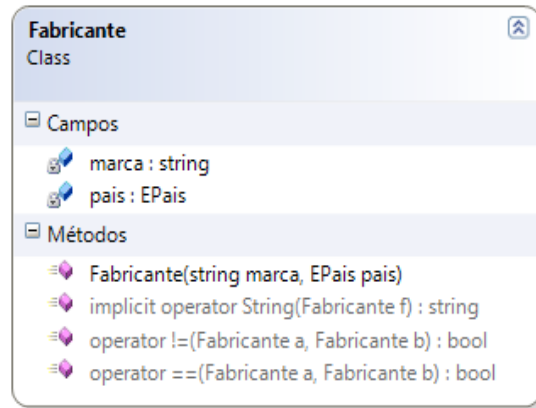


PRIMER PARCIAL – LABORATORIO II – 2020

Generar una Solución nombrada como: **Apellido.Nombre.Division**, que contenga un proyecto de tipo *Biblioteca de Clases* (Entidades) el cual tendrá las siguientes clases:

Fabricante posee todos sus atributos privados, un único constructor y sobrecargas de operadores: Igualdad (Fabricante, Fabricante). Retornará *true*, si las marcas y los países son iguales, *false*, caso contrario. Implícito. Retornará la marca y el país del fabricante que recibe como parámetro.



Clase abstracta **Vehiculo**:

Todos sus atributos son protegidos.

Posee un constructor de clase y un constructor de instancia sobrecargado.

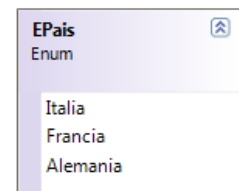
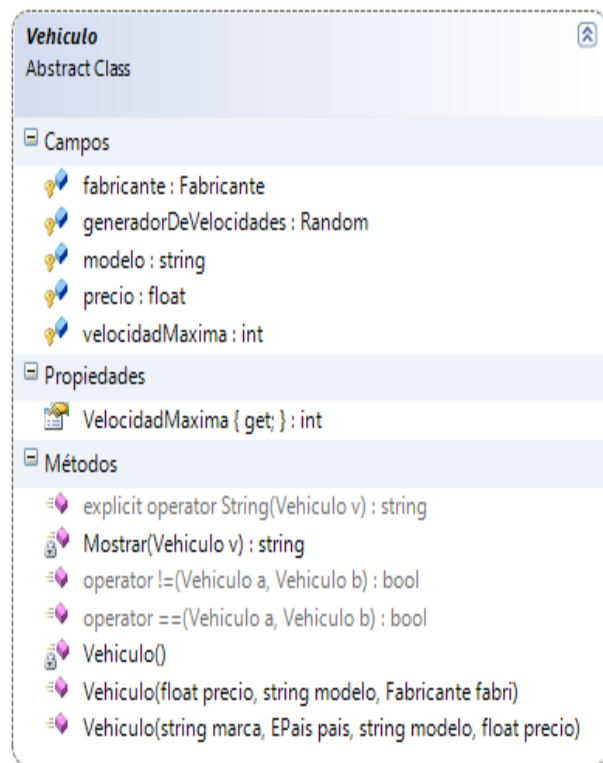
La propiedad (de sólo lectura) `VelocidadMaxima`, retornará el valor correspondiente del atributo *velocidadMaxima*, que se inicializará en dicha propiedad, si y sólo si su valor es cero. Para inicializar dicho atributo, se utilizará el atributo estático `generadorDeVelocidades` (valores aleatorios entre 100 y 280). Ninguno debe de repetirse.

El método privado y de **clase** `Mostrar`, retornará una cadena detallando los atributos de la clase.

Sobrecarga de operadores:

Igualdad (Vehiculo, Vehiculo). Retornará *true*, si los modelos y los fabricantes son iguales, *false*, caso contrario. Reutilizar código.

Explícito. Retornará el detalle completo del vehículo que recibe como parámetro. Reutilizar código.



También tendrá las siguientes clases derivadas de Vehículo:

Auto posee un único atributo propio, que será inicializado por su **único** constructor.

