

EJERCICIOS TEMA 6

(6.2.1) Crea una clase llamada Persona, en el fichero "persona.cs". Esta clase deberá tener un atributo "nombre", de tipo string. También deberá tener un método "SetNombre", de tipo void y con un parámetro string, que permita cambiar el valor del nombre. Finalmente, también tendrá un método "Saludar", que escribirá en pantalla "Hola, soy " seguido de su nombre. Crea también una clase llamada PruebaPersona. Esta clase deberá contener sólo la función Main, que creará dos objetos de tipo Persona, les asignará un nombre a cada uno y les pedirá que saluden.

```
using System;

namespace EjercicioObjetos
{
    class PruebaPersona
    {
        static void Main()
        {
            Persona persona1 = new Persona();
            Persona persona2 = new Persona();

            persona1.SetNombre("Pepe");
            persona2.SetNombre("Juan");

            persona1.Saludar();
            persona2.Saludar();

            Console.ReadLine();
        }
    }
}

using System;

namespace EjercicioObjetos
{
    class Persona
    {
        string nombre;

        public void SetNombre (string name)
        {
            nombre = name;
        }

        public void Saludar()
        {
            Console.WriteLine("\nHola, soy {0}", nombre);
        }
    }
}
```

(6.2.3) Para guardar información sobre libros, vamos a comenzar por crear una clase "Libro", que contendrá atributos "autor", "titulo", "ubicacion" (todos ellos strings) y métodos Get y Set adecuados para leer su valor y cambiarlo. Prepara también un Main (en la misma clase), que cree un objeto de la clase Libro, dé valores a sus tres atributos y luego los muestre.

```
using System;

namespace Ejercicio_6._2._3
{
    class Libro
    {
        string autor;
        string titulo;
        string ubicacion;

        public string GetAutor()
        {
            return autor;
        }

        public void SetAutor(string nuevoAutor)
        {
            autor = nuevoAutor;
        }

        public string GetTitulo()
        {
            return titulo;
        }

        public void SetTitulo(string nuevoTitulo)
        {
            titulo = nuevoTitulo;
        }

        public string GetUbicacion()
        {
            return ubicacion;
        }

        public void SetUbicacion(string nuevaUbicacion)
        {
            ubicacion = nuevaUbicacion;
        }

        public static void Main()
        {
            Libro l1 = new Libro();

            l1.SetAutor("Pepe Viyuela");
            l1.SetTitulo("Las aventuras de un botijo en alta mar.");
            l1.SetUbicacion("Al fondo a la derecha.");

            Console.WriteLine("El libro: {0} del autor {1}, se encuentra {2}",
l1.autor, l1.titulo, l1.ubicacion);

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

(6.3.2) Modifica el fuente del ejercicio 6.2.1 (clase Persona), para dividirlo en dos ficheros: Crea una clase llamada Persona, en el fichero "persona.cs". Esta clase deberá tener un atributo "nombre", de tipo string. También deberá tener un método "SetNombre", de tipo void y con un parámetro string, que permita cambiar el valor del nombre. Finalmente, también tendrá un método "Saludar", que escribirá en pantalla "Hola, soy " seguido de su nombre. Crea también una clase llamada PruebaPersona, en el fichero "pruebaPersona.cs". Esta clase deberá contener sólo la función Main, que creará dos objetos de tipo Persona, les asignará un nombre y les pedirá que saluden.

```
using System;
```

```
namespace ConsoleApp3
```

```
{  
    class PruebaPersona  
    {  
        static void Main()  
        {  
            Persona p1 = new Persona();  
            Persona p2 = new Persona();  
  
            p1.SetNombre("Pepe");  
            p2.SetNombre("Juan");  
  
            p1.Saludar();  
            p2.Saludar();  
  
            Console.ReadLine();  
        }  
    }  
}
```

```
using System;
```

```
namespace ConsoleApp3
```

```
{  
    class Persona  
    {  
        private string nombre;  
  
        public void SetNombre (string nuevoNombre)  
        {  
            nombre = nuevoNombre;  
        }  
  
        public void Saludar()  
        {  
            Console.WriteLine("\nHola soy {0}", nombre);  
        }  
    }  
}
```

(6.3.3) Crea un proyecto a partir de la clase Libro (ejercicio 6.2.3). El "Main" pasará a una segunda clase llamada "PruebaDeLibro" y desaparecerá de la clase Libro.

