ISW

Boletín de ejercicios resueltos Tema 5

DISEÑO DE CLASES

ANTONIO GARRIDO;JOAN JOSEP FONS;ELISEO MARZAL;SOLEDAD VALERO

Boletín de ejercicios resueltos Tema 5

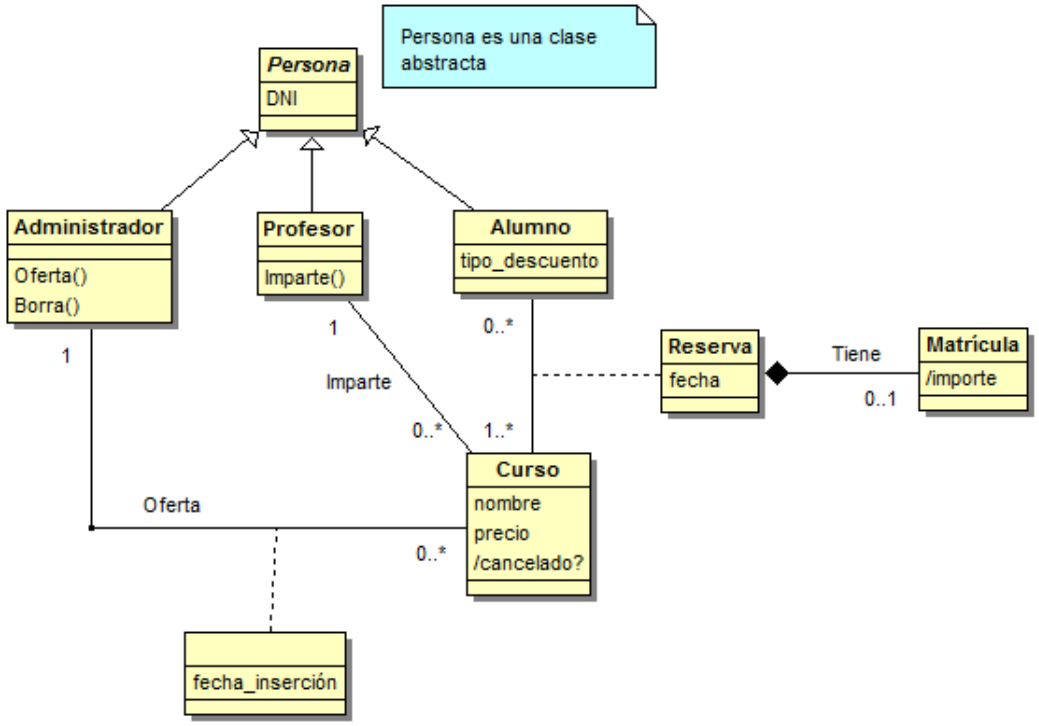
Contenido

NOTA IMPORTANTE

En este boletín se ofrecen resultados de ejercicios de diseño que plantean una solución a una colección de problemas. Para cada ejercicio se ofrece un diseño solución, pero dicha solución no es única y, muy posiblemente, existirán otras soluciones válidas.

1. Escuela de verano

Dado el siguiente diagrama de clases en UML, realizad el diseño de clases en C# incluyendo todas las clases, atributos y métodos necesarios. Diseñad también los constructores.




```
public abstract class Persona
{
    private string DNI;

    public Persona(string dni)
    {
        this.DNI = dni;
    }
}
```

```
public class Administrador : Persona
{
    private ICollection<Curso> oferta;

    public void Oferta() { }
```

```
        public void Borra() { }

        public Administrador(string dni) : base(dni)
        {
            oferta = new List<Curso>();
        }
    }
    public class Profesor : Persona
    {
        private ICollection<Curso> imparte;
        public void Imparte() { }

        public Profesor(string dni) : base(dni)
        {
            this.imparte = new List<Curso>();
        }
    }
```

```
    public class Alumno : Persona
    {
        private float tipo_descuento;
        private Dictionary<DateTime, Reserva> reservas;

        public Alumno(string dni, float descuento) : base(dni)
        {
            // por cardinalidad mínima, un alumno debe tener una reserva, pero
            // SE RELAJA para poder crear la reserva
            this.tipo_descuento = descuento;

            this.reservas = new Dictionary<DateTime, Reserva>();
        }
    }
```