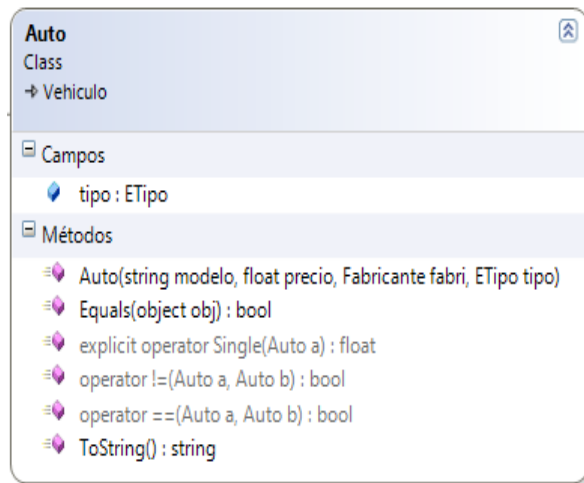
Sobrecarga de operadores:

Igualdad (Auto, Auto). Retornará *true*, si los vehículos y los tipos son iguales, *false*, caso contrario. Reutilizar código.

Explícito. Retornará el precio del auto que recibe como parámetro.

Polimorfismo en Equals. Retornará true, si el parámetro recibido es igual a la instancia actual. Reutilizar código.

Polimorfismo en ToString, retornará una cadena conteniendo la información completa del objeto. Reutilizar código.



Moto posee un único atributo propio, que será inicializado por su **único** constructor.

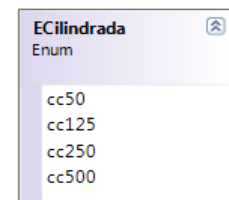
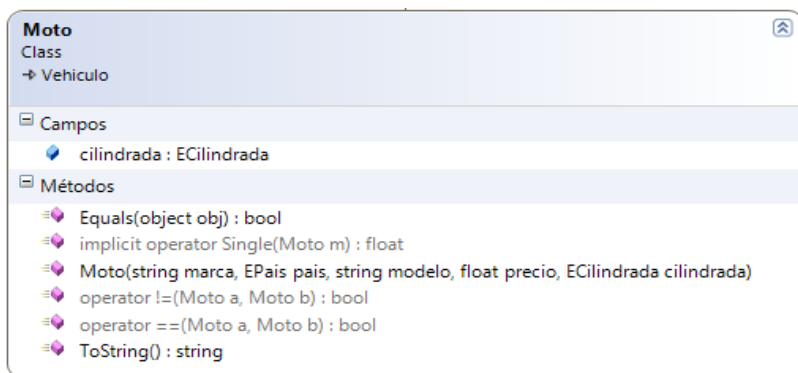
Sobrecarga de operadores:

Igualdad (Moto, Moto). Retornará *true*, si los vehículos y las cilindradas son iguales, *false*, caso contrario. Reutilizar código.

Implícito. Retornará el precio de la moto que recibe como parámetro.

Polimorfismo en Equals. Retornará true, si el parámetro recibido es igual a la instancia actual. Reutilizar código.

Polimorfismo en ToString, retornará una cadena conteniendo la información completa del objeto. Reutilizar código.



La última clase que tendrá el proyecto será **Concesionaria**.

Dicha clase posee dos atributos, ambos privados. Uno indicará la capacidad máxima que tendrá la concesionaria para almacenar vehículos. El otro es una colección genérica de tipo Vehículo.

El constructor y su sobrecarga son privados. El constructor por defecto será el **único** que inicializará la lista genérica. La sobrecarga, inicializará la capacidad de la concesionaria. Reutilizar código.

El método público de **clase** Mostrar, retornará una cadena con toda la información de la concesionaria, incluyendo el detalle de cada uno de sus vehículos. Reutilizar código.

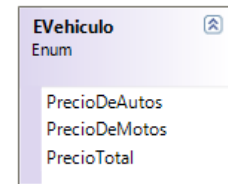
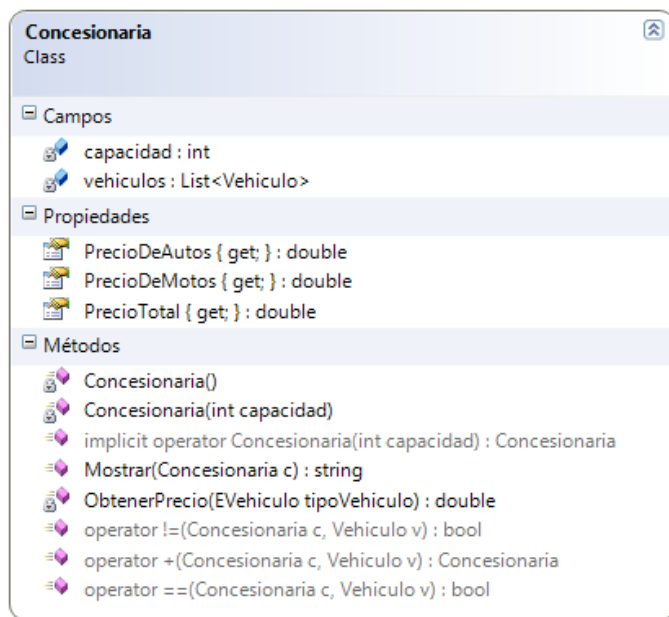
Sobrecarga de operadores:

Implícito, retornará una instancia de Concesionaria cuya capacidad coincida con el parámetro recibido.