```
using System;

namespace Libreria
{
    class PruebaLibro
    {
        public static void Main()
        {
            Libro l1 = new Libro();

            l1.SetAutor("Pepe Viyuela");
            l1.SetTitulo("Las aventuras de un botijo en alta mar");
            l1.SetUbicacion("al fondo a la derecha.");

            Console.WriteLine("El libro \"{0}\" del autor {1}, se encuentra {2}",
                l1.GetTitulo(), l1.GetAutor(), l1.GetUbicacion());

            Console.ReadLine();
        }
    }
}

using System;

namespace Libreria
{
    class Libro
    {
        private string autor;
        private string titulo;
        private string ubicacion;

        public string GetAutor()
        {
            return autor;
        }

        public void SetAutor(string nuevoAutor)
        {
            autor = nuevoAutor;
        }

        public string GetTitulo()
        {
            return titulo;
        }

        public void SetTitulo(string nuevoTitulo)
        {
            titulo = nuevoTitulo;
        }

        public string GetUbicacion()
        {
            return ubicacion;
        }

        public void SetUbicacion(string nuevaUbicacion)
        {
        }
    }
}
```

```

        ubicacion = nuevaUbicacion;
    }
}

```

(6.3.7) Crea un proyecto a partir de la clase Coche (ejercicio 6.2.4): además de la clase Coche, existirá una clase PruebaDeCoche, que contendrá la función "Main", que creará un objeto de tipo coche, pedirá al usuario su marca, modelo, cilindrada y potencia, y luego mostrará en pantalla el valor de esos datos.

```

using System;

namespace TallerMecanico
{
    class PruebaCoche
    {
        public static void Main()
        {
            Coche coche = new Coche();

            Console.WriteLine("Introduce la marca del coche: ");
            string marca = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine("Introduce el modelo del coche: ");
            string modelo = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine("Introduce la cilindrada del coche: ");
            int cilindrada = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("Introduce la potencia del coche: ");
            float potencia = Convert.ToSingle(Console.ReadLine());

            coche.SetMarca(marca);
            coche.SetModelo(modelo);
            coche.SetCilindrada(cilindrada);
            coche.SetPotencia(potencia);

            Console.WriteLine("Marca: {0}; Modelo: {1}; Cilindrada: {2}; Potencia: {3}", coche.GetMarca(), coche.GetModelo(), coche.GetCilindrada(), coche.GetPotencia());

            Console.ReadLine();
        }
    }
}

using System;

namespace TallerMecanico
{
    class Coche
    {
        private string marca;
        private string modelo;
        private int cilindrada;
        private float potencia;

        public string GetMarca()
        {
            return marca;
        }
    }
}

```

```

        public void SetMarca(string nuevaMarca)
        {
            marca = nuevaMarca;
        }

        public string GetModelo()
        {
            return modelo;
        }

        public void SetModelo(string nuevoModelo)
        {
            modelo = nuevoModelo;
        }

        public int GetCilindrada()
        {
            return cilindrada;
        }

        public void SetCilindrada(int nuevaCilindrada)
        {
            cilindrada = nuevaCilindrada;
        }

        public float GetPotencia()
        {
            return potencia;
        }

        public void SetPotencia(float nuevaPotencia)
        {
            potencia = nuevaPotencia;
        }
    }
}

```

(6.4.2) Crea una variante ampliada del ejercicio 6.3.2. En ella, la clase *Persona* no cambia. Se creará una nueva clase *PersonaInglesa*, en el fichero "personaInglesa.cs". Esta clase deberá heredar las características de la clase "Persona", y añadir un método "TomarTe", de tipo void, que escribirá en pantalla "Estoy tomando té". Crear también una clase llamada *PruebaPersona2*, en el fichero "pruebaPersona2.cs". Esta clase deberá contener sólo la función Main, que creará dos objetos de tipo *Persona* y uno de tipo *PersonaInglesa*, les asignará un nombre, les pedirá que saluden y pedirá a la persona inglesa que tome té.

```

using System;

namespace Personas
{
    class PruebaPersona
    {
        static void Main()
        {
            Persona p1 = new Persona();
            Persona p2 = new Persona();
            PersonaInglesa pI = new PersonaInglesa();

            p1.SetNombre("Pepe");

```

```

        p2.SetNombre("Juan");
        pI.SetNombre("Jack");

        p1.Saludar();
        p2.Saludar();
        pI.Saludar();

        pI.TomarTe();

        Console.ReadLine();
    }
}

using System;

namespace Personas
{
    class Persona
    {
        private string nombre;

        public void SetNombre(string nuevoNombre)
        {
            nombre = nuevoNombre;
        }

        public void Saludar()
        {
            Console.WriteLine("Hola soy {0}", nombre);
        }
    }
}

using System;

namespace Personas
{
    class PersonaInglesa : Persona
    {
        public void TomarTe()
        {
            Console.Write("Estoy tomando té");
        }
    }
}

```

(6.4.3) Amplía el proyecto del ejercicio 6.3.3 (Libro): crea una clase "Documento", de la que Libro heredaré todos sus atributos y métodos. Ahora la clase Libro contendrá sólo un atributo "paginas", número entero, con sus correspondientes Get y Set.