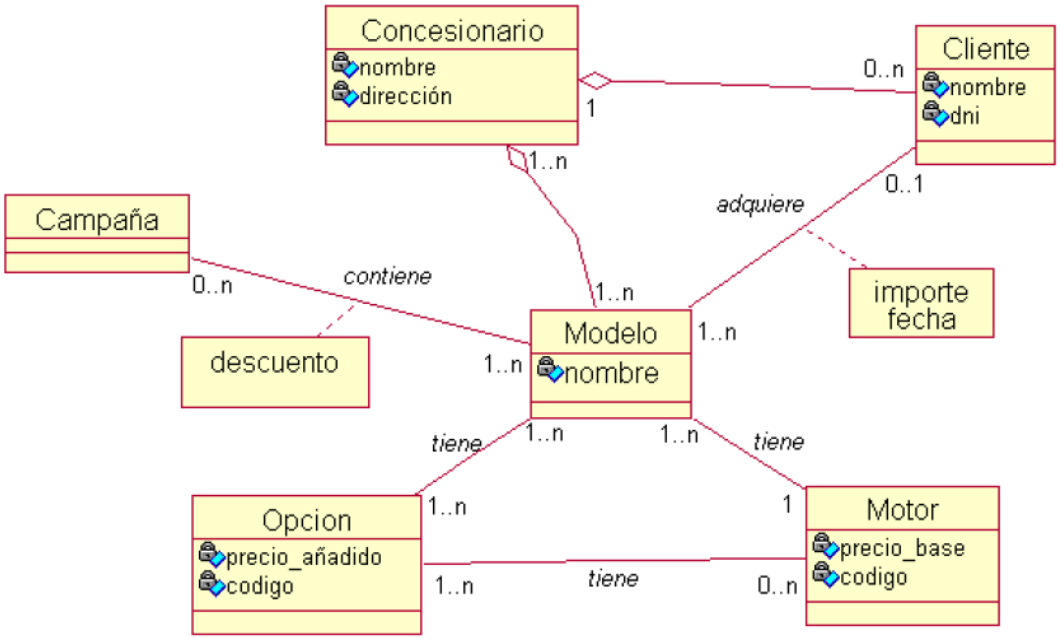
```
    public class Curso
    {
        private string nombre;
        private float precio;
        private Administrador oferta;
        private Profesor imparte;
        private DateTime fecha_insercion;
        private Dictionary<DateTime, Reserva> reservas;

        // atributo derivado es un método
        public bool cancelado() { return false; }

        public Curso(string nom, float pre, Administrador admin, Profesor prof,
DateTime fecha)
        {
            this.nombre = nom;
            this.precio = pre;
            this.oferta = admin;
            this.imparte = prof;
            this.fecha_insercion = fecha;
            this.reservas = new Dictionary<DateTime, Reserva>();
        }
    }
```

```
public class Reserva
{
    private Alumno alumno;
    private Curso curso;
    private DateTime fecha;
    private Matricula tiene;

    public Reserva(Alumno al, Curso cur, DateTime fe)
    {
        // estamos en una clase asociación y referenciamos tanto al alumno
        // como al curso. Lo podemos hacer porque LO HEMOS RELAJADO en Alumno
        this.alumno = al;
        this.curso = cur;
        this.fecha = fe;
        // this.tiene puede estar vacío, así que podemos inicializarlo a null
    }
}
```

```
public class Matricula
{
    private Reserva tiene;

    // atributo derivado es un método
    public float importe() { return 0; }

    public Matricula(Reserva re)
    {
        this.tiene = re;
    }
}
```

2. Concesionario de coches

Dado el siguiente diagrama de clases en UML, realizad el diseño de clases en C# incluyendo todas las clases, atributos y métodos necesarios. Diseñad también los constructores.



```
public class Concesionario {
	private string nombre;
	private string direccion;

	private ICollection <Cliente> clientes; //Tenemos una cardinalidad máxima
de N, necesitamos colección
	private ICollection <Modelo> modelos;   //Tenemos una cardinalidad máxima
de N, necesitamos colección

	//Tenemos una cardinalidad mínima 1 a 1 con Modelo, relajamos en este lado
y eliminamos Modelo del constructor
	public Concesionario(string nombre, string direccion){
		this.nombre = nombre;
		this.direccion = direccion;

		this.clientes = new List<Cliente>(); //cardinalidad mínima de cero,
solo inicializar

		this.modelos = new List<Modelo>();
		//this.modelos.Add(modelo); --> tendrá que asegurarse por código
	}

}
```

```
public class Cliente {
	private string nombre;
	private string dni;

	private ICollection <Modelo> modelos; //Tenemos una cardinalidad máxima de
N, necesitamos colección
	private Concesionario concesionario;

	//Cardinalidad mínima de 1 con concesionario y con modelo, hay que
pasarlos en el constructor
	public Cliente(string nombre, string dni, Concesionario concesionario,
Modelo modelo){
		this.nombre = nombre;
		this.dni = dni;
		this.concesionario = concesionario;

		this.modelos = new List<Modelo>();
		this.modelos.Add(modelo);
	}

}
```

```
public class Modelo {
	private string nombre;

	private ICollection <Concesionario> concesionarios;  //Tenemos una
cardinalidad máxima de N, necesitamos colección
	private ICollection <Contiene> contienes; //El atributo de enlace en una
relación N a N promociona a clase
	private ICollection < Opcion> opciones; //Tenemos una cardinalidad máxima
de N, necesitamos colección
	private Cliente cliente; //cardinalidad máxima 1, mínima cero, no hay que
pasarlo en el constructor
	private Motor motor;

	private double importe; //atributo de la relación con cliente, se pone en
el lado de muchos
```

```
	private DateTime fecha; //atributo de la relación con cliente, se pone en el lado de muchos

	//Cardinalidad mínima de 1 a 1 con concesionario, lo pasamos al constructor y relajamos al otro lado
	//Cardinalidad mínima de 1 a 1 con Motor, lo pasamos al constructor y relajamos al otro lado
	//Cardinalidad mínima de a 1 a 1 con Opcion, lo pasamos al constructor y relajamos al otro lado
	public Modelo(string nombre, double importe, DateTime fecha, Concesionario concesionario, Motor motor, Opcion opcion){
		this.nombre = nombre;
		this.importe = importe;
		this.fecha = fecha;


		this.concesionarios = new List<Concesionario>();
		this.concesionarios.Add(concesionario);

		this.contienes = new List<Contiene>(); //cardinalidad mínima de cero, solo inicializar la colección

		this.opciones = new List<Opcion>();
		this.opciones.Add(opcion);

		this.motor = motor;
	}
}
```

```
public class Contiene {
	//Esta clase surge al promocionar un atributo de una relación N a N a clase
	private double descuento;

	private Modelo modelo;
	private Campanya campanya;

	public Contiene(double descuento, Modelo modelo, Campanya campanya){
		this.descuento = descuento;
		this.modelo = modelo;
		this.campanya = campanya;
	}
}
```

```
public class Campanya {

	private ICollection <Contiene> contienes; //El atributo de enlace en una relación N a N promociona a clase

	public Campanya(){
		// La referencia a contiene se ha relajado
		this.contienes = new List <Contiene>();
	}
}
```

