



Introducción a Visual .Net

Diseño y Programación Avanzada
de Aplicaciones

Curso 2002-2003



INDICE

- ¿Qué es .Net?
 - .Net y Visual Studio
 - Framework y CLR
 - Soluciones y Proyectos
 - Ejemplo de uso de Visual Studio.Net
- BORRADOR

¿Qué es .net? Para Microsoft

- Expresado de forma sencilla, Microsoft® .NET es la estrategia de Microsoft para distribuir software como servicio.
- La Plataforma Microsoft .NET incluye la infraestructura y las herramientas de .NET para crear y poner en funcionamiento una nueva generación de servicios, la experiencia del usuario de .NET para atraer clientes con posibilidades, servicios de componentes .NET, así como software de dispositivos .NET para habilitar una nueva generación de dispositivos inteligentes de Internet.

¿Qué es .net? Para Microsoft (II)


- **Productos y servicios de Microsoft .NET**
Entre estos se incluyen Microsoft® Windows.NET (con un conjunto integrado de núcleo de servicios de componentes), MSN.NET, servicios de suscripción personales, Microsoft® Office.NET, Microsoft® Visual Studio.NET y Microsoft® bCentral™ para .NET.
- **Servicios .NET para terceros** Una gran variedad de socios y desarrolladores tendrán la oportunidad de producir servicios verticales y corporativos creados en la plataforma .NET.



¿Qué es .net? Para algunos autores

- “Visual Studio.Net es la culminación no sólo de una fenomenal herramienta de desarrollo, sino también de una plataforma de servicios que a partir de ahora, será componente fundamental de las futuras versiones de Windows”
- “No debe engañarnos su juventud, .Net es uno de los productos más probados de la historia del software.”

Francisco Charte



¿Qué es .net? (sin florituras)

- .Net es una plataforma software
- Es un entorno de desarrollo independiente del lenguaje, que permite escribir programas de forma sencilla, e incluso permite combinar código escrito en diferentes lenguajes.
- No está orientado a un Hardware/Sistema Operativo concreto, sino a cualquier plataforma para la que .Net esté desarrollado.
- .Net es un nombre colectivo que se da tanto a sistemas de desarrollo (Visual Studio .net) como a Sistemas Operativos (Windows.NET Server).



¿Qué futuro tiene .Net?

- Parte de una idea interesante, es la evolución natural del .COM
- Visual Studio (predecesora de Visual Studio.Net tiene una implantación muy importante)
 - ☐ Visual Basic
 - ☐ Visual C++
- Tiene a Microsoft detrás



Pasado no muy lejano. Antes de Windows

■ Sistemas operativos

- ☐ MS-DOS
- ☐ DR-DOS y PC-DOS
- ☐ Unix
- ☐ Mac OS
- ☐ Novell
- ☐ IBM y otros

■ Hojas de cálculo

- ☐ Lotus
- ☐ Quattro Pro

■ Lenguajes de Programación

- ☐ Clipper
- ☐ C/C++. Borland
- ☐ MFC. (Ja Ja)

■ Procesadores de Textos

- ☐ WordPerfect
- ☐ Word (Ja Ja)

■ Bases de Datos

- ☐ dBase
- ☐ Paradox



Pasado cercano. Después de Windows

■ Sistemas operativos

- ☐ Windows
- ☐ Unix
- ☐ Mac OS
- ☐ Linux
- ☐ IBM y otros

■ Hojas de cálculo

- ☐ Excel

■ Bases de Datos

- ☐ Access

■ Lenguajes de Programación

- ☐ Visual Basic
- ☐ Visual C
- ☐ JAVA
- ☐ ASP/PHP...
- ☐ Delphi

■ Procesadores de Textos

- ☐ Word

■ Navegadores

- ☐ Explorer
- ☐ Navigator



Plataforma .Net y Visual Studio.Net

- La plataforma .Net es el conjunto de nuevos servicios que ofrece Microsoft para permitir que las aplicaciones aprovechen posibilidades como la Web con gran sencillez BORRADOR
- Visual Studio.Net es la herramienta diseñada para facilitar el acceso a esos servicios

- Une en un mismo entorno:
 - diseñadores visuales para interfaces de usuario nativas y Web
 - diseñadores de recursos
 - editores de código específicos para varios lenguajes (C, C#, Visual Basic, HTML, XML etc.)
- Base de la plataforma
 - C++
 - C#
 - Visual Basic (más Crystal Reports)
 - Jscript (no integrado)

■ Base de la plataforma (Hoy)

- ☐ C++
- ☐ C#
- ☐ Visual Basic (más Crystal Reports)
- ☐ Jscript (no integrado)

■ Futuro

- ☐ Visual J#
- ☐ COBOL.NET
- ☐ Perl
- ☐ Python
- ☐ Pascal

■ .NET Framework

□ Corazón de .Net

- Gestiona y ejecuta las aplicaciones y los servicios Web (Web services)
- Otorga seguridad y gestión de memoria

□ Incluye la Framework class library (FCL)

- Clases preparadas para ser utilizadas
- Pueden ser utilizadas por cualquier lenguaje

- Especificadas en Common Language Specification (CLS)
 - Enviadas a la European Computer Manufacturers Association, para permitir que el framework se pueda convertir a otras plataformas
- Ejecuta los programas gracias al Common Language Runtime (CLR)



.CLR(Common Language Runtime)

■ Parte central del framework

- Ejecuta los programas de todos los lenguajes

■ Proceso de compilación

□ Se realizan dos compilaciones

- Los programas se compilan a Microsoft Intermediate Language (MSIL)
 - Define las instrucciones para el CLR
- Código MSIL se traduce a código máquina para cada plataforma

■ Porqué dos compliaciones?

