

# Herencia

La herencia permite crear una nueva clase que reutiliza, extiende y modifica el comportamiento que se define en otra clase.

La clase cuyos miembros se heredan se denomina **clase base** y la clase que hereda esos miembros se denomina **clase derivada**.

Sin embargo, todas las clases de C# heredan implícitamente de la clase **Object** que admite la jerarquía de clases .NET y proporciona servicios de bajo nivel a todas las clases.

**C# solo admite solo herencia simple. No admite herencia múltiple**

Para que una clase herede a otra se coloca un signo de dos puntos después del nombre de la clase al declararla.

Sintaxis

```
<modificador De Visibilidad> class <nombre subclase o hija> : <superclase o clase Madre>
{
}
```

La nueva clase (la clase derivada) obtiene todos los **datos no privados** y el comportamiento de la clase base, además de todos los demás datos y comportamientos que define para sí misma.

La nueva clase tiene dos tipos efectivos: el tipo de la nueva clase y el tipo de la clase que hereda.

Ejemplo

```
public class Persona
{
    //Código
}
public class Alumno : Persona
{
    //Código
}
```

**This y base**

La palabra clave **base** se utiliza para obtener acceso a los miembros de la clase base desde una clase derivada.

El acceso a una clase base sólo se permite en un constructor, en un método de instancia o en un descriptor de acceso a una propiedad de instancia.

La palabra clave **this** hace referencia a la instancia actual de la clase y también se utiliza como modificador del primer parámetro de un método de extensión.

```
public class ClaseBase
{
    public string Metodo()
    {
        return "Metodo de la base";
    }
}
```

```
public class ClaseDerivada : ClaseBase
{
    public string MetodoDerivada()
    {
        base.Metodo();
        this.Metodo();
        this.MetodoDerivada();
        return "";
    }
}
```

**Clase madre** → Persona atributos (nombre, apellido, dni)

**Clase Hija Estudiante** → atributos (nombre, apellido, dni, matricula, carrera, materias): **base**(nombre, apellido, dni)