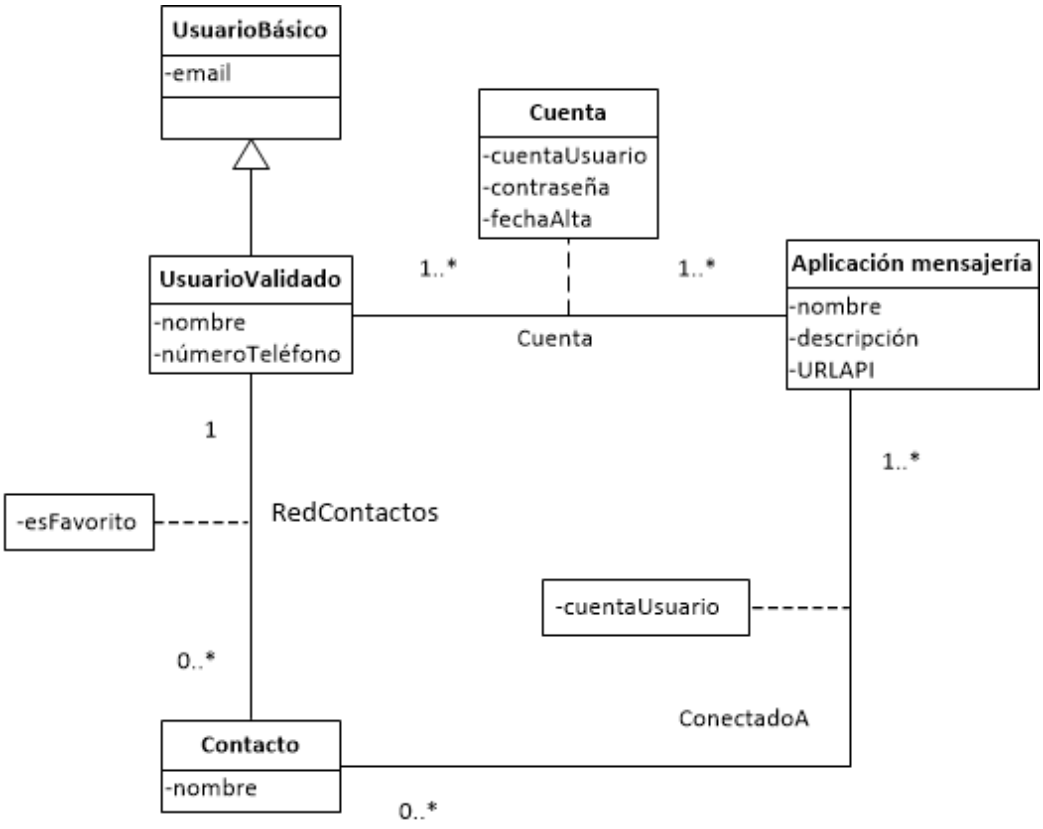
```
public class Opcion {
	private double precio_anyadido;
	private int codigo;
	private ICollection<Modelo> modelos;//Tenemos una cardinalidad máxima de N, necesitamos colección
	private ICollection<Motor> motores;//Tenemos una cardinalidad máxima de N, necesitamos colección
```

```
	//Cardinalidad mínima de 1 a 1 con modelo, hemos relajado en este lado
	public Opcion(double precio_anyadido,int codigo){
		this.precio_anyadido = precio_anyadido;
		this.codigo = codigo;

		this.modelos = new List<Modelo>();
		//this.modelo.Add(modelo) ---> tendrá que asegurarse por código.
Hemos relajado en este lado

		this.motores = new List<Motor>(); //cardinalidad mínima de cero,
solo inicializar la colección
	}
}
```

```
public class Motor {
	private double precio_base;
	private int codigo;

	private ICollection<Modelo> modelos;//Tenemos una cardinalidad máxima de
N, necesitamos colección
	private ICollection < Opcion> opciones; //Tenemos una cardinalidad máxima
de N, necesitamos colección

	//Cardinalidad mínima de 1 a 1 con Modelo, hemos relajado en este lado
	public Motor(double precio_base, int codigo, Opcion opcion){
		this.precio_base = precio_base;
		this.codigo = codigo;

		this.opciones = new List<Opcion>();
		this.opciones.Add(opcion); //carddinalidad minima de 1

		this.modelos = new List<Modelo>();
		//this.modelos.Add(modelo); --> tendrá que asegurarse por código.
Hemos relajado en este lado
	}
}
```

3. Aplicación de mensajería

Dado el siguiente diagrama de clases en UML, realizad el diseño de clases en C# incluyendo todas las clases, atributos y métodos necesarios. Diseñad también los constructores.




```
    public class UsuarioBasico
    {
        private string email;
        public UsuarioBasico(string email)
        {
            this.email = email;
        }
    }
```

```
    public class UsuarioValidado : UsuarioBasico
    {
        private string nombre;
        private string numeroTelefono;
        // colocar esFavorito aquí sería un ERROR
        private Dictionary<string, Contacto> redContactos;
        // tener una colección de AplicacionMensajeria sería un error
        private ICollection<Cuenta> cuentas;

        public UsuarioValidado(string email, string nombre, string numeroTelef) :
base(email)
        {
            this.nombre = nombre;
            this.numeroTelefono = numeroTelef;
            this.redContactos = new Dictionary<string, Contacto>();
            this.cuentas = new List<Cuenta>();
        }
    }
```

```
public class Contacto
{
        private string nombre;

        private UsuarioValidado usuarioRedContactos;
        // importante: el atributo de enlace en relación 1-muchos
        // se coloca en la parte de muchos
        private bool esFavorito;
        // tener una colección de AplicacionMensajeria sería un error
        private ICollection<ConectadoA> conectadoA;

        public Contacto(string nombre, UsuarioValidado contacto, bool favorito)
        {
            // ConectadoA se ha relajado
            this.nombre = nombre;
            this.usuarioRedContactos = contacto;
            this.esFavorito = favorito;
            this.conectadoA = new List<ConectadoA>();
        }
    }
```