```

using System;

namespace Libreria
{
    class PruebaLibro
    {
        public static void Main()
        {

```

```

        Libro l1 = new Libro();

        l1.SetAutor("Pepe Viyuela");
        l1.SetTitulo("Las aventuras de un botijo en alta mar");
        l1.SetUbicacion("al fondo a la derecha");
        l1.SetPaginas(432);

        Console.WriteLine("El libro \"{0}\" del autor {1}, se encuentra {2}.
        Tiene {3} páginas.",
            l1.GetTitulo(), l1.GetAutor(), l1.GetUbicacion(),
            l1.GetPaginas());

        Console.ReadLine();
    }
}

using System;

namespace Libreria
{
    class Documento
    {
        private string autor;
        private string titulo;
        private string ubicacion;

        public string GetAutor()
        {
            return autor;
        }

        public void SetAutor(string nuevoAutor)
        {
            autor = nuevoAutor;
        }

        public string GetTitulo()
        {
            return titulo;
        }

        public void SetTitulo(string nuevoTitulo)
        {
            titulo = nuevoTitulo;
        }

        public string GetUbicacion()
        {
            return ubicacion;
        }

        public void SetUbicacion(string nuevaUbicacion)
        {
            ubicacion = nuevaUbicacion;
        }
    }
}

using System;

namespace Libreria

```



```

{
    class Libro : Documento
    {
        private int paginas;

        public int GetPaginas()
        {
            return paginas;
        }

        public void SetPaginas (int nuevoValor)
        {
            paginas = nuevoValor;
        }
    }
}

```

(6.4.5) Amplía el proyecto de la clase Coche (ejercicio 6.3.7): Crea una clase "Vehiculo", de la que heredarán "Coche" y una nueva clase "Moto". La clase Vehiculo contendrá todos los atributos y métodos que antes estaban en Coche, y tanto Coche como Moto heredarán de ella.

```

using System;

namespace TallerMecanico
{
    class PruebaCoche
    {
        public static void Main()
        {
            Coche coche = new Coche();
            Moto moto = new Moto();
            string marca, modelo;
            int cilindrada;
            float potencia;

            Console.WriteLine("Introduce la marca del coche: ");
            marca = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine("Introduce el modelo del coche: ");
            modelo = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine("Introduce la cilindrada del coche: ");
            cilindrada = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("Introduce la potencia del coche: ");
            potencia = Convert.ToSingle(Console.ReadLine());

            coche.SetMarca(marca);
            coche.SetModelo(modelo);
            coche.SetCilindrada(cilindrada);
            coche.SetPotencia(potencia);

            Console.WriteLine("Marca: {0}; Modelo: {1}; Cilindrada: {2}; Potencia:
{3}",
                coche.GetMarca(), coche.GetModelo(), coche.GetCilindrada(),
coche.GetPotencia());

            Console.WriteLine("\nIntroduce la marca de la moto: ");
            marca = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine("Introduce el modelo de la moto: ");
            modelo = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine("Introduce la cilindrada de la moto: ");
            cilindrada = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

```

```

        Console.WriteLine("Introduce la potencia de la moto: ");
        potencia = Convert.ToSingle(Console.ReadLine());

        moto.SetMarca(marca);
        moto.SetModelo(modelo);
        moto.SetCilindrada(cilindrada);
        moto.SetPotencia(potencia);

        Console.WriteLine("Marca: {0}; Modelo: {1}; Cilindrada: {2}; Potencia:
{3}",
            moto.GetMarca(), moto.GetModelo(), moto.GetCilindrada(),
            moto.GetPotencia());

        Console.ReadLine();
    }
}

using System;

namespace TallerMecanico
{
    class Vehiculo
    {
        private string marca;
        private string modelo;
        private int cilindrada;
        private float potencia;

        public string GetMarca()
        {
            return marca;
        }

        public void SetMarca(string nuevaMarca)
        {
            marca = nuevaMarca;
        }

        public string GetModelo()
        {
            return modelo;
        }

        public void SetModelo(string nuevoModelo)
        {
            modelo = nuevoModelo;
        }

        public int GetCilindrada()
        {
            return cilindrada;
        }

        public void SetCilindrada(int nuevaCilindrada)
        {
            cilindrada = nuevaCilindrada;
        }

        public float GetPotencia()
        {
            return potencia;
        }
    }
}

```

```

    }

    public void SetPotencia(float nuevaPotencia)
    {
        potencia = nuevaPotencia;
    }
}

using System;

namespace TallerMecanico
{
    class Coche : Vehiculo
    {
    }
}

using System;

namespace TallerMecanico
{
    class Moto : Vehiculo
    {
    }
}

```

(6.5.2) Amplía las clases del ejercicio 6.4.2, creando un nuevo proyecto con las siguientes características: La clase Persona no cambia; la clase PersonalInglesa se modificará para que redefina el método "Saludar", para que escriba en pantalla "Hi, I am " seguido de su nombre; se creará una nueva clase PersonalItaliana, en el fichero "personalitaliana.cs", que deberá heredar las características de la clase "Persona", pero redefinir el método "Saludar", para que escriba en pantalla "Ciao"; crea también una clase llamada PruebaPersona3, en el fichero "pruebaPersona3.cs", que deberá contener sólo la función Main y creará un objeto de tipo Persona, dos de tipo PersonalInglesa, uno de tipo PersonalItaliana, les asignará un nombre, les pedirá que saluden y pedirá a la persona inglesa que tome té.