□ Permite ser independiente de la plataforma

- .NET Framework puede ser instalado en diferentes plataformas
- Permite migrar programas .NET programs sin modificaciones de código

□ Independencia del lenguaje

- Los programas .NET no dependen de un lenguaje en concreto
- Los programas pueden consistir de varios programas escritos en diferentes lenguajes
- Se pueden integrar fácilmente nuevos y antiguos componentes

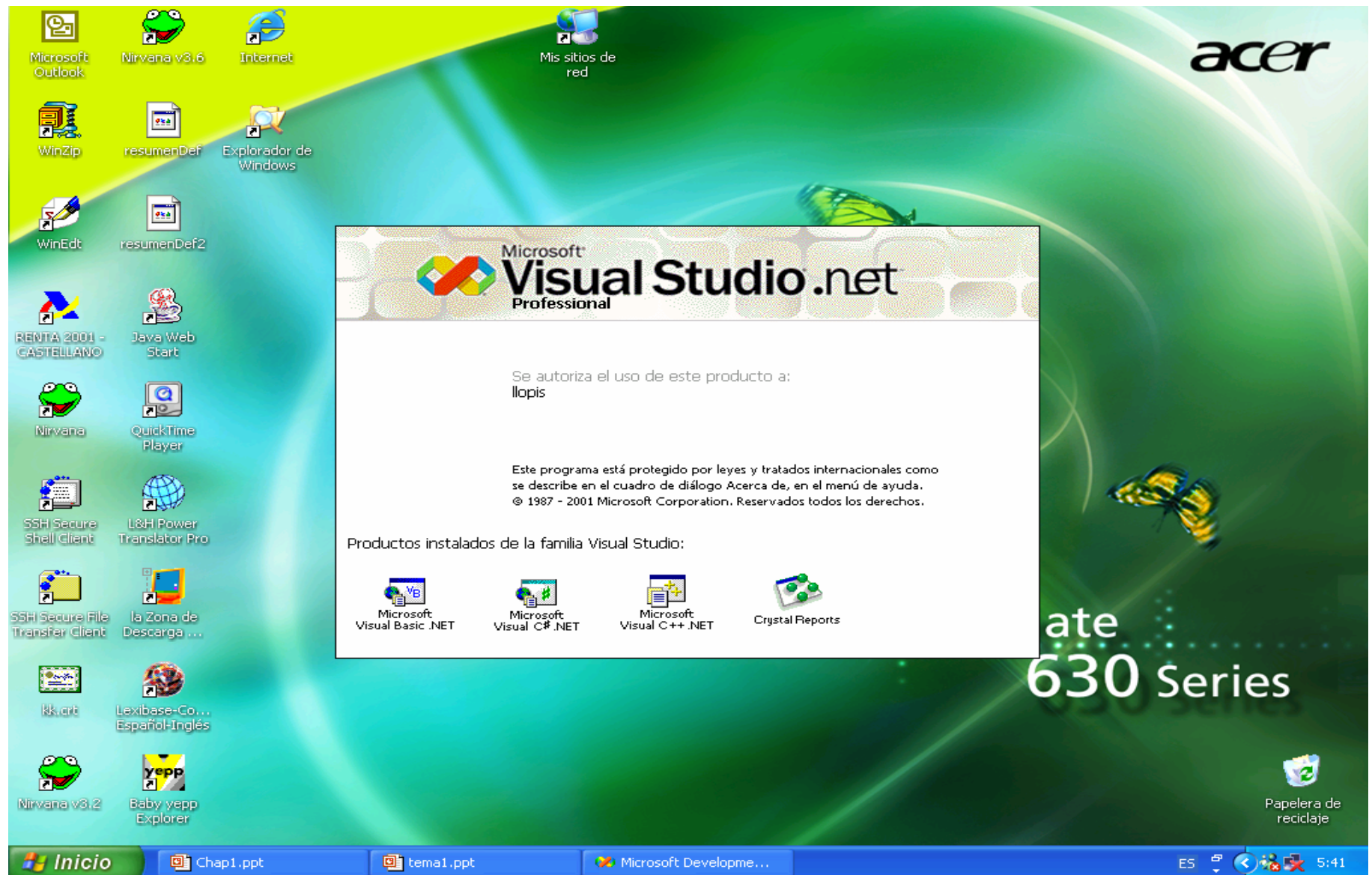
■ Otras ventajas

□ Gestión de memoria y seguridad

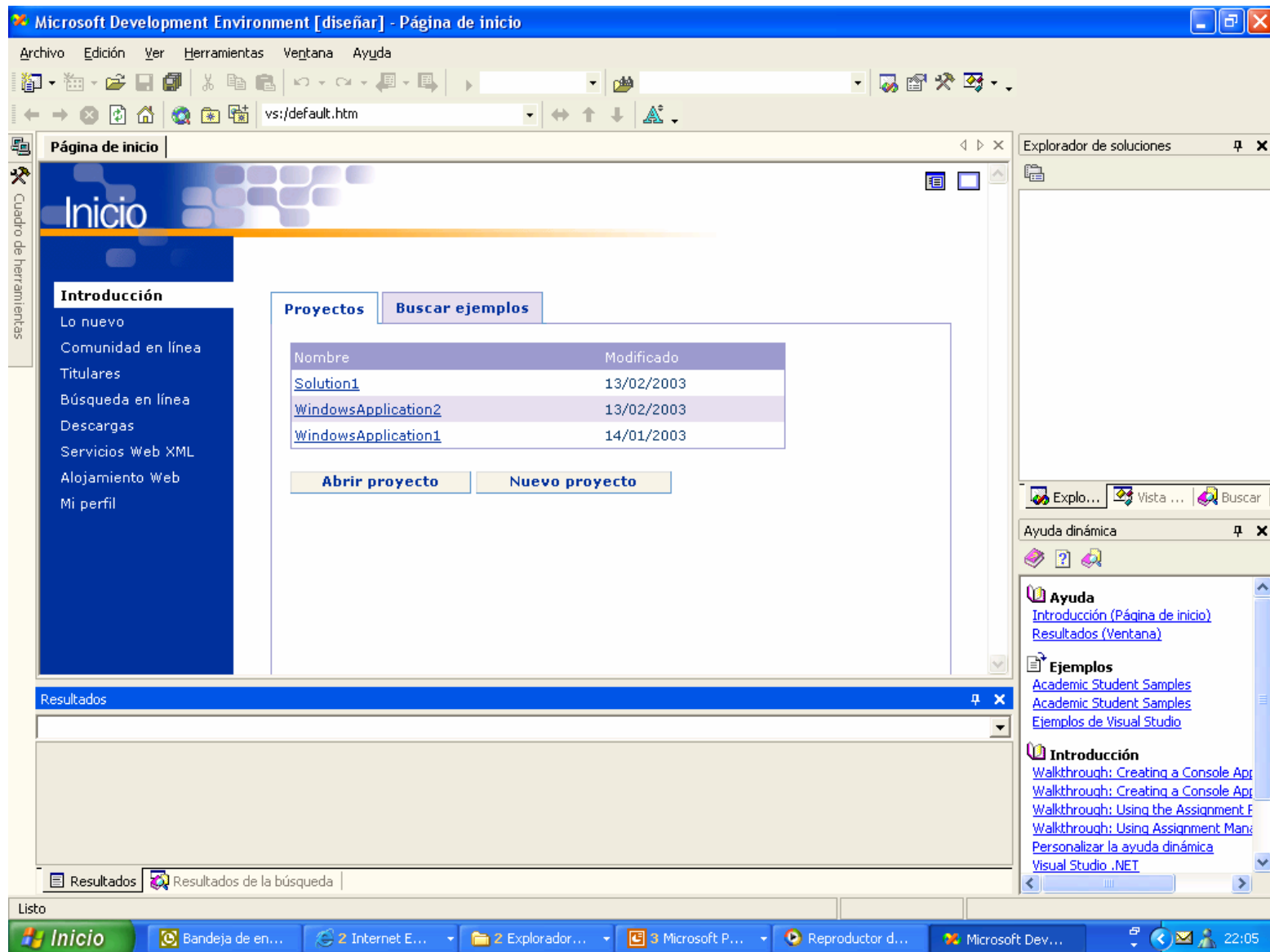
- Libera al programador de muchas tareas
- Permite que se concentre en la lógica del programa

BORRADOR

Inicio con Visual Studio.Net



Inicio con Visual Studio.Net (II)



■ Soluciones

BORRADOR

■ Proyectos



Soluciones

- Un solución es la que permite realizar una aplicación.
- Una solución es el punto de inicio para la creación de aplicaciones con Visual Studio .NET.
- Una solución es el contenedor que permite almacenar todas las partes individuales que formarán la aplicación
- Una solución contiene uno o más proyectos.



Proyectos

- Un proyecto se puede crear utilizando cualquier lenguaje de Visual Studio .NET.
 - Un proyecto contiene una serie de ficheros
 - El IDE organiza soluciones, proyectos y ficheros de un trabajo según una jerarquía
- BORRADOR