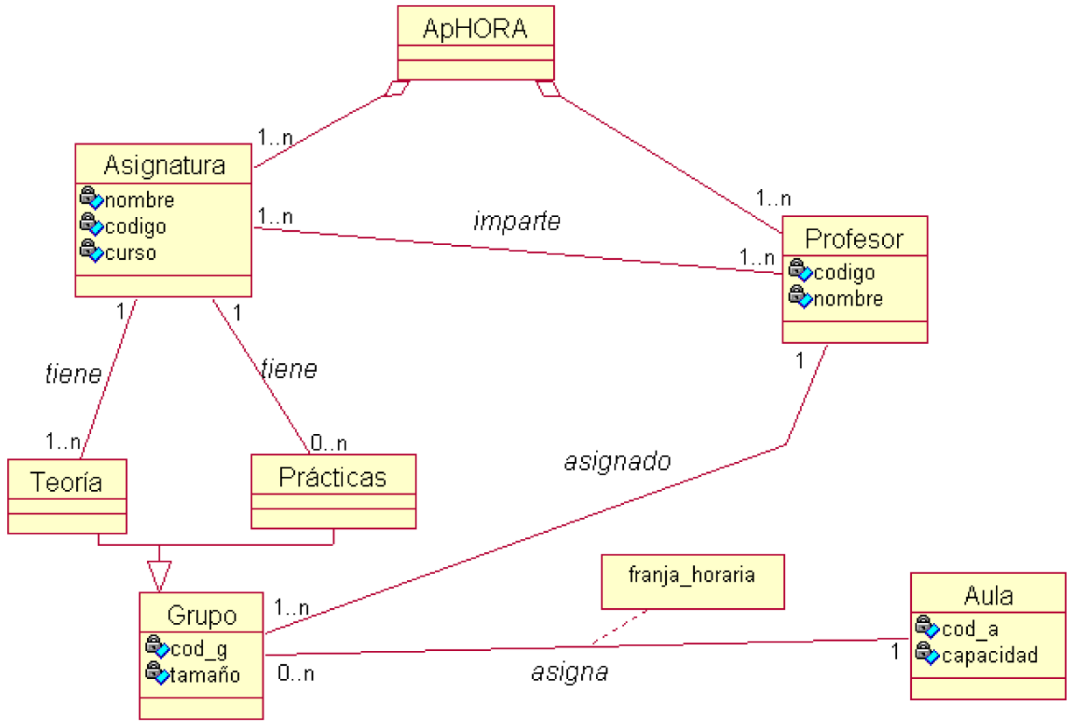
```
    public class AplicacionMensajeria
    {
        private string nombre;
        private string descripcion;
        private string URLAPI;
        // tener una colección de Contacto sería un error
        private Queue<ConectadoA> conectadoA;
        // tener una colección de UsuarioValidado sería un error
        private ICollection<Cuenta> cuentas;

        public AplicacionMensajeria(string nombre, string desc, string URL)
        {
            this.nombre = nombre;
            this.descripcion = desc;
            this.URLAPI = URL;
            this.conectadoA = new Queue<ConectadoA>();
            this.cuentas = new List<Cuenta>();
        }
    }
```

```
    public class ConectadoA
    {
        private Contacto conectadoAContacto;
        private AplicacionMensajeria conectadoAAplicacion;
        // la clase NO se puede llamar cuentaUsuario
        private string cuentaUsuario;

        public ConectadoA(Contacto contacto, AplicacionMensajeria aplicacion,
string cuenta)
        {
            this.conectadoAContacto = contacto;
            this.conectadoAAplicacion = aplicacion;
            this.cuentaUsuario = cuenta;
        }
    }
```

```
public class Cuenta
{
    private string cuentaUsuario;
    private string contraseña;
    private DateTime fechaAlta;

    // la clase asociacion necesita una referencia a las dos
    // clases de la relación, independientemente de la multiplicidad
    private UsuarioValidado usuarioValidado;
    private AplicacionMensajeria aplicacionMensajeria;

    public Cuenta(string cuenta, string cont, DateTime fecha,
        UsuarioValidado usuario, AplicacionMensajeria aplicacion)
    {
        this.cuentaUsuario = cuenta;
        this.contraseña = cont;
        this.fechaAlta = fecha;
        this.usuarioValidado = usuario;
        this.aplicacionMensajeria = aplicacion;
    }
}
```