```

using System;

namespace Personas
{
    class PruebaPersona
    {
        static void Main()
        {
            Persona p1 = new Persona();
            PersonalInglesa pI1 = new PersonalInglesa();
            PersonalInglesa pI2 = new PersonalInglesa();
            PersonalItaliana pItalia = new PersonalItaliana();

            p1.SetNombre("Pepe");
            pI1.SetNombre("Jack");
            pI2.SetNombre("Kevin");
            pItalia.SetNombre("Marco");

            p1.Saludar();
            pI1.Saludar();
            pI1.TomarTe();
        }
    }
}

```

```

        pI2.Saludar();
        pItalia.Saludar();

        Console.ReadLine();
    }
}

```

```
using System;
```

```
namespace Personas
```

```

{
    class Persona
    {
        protected string nombre;

        public void SetNombre(string nuevoNombre)
        {
            nombre = nuevoNombre;
        }

        public void Saludar()
        {
            Console.WriteLine("Hola soy {0}", nombre);
        }
    }
}

```

```
using System;
```

```
namespace Personas
```

```

{
    class PersonaInglesa : Persona
    {
        public void TomarTe()
        {
            Console.Write("Estoy tomando té");
        }

        public new void Saludar()
        {
            Console.WriteLine("Hi, I am {0}", nombre);
        }
    }
}

```

```
using System;
```

```
namespace Personas
```

```

{
    class PersonaItaliana : Persona
    {
        public new void Saludar()
        {
            Console.WriteLine("Ciao, io sono {0}", nombre);
        }
    }
}

```

(6.5.3) Retoca el proyecto del ejercicio 6.4.3 (Libro): los atributos de la clase Documento y de la clase Libro serán "protegidos".

```
using System;

namespace Libreria
{
    class Documento
    {
        protected string autor;
        protected string titulo;
        protected string ubicacion;
    }
}

using System;

namespace Libreria
{
    class Libro : Documento
    {
        protected int paginas;
    }
}
```

(6.6.1) Ampliar las clases del ejercicio 6.5.2, para que todas ellas contengan constructores. Los constructores de casi todas las clases estarán vacíos, excepto del de PersonaInglesa, que prefijará su nombre a "John". Crea también un constructor alternativo para esta clase que permita escoger cualquier otro nombre.

```
using System;

namespace Personas
{
    class PruebaPersona
    {
        static void Main()
        {
            Persona p1 = new Persona();
            PersonaInglesa pI1 = new PersonaInglesa();
            PersonaInglesa pI2 = new PersonaInglesa("Peter");
            PersonaItaliana pItalia = new PersonaItaliana();

            p1.SetNombre("Pepe");
            pItalia.SetNombre("Marco");

            p1.Saludar();
            pI1.Saludar();
            pI1.TomarTe();
            pI2.Saludar();
            pItalia.Saludar();

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

```

using System;

namespace Personas
{
    class Persona
    {
        protected string nombre;

        public Persona()
        {
        }

        public void SetNombre(string nuevoNombre)
        {
            nombre = nuevoNombre;
        }

        public void Saludar()
        {
            Console.WriteLine("Hola soy {0}", nombre);
        }
    }
}

```

```

using System;

namespace Personas
{
    class PersonaInglesa : Persona
    {
        public PersonaInglesa()
        {
            nombre = "John";
        }

        public PersonaInglesa(string nuevoNombre)
        {
            nombre = nuevoNombre;
        }

        public void TomarTe()
        {
            Console.WriteLine("Estoy tomando té");
        }

        public new void Saludar()
        {
            Console.WriteLine("Hi, I am {0}", nombre);
        }
    }
}

```

```

using System;

namespace Personas
{
    class PersonaItaliana : Persona
    {
        public PersonaItaliana()

```

```

    {
    }

    public new void Saludar()
    {
        Console.WriteLine("Ciao, io sono {0}", nombre);
    }
}

```

(6.6.2) Amplía el proyecto del ejercicio 6.5.3 (Libro): la clase Libro tendrá un constructor que permita dar valores al autor, el título y la ubicación.

```

using System;

namespace Libreria
{
    class PruebaLibro
    {
        public static void Main()
        {
            Libro l1 = new Libro("Ken Follet", "Los pilares de la tierra", "al
fondo");

            l1.SetPaginas(432);

            Console.Write("El libro \"{0}\" del autor {1}, se encuentra {2}.
Tiene {3} páginas.",
                l1.GetTitulo(), l1.GetAutor(), l1.GetUbicacion(),
                l1.GetPaginas());

            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

```

using System;

namespace Libreria
{
    class Documento
    {
        protected string autor;
        protected string titulo;
        protected string ubicacion;

        public string GetAutor()
        {
            return autor;
        }

        public void SetAutor(string nuevoAutor)
        {
            autor = nuevoAutor;
        }

        public string GetTitulo()

```

```

        {
            return titulo;
        }

        public void SetTitulo(string nuevoTitulo)
        {
            titulo = nuevoTitulo;
        }

        public string GetUbicacion()
        {
            return ubicacion;
        }

        public void SetUbicacion(string nuevaUbicacion)
        {
            ubicacion = nuevaUbicacion;
        }
    }
}

using System;

namespace Libreria
{
    class Libro : Documento
    {
        protected int paginas;

        public Libro (string autor, string titulo, string ubicacion)
        {
            this.autor = autor;
            this.titulo = titulo;
            this.ubicacion = ubicacion;
        }

        public int GetPaginas()
        {
            return paginas;
        }

        public void SetPaginas(int nuevoValor)
        {
            paginas = nuevoValor;
        }
    }
}

```

(6.6.4) Mejora el proyecto de la clase Coche (ejercicio 6.5.5): añade un atributo "cantidadDeRuedas" a la clase Vehiculo, junto con sus Get y Set. El constructor de la clase Coche le dará el valor 4 y el constructor de la clase Moto le dará el valor 2.