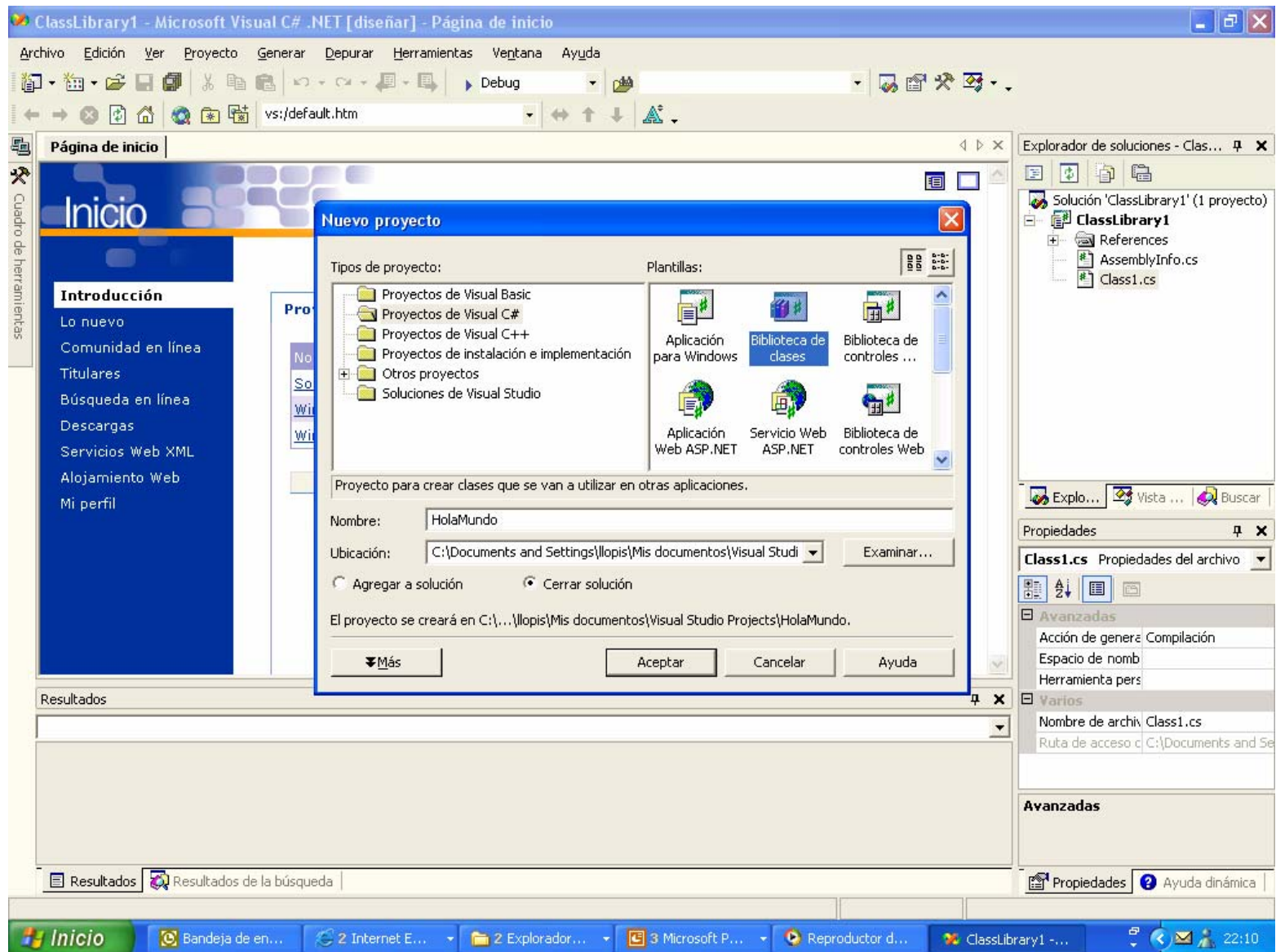


Creación de una solución

- En primer lugar se debe crear un nuevo proyecto.
- Ejemplo. Se crea un nuevo proyecto cd C# de tipo biblioteca de clases