4. Aplicación Academia

Dado el siguiente diagrama de clases en UML, realizad el diseño de clases en C# incluyendo todas las clases, atributos y métodos necesarios. Diseñad también los constructores.



```
public class ApHora(){
	private ICollection <Profesor> profesores;
	private ICollection <Asignatura> asignaturas;

//Tenemos una cardinalidad mínima 1 a 1 con Asignatura, relajamos en este lado
// y eliminamos asignatura del constructor
//Tenemos una cardinalidad mínima 1 a 1 con Profesor, relajamos en este lado
// y eliminamos profesor del constructor
	public class ApHora(){
		this.profesores = new List<Profesor>();
		//this.profesores.Add(profesor);--> tendrá que asegurarse por código
		this.asignaturas = new List<Asignatura>();
		//this.asignaturas.Add(asignatura);--> tendrá que asegurarse por código

	}
}
```

```
public class Asignatura{
	private string nombre;
	private int codigo;
	private string curso;
	private ApHora enApHora;

	private ICollection<Profesor> profesores;
	private ICollection<Teoria> gruposTeoria;
	private ICollection<Practicas> gruposPracticas;


//Tenemos una cardinalidad mínima 1 a 1 con profesor, relajamos en este lado
// y eliminamos profesor del constructor
//Tenemos una cardinalidad mínima 1 a 1 con ApHora, relajaremos en ApHora
//Tenemos una cardinalidad mínima 1 a 1 con Teoria, relajamos en este lado
// y eliminamos teoria del constructor
	public Asignatura(String nombre, int codigo, String Curso, ApHora apHora){
		this.nombre = nombre;
		this.codigo = codigo;
		this.enApHora = apHora;

		this.profesores = new List<Profesor>();
		//this.profesores.Add(profesor); --> tendrá que asegurarse por código

		this.gruposTeoria = new List<Teoria>();
		//this.gruposTeoria.Add(teoria); --> tendrá que asegurarse por código

		this.gruposPracticas = new List<Practicas>();

	}
}
```

```
public class Profesor {
	private int codigo;
	private string nombre;
	private ApHora enApHora;
	private ICollection <Asignatura> asignaturas;
	private Icollection <Grupo> grupos;

//Tenemos una cardinalidad mínima 1 a 1 con Grupo, relajamos de este lado y //eliminamos
grupo del constructor
//Tenemos una cardinalidad mínima 1 a 1 con ApHora, relajaremos en ApHora
//Tenemos una cardinalidad mínima 1 a 1 con Asignatura, relajaremos en Asignatura
	public  Profesor(int  codigo,  string  nombre,  Asignatura  asignatura,  ApHora
apHora){
		this.codigo = codigo;
		this.nombre = nombre;
		this.enApHora = apHora;
		this.asignaturas = new List<Asignatura>();
```

```
                this.asignaturas.Add(asignatura);
                this.grupos = new List <Grupo>();
                //this.grupos.Add(grupo);  --> tendrá que asegurarse por codigo

        }
}
```

```
public class Grupo {
        private int cod_g;
        private int tamanyo;
        private DateTime hora_desde;
        private DateTime hora_hasta;
        private Aula aula;
        private Profesor profesor;

        public Grupo(int cod_g, int tamanyo, DateTime hora_desde, DateTime hora_hasta,
Aula aula, Profesor profesor){
                this.cod_g = cod_g;
                this.tamanyo = tamanyo;
                this.hora_desde = hora_desde;
                this.hora_hasta = hora_hasta;
                this.aula = aula;
                this.profesor = profesor;
        }
}
```

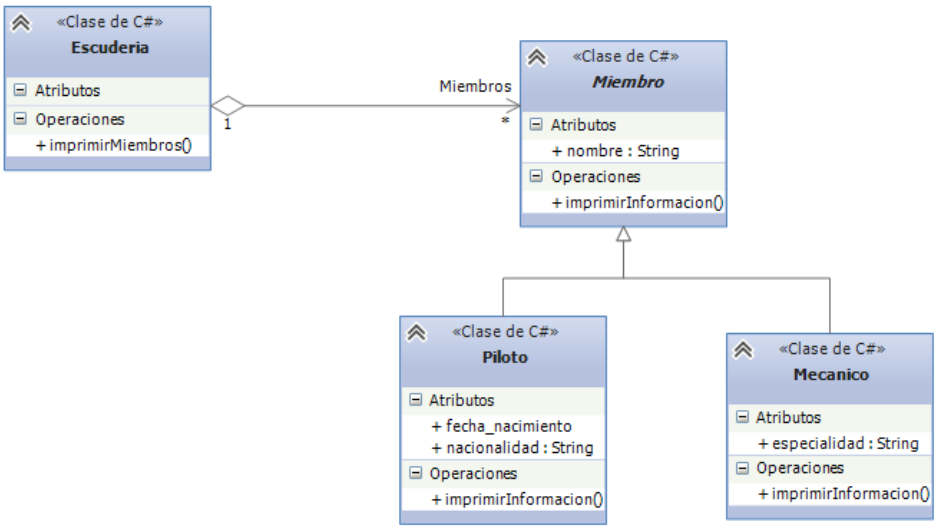
```
public class Aula{
        private int cod_a;
        private int capacidad;
        private ICollection<Grupo> grupos;


        public Aula(int cod_a, int capacidad){
                this.cod_A = cod_a
                this.capacidad = capacidad;
                grupos = new List<Grupo>();

        }
}
```

```
public class Teoria : Grupo {
        private Asignatura asignaturaTeoria;

        public Teoria (int cod_g, int tamanyo, DateTime hora_desde, DateTime hora_hasta,
Aula aula, Profesor profesor, Asignatura asignatura): base (cod_g, tamanyo, hora_desde,
hora_hasta, aula, profesor){

                asignaturaTeoria = asignatura;

    }
}
```

```
public class Practicas : Grupo {
        private Asignatura asignaturaPracticas;

        public  Practicas  (int  cod_g,  int  tamanyo,  DateTime  hora_desde,  DateTime
hora_hasta, Aula aula, Profesor profesor, Asignatura asignatura): base (cod_g, tamanyo,
hora_desde, hora_hasta, aula, profesor){

                asignaturaPracticas = asignatura;
    }
}
```