```

using System;

namespace TallerMecanico
{
    class PruebaCoche

```



```

{
    public static void Main()
    {
        Coche coche = new Coche();
        Moto moto = new Moto();
        string marca, modelo;
        int cilindrada;
        float potencia;

        Console.WriteLine("Introduce la marca del coche: ");
        marca = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine("Introduce el modelo del coche: ");
        modelo = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine("Introduce la cilindrada del coche: ");
        cilindrada = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("Introduce la potencia del coche: ");
        potencia = Convert.ToSingle(Console.ReadLine());

        coche.SetMarca(marca);
        coche.SetModelo(modelo);
        coche.SetCilindrada(cilindrada);
        coche.SetPotencia(potencia);

        Console.WriteLine("Marca: {0}; Modelo: {1}; Cilindrada: {2}; Potencia:
{3}; Número de ruedas: {4}",
            coche.GetMarca(), coche.GetModelo(), coche.GetCilindrada(),
coche.GetPotencia(), coche.GetNumeroDeRuedas());

        Console.WriteLine("\nIntroduce la marca de la moto: ");
        marca = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine("Introduce el modelo de la moto: ");
        modelo = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine("Introduce la cilindrada de la moto: ");
        cilindrada = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("Introduce la potencia de la moto: ");
        potencia = Convert.ToSingle(Console.ReadLine());

        moto.SetMarca(marca);
        moto.SetModelo(modelo);
        moto.SetCilindrada(cilindrada);
        moto.SetPotencia(potencia);

        Console.WriteLine("Marca: {0}; Modelo: {1}; Cilindrada: {2}; Potencia:
{3}; Número de ruedas: {4}",
            moto.GetMarca(), moto.GetModelo(), moto.GetCilindrada(),
moto.GetPotencia(), moto.GetNumeroDeRuedas());

        Console.ReadLine();
    }
}

using System;

namespace TallerMecanico
{
    class Vehiculo
    {
        protected string marca;
        protected string modelo;
        protected int cilindrada;
    }
}

```

```

        protected float potencia;
        protected int numeroDeRuedas;

        public string GetMarca()
        {
            return marca;
        }

        public void SetMarca(string nuevaMarca)
        {
            marca = nuevaMarca;
        }

        public string GetModelo()
        {
            return modelo;
        }

        public void SetModelo(string nuevoModelo)
        {
            modelo = nuevoModelo;
        }

        public int GetCilindrada()
        {
            return cilindrada;
        }

        public void SetCilindrada(int nuevaCilindrada)
        {
            cilindrada = nuevaCilindrada;
        }

        public float GetPotencia()
        {
            return potencia;
        }

        public void SetPotencia(float nuevaPotencia)
        {
            potencia = nuevaPotencia;
        }

        public int GetNumeroDeRuedas()
        {
            return numeroDeRuedas;
        }

        public void SetNumeroDeRuedas(int nuevoNumeroDeRuedas)
        {
            numeroDeRuedas = nuevoNumeroDeRuedas;
        }
    }
}

using System;

namespace TallerMecanico
{
    class Coche : Vehiculo
    {

```

```

        public Coche()
        {
            numeroDeRuedas = 4;
        }
    }
}

```

```

using System;

namespace TallerMecanico
{
    class Moto : Vehiculo
    {
        public Moto()
        {
            numeroDeRuedas = 2;
        }
    }
}

```

(6.7.1) A partir de las clases del ejercicio 6.6.1, añade a la clase "Persona" un nuevo método Saludar, que reciba un parámetro, que será el texto que debe decir esa persona cuando salude.

```

using System;

namespace Personas
{
    class PruebaPersona
    {
        static void Main()
        {
            Persona p1 = new Persona();
            PersonaInglesa pI1 = new PersonaInglesa();
            PersonaInglesa pI2 = new PersonaInglesa("Peter");
            PersonaItaliana pItalia = new PersonaItaliana();

            p1.SetNombre("Pepe");
            pItalia.SetNombre("Marco");

            p1.Saludar("Hola, soy el objeto 1 probando la sobrecarga");
            pI1.Saludar();
            pI1.TomarTe();
            pI2.Saludar();
            pItalia.Saludar();

            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

```

using System;

namespace Personas
{

```

```

class Persona
{
    protected string nombre;

    public Persona()
    {
    }

    public void SetNombre(string nuevoNombre)
    {
        nombre = nuevoNombre;
    }

    public void Saludar()
    {
        Console.WriteLine("Hola soy {0}", nombre);
    }

    public void Saludar (string saludo)
    {
        Console.WriteLine(saludo);
    }
}
}

```

Las otras clases no cambian.