Igualdad, retornará *true*, si es que el auto o la moto ya se encuentra en la concesionaria, *false*, caso contrario. Reutilizar código.

Adición, si la concesionaria posee capacidad de almacenar al menos un vehículo más y ese auto o moto no se encuentra en la concesionaria, lo agregará a la colección, caso contrario, informará lo acontecido. Reutilizar código.

Método privado y de instancia ObtenerPrecio, retornará el valor de la concesionaria de acuerdo con el enumerado **EVehiculo** que recibe como parámetro. Las propiedades públicas PrecioDeAutos, PrecioDeMotos y PrecioTotal están asociadas al método ObtenerPrecio. Reutilizar código.



Agregar a la solución un proyecto de tipo Aplicación de Consola (Test) y agregar el Main sin modificar línea alguna.

NOTA: Los únicos valores que podrán cambiar son los que indican la velocidad máxima de cada vehículo, ya que deben ser valores aleatorios de entre 100 y 280.

```
Concesionaria miConcesionaria = 6;
```

```
Fabricante f1 = new Fabricante("RENAULT", EPais.Francia);
```

```
Fabricante f2 = new Fabricante("CITROEN", EPais.Francia);
```

```
Auto a1 = new Auto("R9", 65000, f1, ETipo.Sedan);
```

```
Moto m1 = new Moto("DUCATI", EPais.Italia, "MONSTER", 450000, ECilindrada.cc500);
```

```
Moto m2 = new Moto("BMW", EPais.Alemania, "G 310 GS", 437500, ECilindrada.cc125);
```

```
Moto m3 = new Moto("DUCATI", EPais.Italia, "MONSTER", 150000, ECilindrada.cc125);
```

```
Auto a2 = new Auto("C4", 285900, f2, ETipo.Deportivo);
```

```
Auto a3 = new Auto("C4", 390500, f2, ETipo.Familiar);
```

```
Auto a4 = new Auto("C4", 96300, f1, ETipo.Deportivo);
```

```
miConcesionaria += a1;
```

```
//YA INGRESADO
```

```
miConcesionaria += a1;
```

```
miConcesionaria += m1;
```

```
miConcesionaria += m2;
```

```
miConcesionaria += m3;
```

```
miConcesionaria += a2;
```

```
miConcesionaria += a3;
```

```
//SIN LUGAR
```

```
miConcesionaria += a4;
```

```
El vehículo ya está en la concesionaria!!!  
No hay más lugar en la concesionaria!!!  
Capacidad: 6  
Total por autos: 741400  
Total por motos: 150000  
Total: 891400  
*****  
Listado de vehículos  
*****  
FABRICANTE: RENAULT - Francia  
MODELO: R9  
VELOCIDAD MÁXIMA: 152  
PRECIO: 65000  
TIPO: Sedan  
  
FABRICANTE: DUCATI - Italia  
MODELO: MONSTER  
VELOCIDAD MÁXIMA: 197  
PRECIO: 450000  
CILINDRADA: cc500  
  
FABRICANTE: BMW - Alemania  
MODELO: G 310 GS  
VELOCIDAD MÁXIMA: 209  
PRECIO: 437500  
CILINDRADA: cc125  
  
FABRICANTE: DUCATI - Italia  
MODELO: MONSTER  
VELOCIDAD MÁXIMA: 271  
PRECIO: 150000  
CILINDRADA: cc125  
  
FABRICANTE: CITROEN - Francia  
MODELO: C4  
VELOCIDAD MÁXIMA: 116  
PRECIO: 285900  
TIPO: Deportivo  
  
FABRICANTE: CITROEN - Francia  
MODELO: C4  
VELOCIDAD MÁXIMA: 177  
PRECIO: 390500  
TIPO: Familiar
```

```
Console.WriteLine(Concesionaria.Mostrar(miConcesionaria));
```

```
Console.ReadLine();
```