5. Escudería

Dado el siguiente diagrama de clases en UML, realizad el diseño de clases en C# incluyendo todas las clases, atributos y métodos necesarios. Diseñad también los constructores.




```
    public class Escuderia
    {
        private ICollection<Miembro> miembros;
        public Escuderia()
        {
            miembros = new List<Miembro>();
        }
    }
```

```
    public class Miembro
    {
        private string nombre;

        public Miembro(String nombre)
        {
            this.nombre = nombre;

        }
    }
```

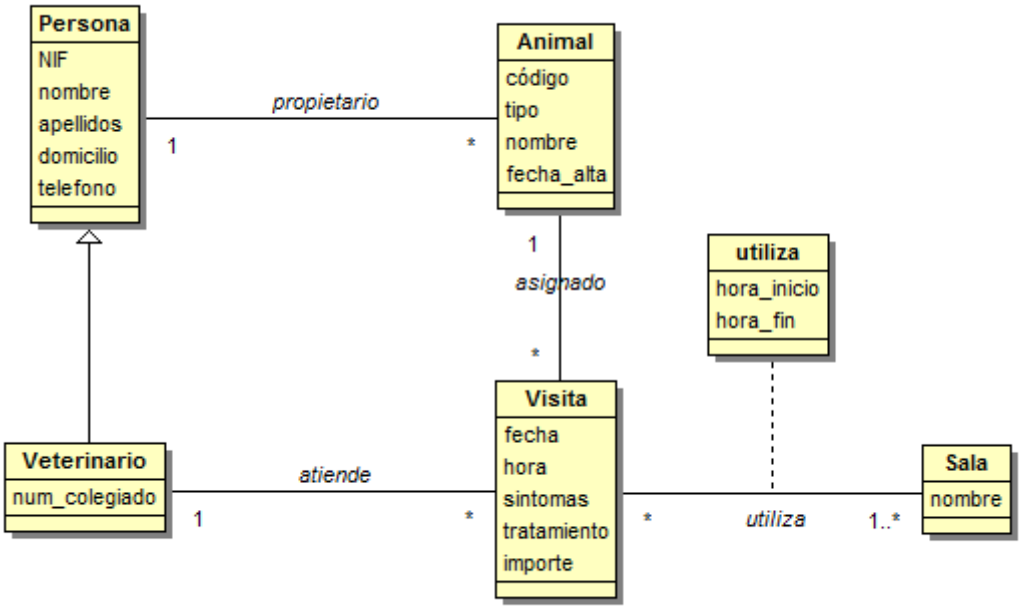
```
    public class Piloto : Miembro
    {
        private DateTime fecha_nacimiento;
        private string nacionalidad;

        public Piloto(DateTime fecha_nacimiento, string nacionalidad, String nombre)
: base(nombre)
        {
            this.fecha_nacimiento = fecha_nacimiento;
            this.nacionalidad = nacionalidad;
        }
    }
```

```
    public class Mecanico : Miembro
    {
        private string especialidad;
```

```
        public Mecanico(string especialidad, String nombre) : base(nombre)
        {
            this.especialidad = especialidad;
        }
    }
```

6. Clínica veterinaria

Dado el siguiente diagrama de clases en UML realizad el diseño en C# incluyendo todas las clases, atributos y constructores.




```
    public class Persona
    {
        private String NIF;
        private String nombre;
        private String apellidos;
        private String domicilio;
        private String telefono;

        private ICollection<Animal> animales;

        public Persona(String NIF, String nombre, String apellidos, String
               domicilio, String telefono)
        {
            this.NIF = NIF;
            this.nombre = nombre;
            this.apellidos = apellidos;
            this.domicilio = domicilio;
            this.telefono = telefono;

            this.animales = new List<Animal>();
        }
    }
```

```
public class Veterinario:Persona
{
    private int num_colegiado;

    public Veterinario(String NIF, String nombre, String apellidos, String
          domicilio, String telefono, int num_colegiado) :
          base(NIF, nombre, apellidos, domicilio, telefono)
    {
        this.num_colegiado = num_colegiado;
    }
}
```

```
public class Animal
{
    private String codigo;
    private String tipo;
    private String nombre;
    private DateTime fecha_alta;

    private Persona propietario;

    private ICollection<Visita> visitasAsignadas;

    public Animal(String codigo, String tipo, String nombre, DateTime
        fecha_alta, Persona propietario)
    {
        this.codigo = codigo;
        this.tipo = tipo;
        this.nombre = nombre;
        this.fecha_alta = fecha_alta;
        this.propietario = propietario;
        this.visitasAsignadas = new List<Visita>();
    }
}
```

```
public class Sala
{
    private String nombre;

    private ICollection<Utiliza> utiliza;

    public Sala(String nombre)
    {
        this.nombre = nombre;
        this.utiliza = new List<Utiliza>();
    }
}
```