(6.7.2) Amplía el proyecto del ejercicio 6.6.2 (Libro): la clase Libro tendrá un segundo constructor que permita dar valores al autor y el título, pero no a la ubicación, que tomará el valor por defecto "No detallada".

```

using System;

namespace Libreria
{
    class PruebaLibro
    {
        public static void Main()
        {
            Libro l1 = new Libro("Ken Follet", "Los pilares de la tierra", "al
fondo");
            Libro l2 = new Libro("Pérez Reverte", "Capitán Alatriste");

            l1.SetPaginas(432);

            Console.Write("El libro \"{0}\" del autor {1}. Ubicación: {2}. Tiene
{3} páginas.",
                l1.GetTitulo(), l1.GetAutor(), l1.GetUbicacion(),
                l1.GetPaginas());
            Console.Write("\nEl libro \"{0}\" del autor {1}. Ubicación: {2}.",
                l2.GetTitulo(), l2.GetAutor(), l2.GetUbicacion());

            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

```

using System;

namespace Libreria
{
    class Documento
    {
        protected string autor;
        protected string titulo;
        protected string ubicacion;

        public string GetAutor()
        {
            return autor;
        }

        public void SetAutor(string nuevoAutor)
        {
            autor = nuevoAutor;
        }

        public string GetTitulo()
        {
            return titulo;
        }

        public void SetTitulo(string nuevoTitulo)
        {
            titulo = nuevoTitulo;
        }

        public string GetUbicacion()
        {
            return ubicacion;
        }

        public void SetUbicacion(string nuevaUbicacion)
        {
            ubicacion = nuevaUbicacion;
        }
    }
}

```

```

using System;

namespace Libreria
{
    class Libro : Documento
    {
        protected int paginas;

        public Libro (string autor, string titulo, string ubicacion)
        {
            this.autor = autor;
            this.titulo = titulo;
            this.ubicacion = ubicacion;
        }

        public Libro(string autor, string titulo)

```

```

    {
        this.autor = autor;
        this.titulo = titulo;
        ubicacion = "no detallada";
    }

    public int GetPaginas()
    {
        return paginas;
    }

    public void SetPaginas(int nuevoValor)
    {
        paginas = nuevoValor;
    }
}

```

(6.7.4) Crea dos nuevos métodos en la clase Vehiculo (ejercicio 6.6.4): uno llamado Circular, que fijará su "velocidad" (un nuevo atributo) a 50, y otro Circular(v), que fijará su velocidad al valor que se indique como parámetro.

```

using System;

namespace TallerMecanico
{
    class PruebaCoche
    {
        public static void Main()
        {
            Coche coche = new Coche();
            Moto moto = new Moto();
            string marca, modelo;
            int cilindrada;
            float potencia;

            Console.WriteLine("Introduce la marca del coche: ");
            marca = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine("Introduce el modelo del coche: ");
            modelo = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine("Introduce la cilindrada del coche: ");
            cilindrada = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("Introduce la potencia del coche: ");
            potencia = Convert.ToSingle(Console.ReadLine());

            coche.SetMarca(marca);
            coche.SetModelo(modelo);
            coche.SetCilindrada(cilindrada);
            coche.SetPotencia(potencia);

            Console.WriteLine("Marca: {0}; Modelo: {1}; Cilindrada: {2}; Potencia:
{3}; " +
                "Número de ruedas: {4}; Velocidad {5}", coche.GetMarca(),
coche.GetModelo(),
                coche.GetCilindrada(), coche.GetPotencia(),
coche.GetNumeroDeRuedas(), coche.Circular());

            Console.WriteLine("\nIntroduce la marca de la moto: ");
            marca = Console.ReadLine();

```

```

        Console.WriteLine("Introduce el modelo de la moto: ");
        modelo = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine("Introduce la cilindrada de la moto: ");
        cilindrada = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("Introduce la potencia de la moto: ");
        potencia = Convert.ToSingle(Console.ReadLine());

        moto.SetMarca(marca);
        moto.SetModelo(modelo);
        moto.SetCilindrada(cilindrada);
        moto.SetPotencia(potencia);

        Console.WriteLine("Marca: {0}; Modelo: {1}; Cilindrada: {2}; Potencia:
{3}; " +
            "Número de ruedas: {4}; Velocidad: {5}", moto.GetMarca(),
moto.GetModelo(),
            moto.GetCilindrada(), moto.GetPotencia(),
moto.GetNumeroDeRuedas(), moto.Circular(70));

        Console.ReadLine();
    }
}

```

```
using System;
```

```
namespace TallerMecanico
```

```

{
    class Vehiculo
    {
        protected string marca;
        protected string modelo;
        protected int cilindrada;
        protected float potencia;
        protected int numeroDeRuedas;
        protected float velocidad;

        public string GetMarca()
        {
            return marca;
        }

        public void SetMarca(string nuevaMarca)
        {
            marca = nuevaMarca;
        }

        public string GetModelo()
        {
            return modelo;
        }

        public void SetModelo(string nuevoModelo)
        {
            modelo = nuevoModelo;
        }

        public int GetCilindrada()
        {
            return cilindrada;
        }
    }
}

```

