vehículo las cuales me aparecerán en las clases derivadas que yo cree y pueda almacenarme esa información como por ejemplo: lo de modelo de carro o de que año es la moto y me permita colocar esa información sin necesidad de volver a colocar esa función en el código ya que de eso trata los principios de herencia lo cual es poder pasar sus funciones a los demás y poder agregar más cosas a la herencia del carro siguiente

Punto 2

En mi caso no está encapsulada esa opción como `private` debido a que quise agregar una función al código la cual crea un bucle y acelera el carro de una forma aumentante y se muestra paso a paso hasta alcanzar un límite el cual uno elige y por eso lo coloque como **protected** para poder tener una edición de la velocidad dependiendo del vehículo por ese motivo no se colocó como `private`, la función la quise incluir yo pero al no saber muy bien cómo hacerlo me ayudó un poco con la IA la cual me daba guías de cómo hacer como agregando la opción de `System.Threading.Thread.Sleep(1000);` la cual me ayudaba a pausar la consola por un segundo para que apareciera la velocidad en escala y también se utilizó en el frenado

```
Color :Rojo
Modelo :Toyota
Año :2020
Auto encendido. ¡Listo para rodar!
Acelerando... Velocidad actual: 20 km/h | Combustible restante: 9
Acelerando... Velocidad actual: 40 km/h | Combustible restante: 8
Acelerando... Velocidad actual: 60 km/h | Combustible restante: 7
Acelerando... Velocidad actual: 80 km/h | Combustible restante: 6
Acelerando... Velocidad actual: 100 km/h | Combustible restante: 5
El auto ha alcanzado la velocidad objetivo de 100 km/h.
Frenando... Velocidad actual: 80 km/h
Frenando... Velocidad actual: 60 km/h
Frenando... Velocidad actual: 40 km/h
Frenando... Velocidad actual: 20 km/h
Frenando... Velocidad actual: 0 km/h
El auto se ha detenido completamente.
Auto apagado.
```

Como se muestra en la imagen y para la opción de frenar solo fue colocada en la clase base y la iba sobre escribiendo dependiendo del tipo de vehículo para que frenara más lento o más rápido

En conclusión el proyecto esta creado para poder crear tres tipos de vehículos las veces que se quieren y de diferentes modelos, colores y año para ir practicando nuestra programación en objetos dándoles funciones lógicas a los vehículos para que se ejecuten con un buen razonamiento

Y su funciones están pensadas para unas simples tareas como encender el vehículo, apagarlo, revisar su combustible o rellenarlo, colocarse un casco o quitarlo, frenar el vehículo y también acelerarlo tanto lo desee uno, como también el cambion con las funciones de poder colocar un remolque y cargar un cierto peso para si entrega y mucho mas con forme lo voy a ir actualizando

alguna de las funciones mas usadas esta

```
public void Acelerar(int velocidadObjetivo)
{
    if (encendido)
    {
        while (velocidad < velocidadObjetivo && nivelCombustible > 0)
        {
            velocidad += 20;
            nivelCombustible -= 1;
            Console.WriteLine("Acelerando... Velocidad actual: " + velocidad + " km/h | Combustible restante: " + nivelCombustible);
            System.Threading.Thread.Sleep(1000);
        }

        if (nivelCombustible <= 0)
        {
            Console.WriteLine("Combustible agotado! El auto comenzará a frenar.");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("El auto ha alcanzado la velocidad objetivo de " + velocidadObjetivo + " km/h.");
        }
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("El auto está apagado. No se puede acelerar.");
    }
}
```

La cual tiene como función hacer un bucle el cual acelera el vehículo repetidas veces hasta llegar al límite que nosotros establecimos o hasta que el combustible lo permita y se muestra en acenso con la velocidad que nosotros colocamos

Vista de como se ve en función

```
Color :Rojo
Modelo :Toyota
Año :2020
Auto encendido. ¡Listo para rodar!
Acelerando... Velocidad actual: 20 km/h | Combustible restante: 9
Acelerando... Velocidad actual: 40 km/h | Combustible restante: 8
Acelerando... Velocidad actual: 60 km/h | Combustible restante: 7
Acelerando... Velocidad actual: 80 km/h | Combustible restante: 6
Acelerando... Velocidad actual: 100 km/h | Combustible restante: 5
El auto ha alcanzado la velocidad objetivo de 100 km/h.
Frenando... Velocidad actual: 80 km/h
Frenando... Velocidad actual: 60 km/h
Frenando... Velocidad actual: 40 km/h
Frenando... Velocidad actual: 20 km/h
Frenando... Velocidad actual: 0 km/h
El auto se ha detenido completamente.
Auto apagado.
```

```
Color :Negro
Modelo :Yamaha
Año :2016
Moto encendida. ¡Listo para rodar!
Casco colocado. ¡Listo para conducir!
Acelerando... Velocidad actual: 25 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 50 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 75 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 100 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 125 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 150 km/h
La motocicleta ha alcanzado la velocidad objetivo de 150 km/h.
Frenando... Velocidad actual: 135 km/h
Frenando... Velocidad actual: 120 km/h
Frenando... Velocidad actual: 105 km/h
Frenando... Velocidad actual: 90 km/h
Frenando... Velocidad actual: 75 km/h
Frenando... Velocidad actual: 60 km/h
Frenando... Velocidad actual: 45 km/h
Frenando... Velocidad actual: 30 km/h
Frenando... Velocidad actual: 15 km/h
Frenando... Velocidad actual: 0 km/h
La motocicleta se ha detenido completamente.
Casco quitado.
Moto apagada.
```

Color :Blanco
Modelo :Cat
Año :2025
Camión encendido. ¡Listo para rodar!
Remolque acoplado.
Mercancía cargada. Carga actual: 3000 kg.
Acelerando... Velocidad actual: 10 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 20 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 30 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 40 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 50 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 60 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 70 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 80 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 90 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 100 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 110 km/h
Acelerando... Velocidad actual: 120 km/h
El vehículo ha alcanzado la velocidad objetivo de 120 km/h.
Frenando con remolque... Velocidad actual: 95 km/h
Frenando con remolque... Velocidad actual: 70 km/h
Frenando con remolque... Velocidad actual: 45 km/h
Frenando con remolque... Velocidad actual: 20 km/h
Frenando con remolque... Velocidad actual: 0 km/h
El camión se ha detenido completamente.
Camión apagado.