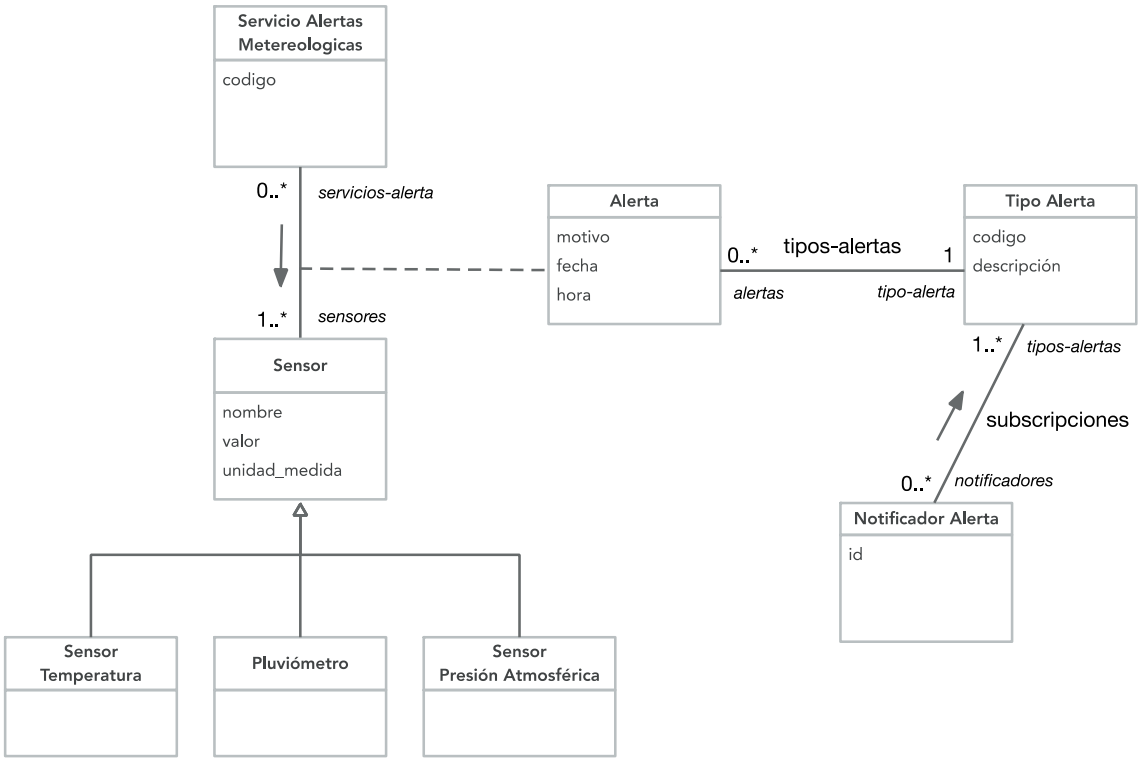
```
public class Visita
{
    private DateTime fecha_hora;
    private String sintomas;
    private String tratamiento;
    private decimal importe;

    private Animal asignado;
    private Veterinario atiende;
```

```
        private List<Utiliza> utiliza;

        public Visita(DateTime fecha_hora, String sintomas, String tratamiento,
decimal importe, Animal asignado, Veterinario atiende) //, Utiliza utiliza)
        {
            // por cardinalidad mínima, una visita debe tener un utiliza (de una
sala),
            // SE RELAJA para poder crear el objeto Utiliza que requiere de una
visita y una sala
            this.fecha_hora = fecha_hora;
            this.sintomas = sintomas;
            this.tratamiento = tratamiento;
            this.importe = importe;
            this.asignado = asignado;
            this.atiende = atiende;
            this.utiliza = new List<Utiliza>();
            //this.utiliza.Add(utiliza); --> tendrá que asegurarse por código
        }
    }
```

```
    public class Utiliza
    {
        private Visita visita;
        private Sala sala;

        private DateTime hora_inicio;
        private DateTime hora_fin;

        public Utiliza(Visita visita, Sala sala, DateTime hora_inicio, DateTime
            hora_fin)
        {
            // la clase asociación referencia a la visita y a la sala
            // se puede hacer porque SE HA RELAJADO en Visita
            this.visita = visita;
            this.sala = sala;
            this.hora_fin = hora_fin;
            this.hora_inicio = hora_inicio;
        }
    }
```

7. Alertas meteorológicas

Dado el siguiente diagrama de clases en UML, realizad el diseño de clases en C# incluyendo todas las clases, atributos y métodos necesarios. Diseñad también las cabeceras de los constructores.