```

    public void SetCilindrada(int nuevaCilindrada)
    {
        cilindrada = nuevaCilindrada;
    }

    public float GetPotencia()
    {
        return potencia;
    }

    public void SetPotencia(float nuevaPotencia)
    {
        potencia = nuevaPotencia;
    }

    public int GetNumeroDeRuedas()
    {
        return numeroDeRuedas;
    }

    public void SetNumeroDeRuedas(int nuevoNumeroDeRuedas)
    {
        numeroDeRuedas = nuevoNumeroDeRuedas;
    }

    public float Circular()
    {
        return velocidad = 50;
    }

    public float Circular (float vel)
    {
        return velocidad = vel;
    }
}

```

Las otras clases permanecen igual.

(6.8.1) Crea un único fuente que contenga las siguientes clases:

- Una clase Trabajador, cuyo constructor escriba en pantalla "Soy un trabajador".
- Una clase Programador, que derive de Trabajador, cuyo constructor escriba en pantalla "Soy programador".
- Una clase Analista, que derive de Trabajador, cuyo constructor escriba en pantalla "Soy analista".
- Una clase Ingeniero, que derive de Trabajador, cuyo constructor escriba en pantalla "Soy ingeniero".
- Una clase IngenieroInformatico, que derive de Ingeniero, cuyo constructor escriba en pantalla "Soy ingeniero informático".
- Una clase "PruebaDeTrabajadores", que cree un objeto perteneciente a cada una de esas clases.


```

using System;

namespace _6._8._1
{
    class Program
    {
        static void Main()
        {
            Trabajador trabajador = new Trabajador();
            Console.WriteLine();
            Programador programador = new Programador();
            Console.WriteLine();
            Analista analista = new Analista();
            Console.WriteLine();
            Ingeniero ingeniero = new Ingeniero();
            Console.WriteLine();
            IngenieroInformatico ingenieroInformatico = new
            IngenieroInformatico();

            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

```

using System;

namespace _6._8._1
{
    class Trabajador
    {
        public Trabajador()
        {
            Console.WriteLine("Soy un trabajador.");
        }
    }
}

```

```

using System;

namespace _6._8._1
{
    class Programador : Trabajador
    {
        public Programador()
        {
            Console.WriteLine("Soy un programador.");
        }
    }
}

```

```

using System;

namespace _6._8._1
{
    class Analista : Trabajador
    {
        public Analista()
        {

```

```

        Console.WriteLine("Soy un analista.");
    }
}

```

```

using System;

namespace _6._8._1
{
    class Ingeniero : Trabajador
    {
        public Ingeniero()
        {
            Console.WriteLine("Soy un ingeniero.");
        }
    }
}

```

```

using System;

namespace _6._8._1
{
    class IngenieroInformatico : Ingeniero
    {
        public IngenieroInformatico()
        {
            Console.WriteLine("Soy un ingeniero informático.");
        }
    }
}

```

(6.8.2) Crea una variante del proyecto Libro (ejercicio 6.7.2) en la que el constructor de Documento escriba en pantalla "Creando documento" y el constructor de Libro escriba en pantalla "Creando libro". Comprueba su funcionamiento.

```

using System;

namespace Libreria
{
    class PruebaLibro
    {
        public static void Main()
        {
            Libro l1 = new Libro("Ken Follet", "Los pilares de la tierra", "al
fondo");
            Libro l2 = new Libro("Pérez Reverte", "Capitán Alatriste");

            l1.SetPaginas(432);

            Console.Write("El libro \"{0}\" del autor {1}. Ubicación: {2}. Tiene
{3} páginas.",
                l1.GetTitulo(), l1.GetAutor(), l1.GetUbicacion(),
                l1.GetPaginas());
            Console.Write("\nEl libro \"{0}\" del autor {1}. Ubicación: {2}.",
                l2.GetTitulo(), l2.GetAutor(), l2.GetUbicacion());

            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

```
    }  
}
```

```
using System;
```

```
namespace Libreria
```

```
{
```

```
    class Documento
```

```
    {
```

```
        protected string autor;  
        protected string titulo;  
        protected string ubicacion;
```