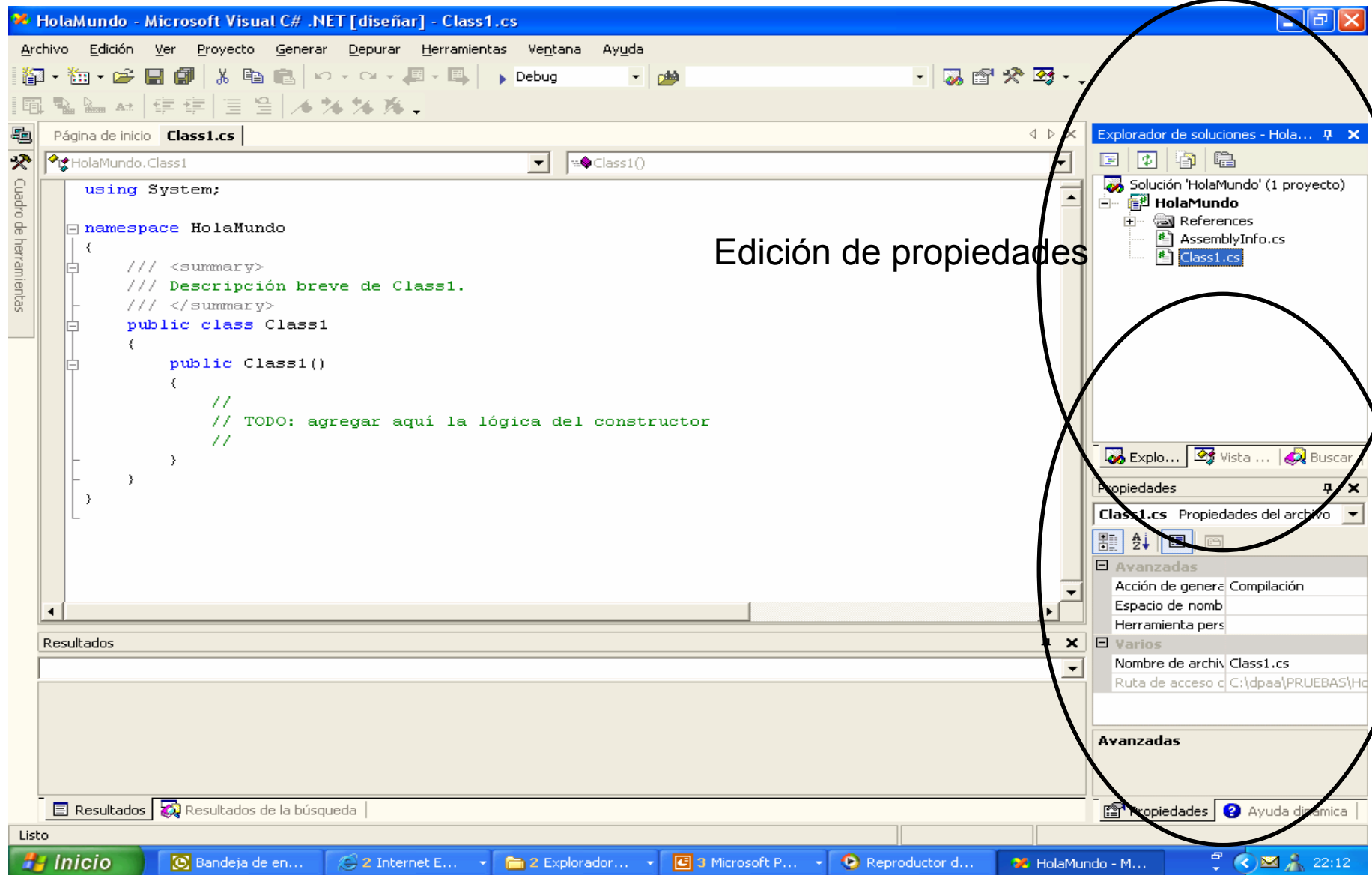
BORRADOR

Creación de una solución (II)



Creación de una solución (II)

Explorador de soluciones



Creación de una solución (III)

Vista de Clases

The screenshot displays the Microsoft Visual C# .NET [diseñar] - ClaseHolaMundo.cs* window. The main editor shows the following code:

```
using System;

namespace HolaMundo
{
    /// <summary>
    /// Descripción breve de Class1.
    /// </summary>
    public class ClaseHolaMundo
    {
        public ClaseHolaMundo()
        {
            //
            // TODO: agregar aquí la lógica del constructor
            //
        }
    }
}
```

The Class View window (Vista de clases - Componentes...) is circled in black. It shows the project structure:

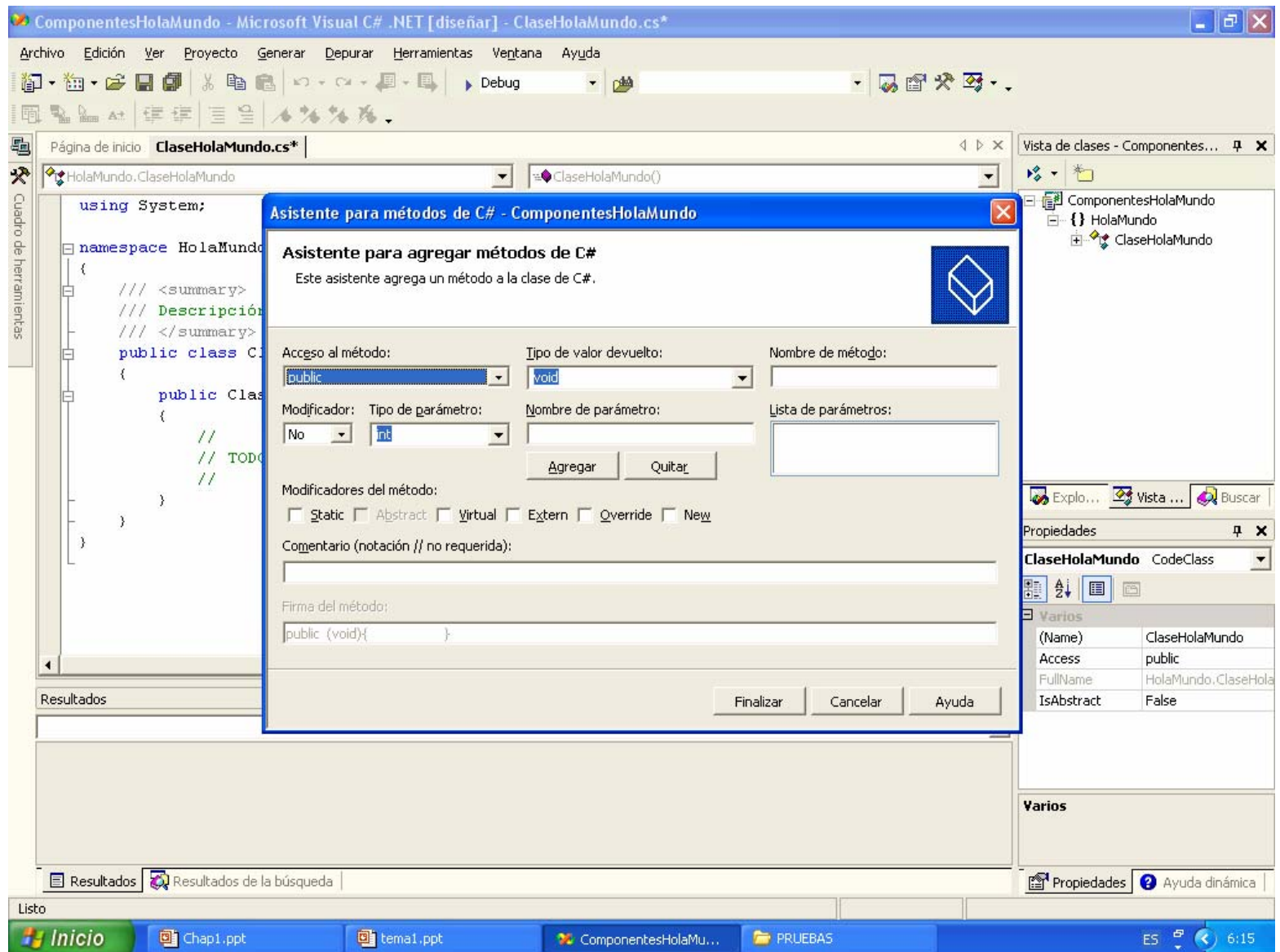
- ComponentesHolaMundo
 - HolaMundo
 - ClaseHolaMundo