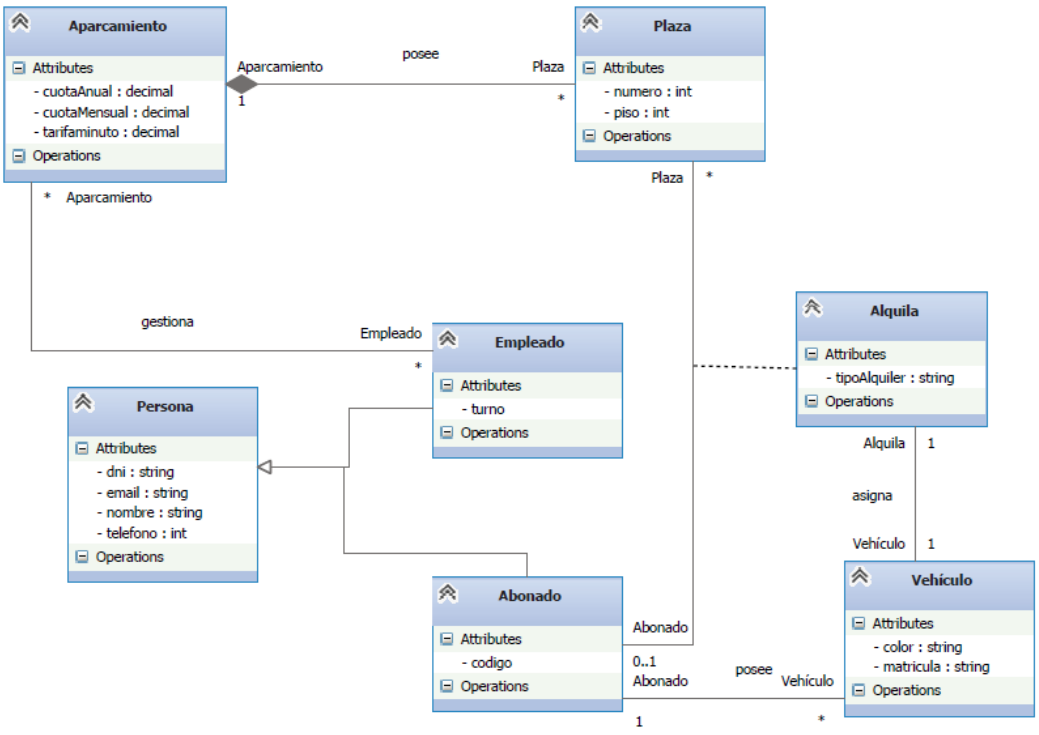
Nota 1. Hay dos restricciones de navegabilidad definidas (en el sentido de las flechas)

```
public class Servicio_Alertas_Metereologicas {
	public int codigo { get; set; }
	public ICollection<Alerta> alertas { get; set; };

	// Constructor
	public Servicio_Alertas_Metereologicas(int codigo);
	// Relajamos la cardinalidad 1..* con Sensor (Alerta), ya que se genera
	//	problema para asignar una Alerta (que también requiere un
	//	ServicioAlertasMeteorologicas).
	// Habrá que añadir por código la Alerta asociada al servicio, tras ejecutar
	//	el constructor
}

public class Sensor {
	public string nombre { get; set; }
	public float valor { get; set; }
	public string unidad_medida { get; set; }
	//  La restricción de navegabilidad elimina la colección de Alerta (clase
	//	asociación	)

	// Constructor
	public abstract Sensor(string codigo, float valor, string unidad_medida);
}

public class Sensor_Temperatura : Sensor {
	// Constructor
```

```
        public Sensor_Temperatura(string codigo, float valor, string unidad) :
base(codigo, valor, unidad);
}

public class Pluviometro : Sensor {
          // Constructor
          public Pluviometro(string codigo, float valor, string unidad) : base(codigo,
valor, unidad);
}

public class Sensor_Presion_Atmosferica : Sensor {
          // Constructor
          public Sensor_Presion_Atmosferica(string codigo, float valor, string unidad)
: base(codigo, valor, unidad);
}

public class Alerta {
          public int codigo { get; set; }      // Emerge como identificador único
          public string motivo { get; set; }
          public date fecha { get; set; }
          public time hora { get; set; }
          public Servicio_Alertas_Metereologicas servicio_alerta { get; set; }
          public Sensor sensor { get; set; }
          public Tipo_Alerta tipo_alerta { get; set; }

          // Constructor
          public Alerta(int codigo, string motivo, date fecha, time hora,
                        Sensor sensor, Tipo_Alerta tipo_alerta);
}

public class Tipo_Alerta {
        public int codigo { get; set; }
        public string descripcion { get; set; }
        public ICollection<Alerta> alertas { get; set; };
        // La restricción de navegabilidad elimina la colección de Notificador_Alerta

        // Constructor
        public Tipo_Alerta(int codigo, string descripcion);
}

public class Notificador_Alerta {
        public int id { get; set; }
        public ICollection<Tipo_Alerta> tipos_alertas { get; set; };

        // Constructor
        public Notificador_Alerta(int codigo, Tipo_Alertaerta tipo_alerta);
}
```

8. Aparcamiento

Dado el siguiente diagrama de clases, obtener el diseño en C# de todas las clases siguiendo las pautas vistas en clase. Se deben declarar todos los atributos que se deducen del modelo, pero **no se pide ningún método**. También se deben proporcionar las cabeceras de todos los constructores con sus parámetros.




```
public class Aparcamiento
{
        private decimal cuotaAnual;
        private decimal cuotaMensual;
        private decimal tarifaMinuto;

        private ICollection<Plaza> plazas;
        private ICollection<Empleado> empleados;
        public Aparcamiento(decimal cuotaAnual, decimal cuotaMensual, decimal tarifaMinuto)
        {}

}

public class Persona
{
        private string dni;
        private string email;
        private string nombre;
        private int telefono;

        public Persona(string dni, string email, string nombre,int telefono)
        {}
}
```

```
public class Empleado : Persona
    {
        private string turno;
        private ICollection<Aparcamiento> aparcamientos;

        public Empleado(string dni, string email, string nombre, int telefono, string turno) :
base( dni,  email,  nombre, telefono)
        {}
}

public class Abonado : Persona
{
        private int codigo;
        private ICollection<Alquila> alquileres;
        private ICollection<Vehiculo> vehiculos;
        public Abonado(string dni, string email, string nombre, int telefono, int codigo) :
base(dni, email, nombre, telefono)
        {}

}
public class Plaza
{
        private int numero;
        private int piso;
        private Aparcamiento aparcamiento;
        private Alquila alquila;

        public Plaza(int numero, int piso, Aparcamiento aparcamiento)
        {}
}
public class Alquila
    {   private string tipoAlquiler;
        private Plaza plaza;
        private Abonado abonado;
        private Vehiculo vehiculo;

        public Alquila(string tipoAlquiler, Plaza plaza, Abonado abonado, Vehiculo vehiculo)
        { }
}


  public class Vehiculo
  {
        private string color;
        private string matricula;
        private Abonado abonado;
        private Alquila alquila;

        //1 a 1 con Alquila, relajo de este lado
        public Vehiculo( string color, string matricula, Abonado abonado)
        {
        }
}
```