

# Notas acerca de los ensamblados (Assemblies) de .NET

por Martín A. O Márquez <xomalli@gmail.com>

Una de las características más atractivas que ofrece la programación con .NET es la posibilidad de poder construir aplicaciones con diferentes lenguajes, cada compilador para .NET genera un módulo ejecutable conocido como **assembly** (ensamblado) que contiene instrucciones en un lenguaje llamado CIL (Common Intermediate Language) que es ejecutado por el CLR (Common Language Runtime). Examinemos pues el siguiente programa en código C#

```
using System;
namespace blog.listings {
    public class ProgramCS {
        static void Main(string[] args) {
            Console.WriteLine("Tabla de equivalencias de celsius a fahrenheit");
            Console.WriteLine("Celsius\tFahrenheit");
            for (int i = 50; i >= 0; i-=5) {
                Console.WriteLine(" {0} \t {1} ", i, CelsiusToFahr(i));
            }
            Console.WriteLine("Presiona una tecla para continuar");
            Console.Read();
        }
        static double CelsiusToFahr(int cg){
            return 1.8 * cg + 32.0;
        }
    }
}
```

Lo compilamos:

```
$ mcs ProgramCS.cs
```

Esto nos genera un archivo **ProgramCS.exe** que es el ensamblado ejecutable.

Ahora examinemos el mismo programa en código Visual Basic.

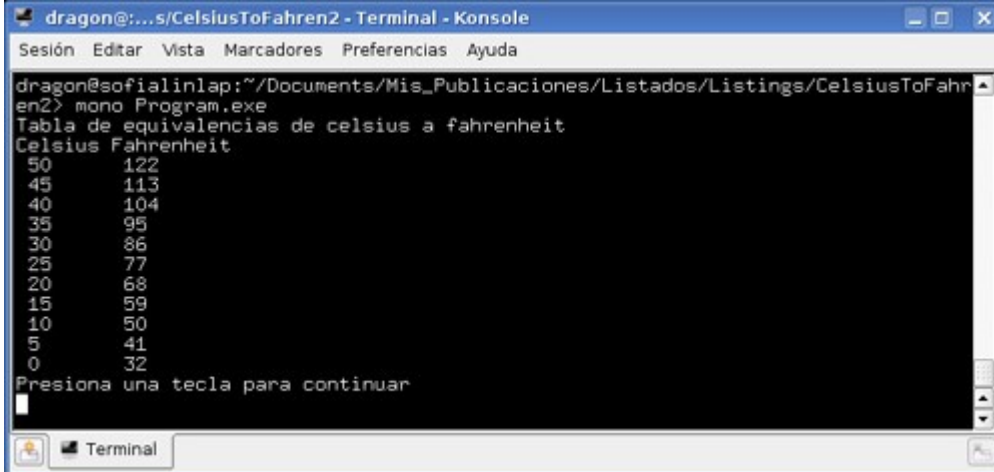
```
Imports System
Namespace blog.listings
    Public Class ProgramVB
        Shared Sub Main()
            Console.WriteLine("Tabla de equivalencias de celsius a fahrenheit")
            Console.WriteLine("Celsius{0}Fahrenheit", ControlChars.Tab)
            For i As Integer = 100 To 0 Step -5
                Console.WriteLine("{0}{1}{2}", i, ControlChars.Tab, CelsiusToFahr(i))
            Next
            Console.WriteLine("Presiona una tecla para continuar")
            Console.Read()
        End Sub
    End Class
End Namespace
```

```
Shared Function CelsiusToFahr(ByVal cg As Integer) As Double
    Return 1.8 * cg + 32.0
End Function
End Class
End Namespace
```

Lo compilamos:

```
$ vbnc ProgramVB.vb
```

Igualmente el compilador de VB nos genera un ensamblado ejecutable ProgramVB.exe. Al ejecutar cualquiera de los dos ensamblados se mostrará el siguiente resultado:



```
dragon@:...s/CelsiusToFahren2 - Terminal - Konsole
Sesión  Editar  Vista  Marcadores  Preferencias  Ayuda

dragon@sofialinlap:~/Documents/Mis_Publicaciones/Listados/Listings/CelsiusToFahren2> mono Program.exe
Tabla de equivalencias de celsius a fahrenheit
Celsius Fahrenheit
50      122
45      113
40      104
35      95
30      86
25      77
20      68
15      59
10      50
5       41
0       32
Presiona una tecla para continuar
```

Los ensamblados se clasifican según su uso:

**1) Privados (Private Assembly)** Son usados solamente por una aplicación, se instalan dentro del mismo directorio o subdirectorio que la aplicación y opcionalmente pueden o no ser firmados con un *Strong name*.

**2) Compartido (Shared Assembly)** Se usan por dos o más aplicaciones en una misma máquina, se instalan dentro del GAC (Global Assembly Cache) y deben ser obligatoriamente firmados por un *Strong name* o según el contenido:

**3) Archivo único (Single-File Assembly)** Todo el contenido del ensamblado es empacado en un solo archivo con extensión (.dll) en caso de ser una biblioteca o con extensión (.exe) en caso de ser un ejecutable.

**4) Múltiples archivos (Multifile Assembly)** Aquí el contenido del ensamblado está dividido en múltiples archivos, siendo estos de código IL o bien de otros recursos como imágenes o archivos XML.

Los ensamblados únicamente pueden ser ejecutados por el CLR de .NET, por lo que si queremos que este ensamblado funcione en otra máquina esa máquina debe tener instalado Mono en el caso de GNU/Linux o bien Microsoft .NET en el caso de Windows.

En el caso de los códigos anteriores se generó para cada código un ensamblado privado (Private Assembly) y de archivo único (Single File Assembly).



[Descarga el código fuente](#)

Este documento está protegido bajo la licencia de documentación libre *Free Documentacion License* del Proyecto GNU, para consulta ver el sitio <http://www.gnu.org/licenses/fdl.txt>, toda persona que lo desee está autorizada a usar, copiar y modificar este documento según los puntos establecidos en la «Licencia FDL»