The Properties window (Propiedades) is also visible, showing the following properties for ClaseHolaMundo:

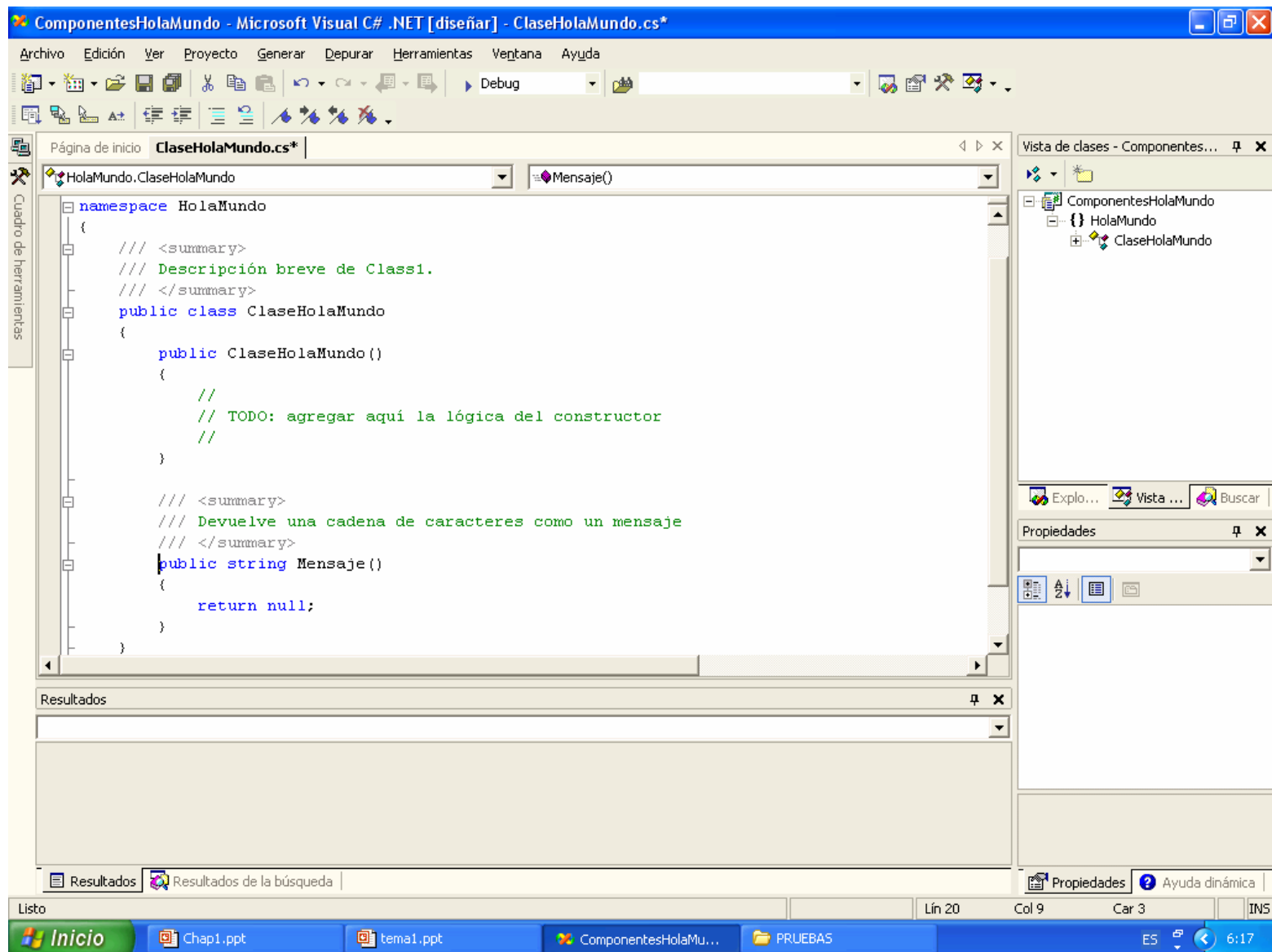
Varios	
(Name)	ClaseHolaMundo
Access	public
FullName	HolaMundo.ClaseHolaMundo
IsAbstract	False

The bottom status bar shows the following tabs: Resultados, Resultados de la búsqueda, and Ayuda dinámica.