```
        public Documento()
```

```
        {
```

```
            Console.WriteLine("Creando documento.");
```

```
        }
```

```
        public string GetAutor()
```

```
        {
```

```
            return autor;
```

```
        }
```

```
        public void SetAutor(string nuevoAutor)
```

```
        {
```

```
            autor = nuevoAutor;
```

```
        }
```

```
        public string GetTitulo()
```

```
        {
```

```
            return titulo;
```

```
        }
```

```
        public void SetTitulo(string nuevoTitulo)
```

```
        {
```

```
            titulo = nuevoTitulo;
```

```
        }
```

```
        public string GetUbicacion()
```

```
        {
```

```
            return ubicacion;
```

```
        }
```

```
        public void SetUbicacion(string nuevaUbicacion)
```

```
        {
```

```
            ubicacion = nuevaUbicacion;
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

```
using System;
```

```
namespace Libreria
```

```
{
```

```
    class Libro : Documento
```

```
    {
```

```
        protected int paginas;
```

```
        public Libro (string autor, string titulo, string ubicacion)
```

```
        {
```

```

        Console.WriteLine("Creando libro.");
        this.autor = autor;
        this.titulo = titulo;
        this.ubicacion = ubicacion;
    }

    public Libro(string autor, string titulo)
    {
        Console.WriteLine("Creando libro.");
        this.autor = autor;
        this.titulo = titulo;
        ubicacion = "no detallada";
    }

    public int GetPaginas()
    {
        return paginas;
    }

    public void SetPaginas(int nuevoValor)
    {
        paginas = nuevoValor;
    }
}
}

```

(6.8.4) Crea una versión alternativa de las clases Vehiculo, Coche, Moto (6.7.4), que te avise del momento en que se entra a cada constructor. Crea un programa de prueba que defina un coche y una moto, y comprueba su funcionamiento.

```

using System;

namespace TallerMecanico
{
    class PruebaCoche
    {
        public static void Main()
        {
            Coche coche = new Coche();
            Moto moto = new Moto();
            string marca, modelo;
            int cilindrada;
            float potencia;

            Console.Write("Introduce la marca del coche: ");
            marca = Console.ReadLine();
            Console.Write("Introduce el modelo del coche: ");
            modelo = Console.ReadLine();
            Console.Write("Introduce la cilindrada del coche: ");
            cilindrada = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            Console.Write("Introduce la potencia del coche: ");
            potencia = Convert.ToSingle(Console.ReadLine());

            coche.SetMarca(marca);
            coche.SetModelo(modelo);
            coche.SetCilindrada(cilindrada);
            coche.SetPotencia(potencia);
        }
    }
}

```

```

        Console.WriteLine("Marca: {0}; Modelo: {1}; Cilindrada: {2}; Potencia:
{3}; " +
        "Número de ruedas: {4}; Velocidad {5}", coche.GetMarca(),
coche.GetModelo(),
        coche.GetCilindrada(), coche.GetPotencia(),
coche.GetNumeroDeRuedas(), coche.Circular());

        Console.WriteLine("\nIntroduce la marca de la moto: ");
        marca = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine("Introduce el modelo de la moto: ");
        modelo = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine("Introduce la cilindrada de la moto: ");
        cilindrada = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("Introduce la potencia de la moto: ");
        potencia = Convert.ToSingle(Console.ReadLine());

        moto.SetMarca(marca);
        moto.SetModelo(modelo);
        moto.SetCilindrada(cilindrada);
        moto.SetPotencia(potencia);

        Console.WriteLine("Marca: {0}; Modelo: {1}; Cilindrada: {2}; Potencia:
{3}; " +
        "Número de ruedas: {4}; Velocidad: {5}", moto.GetMarca(),
moto.GetModelo(),
        moto.GetCilindrada(), moto.GetPotencia(),
moto.GetNumeroDeRuedas(), moto.Circular(70));

        Console.ReadLine();
    }
}

using System;

namespace TallerMecanico
{
    class Vehiculo
    {
        protected string marca;
        protected string modelo;
        protected int cilindrada;
        protected float potencia;
        protected int numeroDeRuedas;
        protected float velocidad;

        public Vehiculo()
        {
            Console.WriteLine("Estás en el constructor de la clase Vehículo.");
        }

        public string GetMarca()
        {
            return marca;
        }

        public void SetMarca(string nuevaMarca)
        {
            marca = nuevaMarca;
        }
    }
}

```

```

        public string GetModelo()
        {
            return modelo;
        }

        public void SetModelo(string nuevoModelo)
        {
            modelo = nuevoModelo;
        }

        public int GetCilindrada()
        {
            return cilindrada;
        }

        public void SetCilindrada(int nuevaCilindrada)
        {
            cilindrada = nuevaCilindrada;
        }

        public float GetPotencia()
        {
            return potencia;
        }

        public void SetPotencia(float nuevaPotencia)
        {
            potencia = nuevaPotencia;
        }

        public int GetNumeroDeRuedas()
        {
            return numeroDeRuedas;
        }

        public void SetNumeroDeRuedas(int nuevoNumeroDeRuedas)
        {
            numeroDeRuedas = nuevoNumeroDeRuedas;
        }

        public float Circular()
        {
            return velocidad = 50;
        }

        public float Circular (float vel)
        {
            return velocidad = vel;
        }
    }
}

using System;

namespace TallerMecanico
{
    class Coche : Vehiculo
    {
        public Coche()
        {
            Console.WriteLine("Estás en el constructor de la clase Coche.");
        }
    }
}

```

```
        numeroDeRuedas = 4;
    }
}
```

```
using System;
```

```
namespace TallerMecanico
```

```
{
```

```
    class Moto : Vehiculo
```

```
    {
```

```
        public Moto()
```

```
        {
```

```
            Console.WriteLine("Estás en el constructor de la clase Moto.");
            numeroDeRuedas = 2;
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```