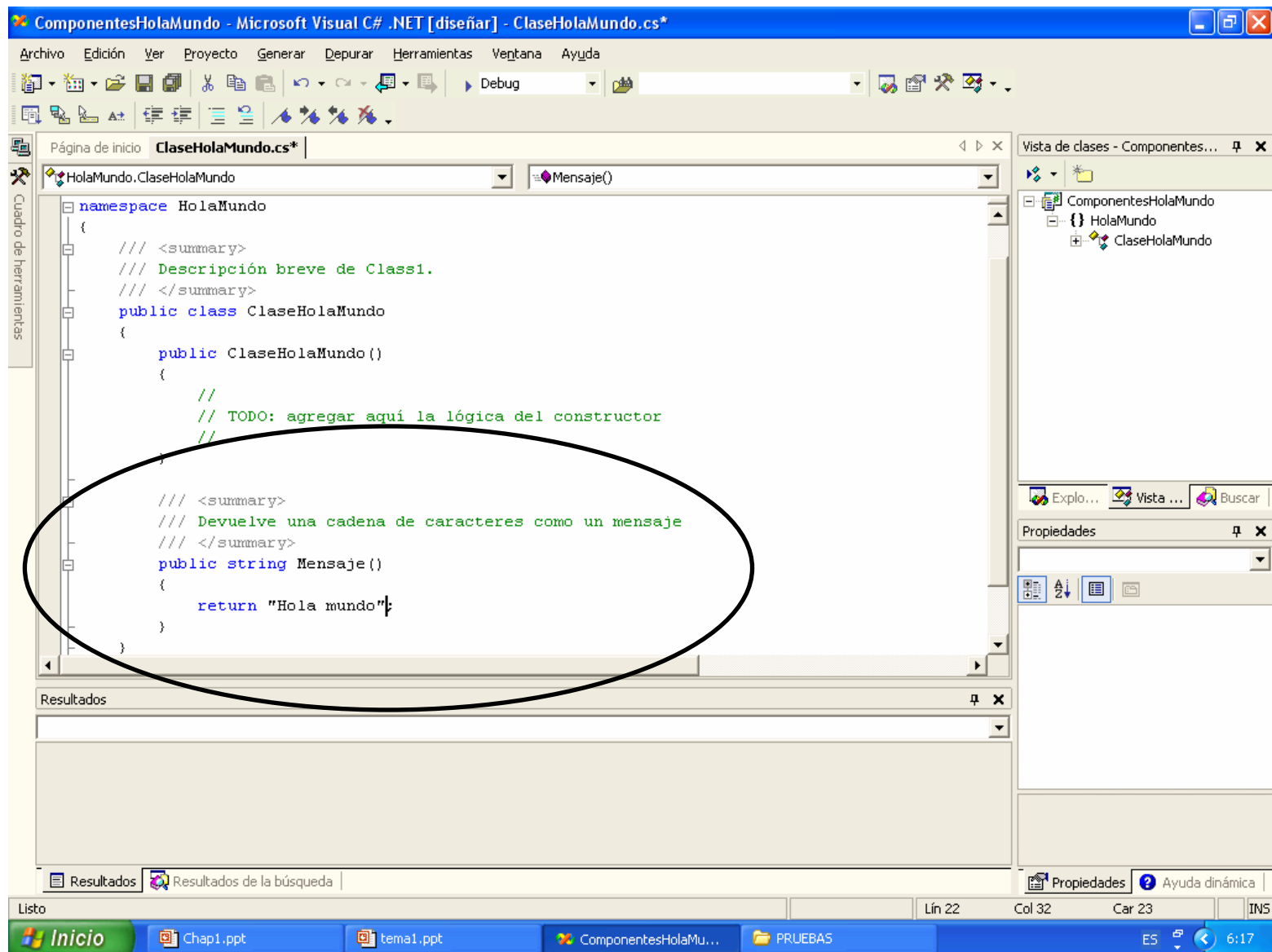
Creando un método nuevo



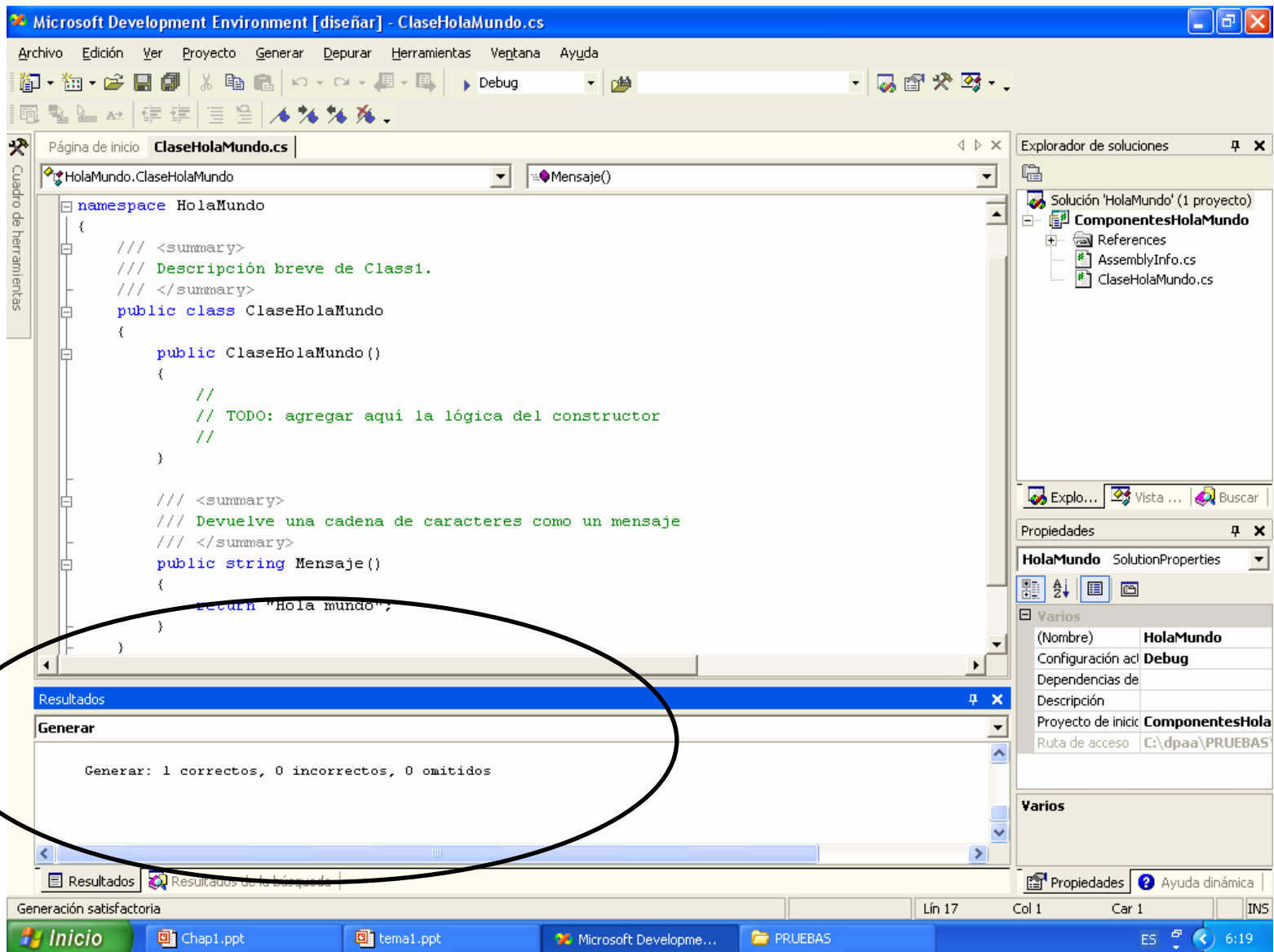
Creando un método nuevo (II)



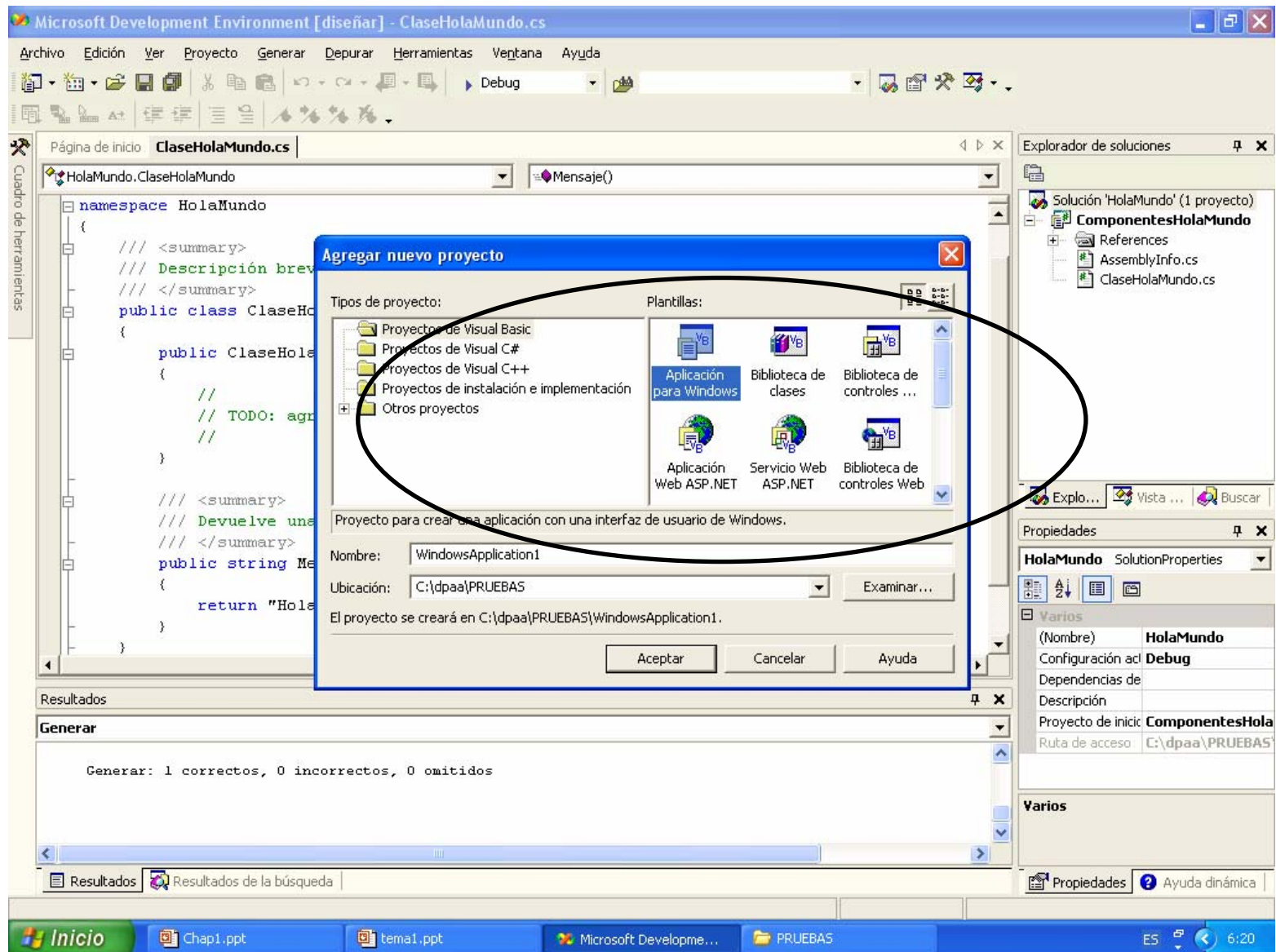
Creando un método nuevo (III)



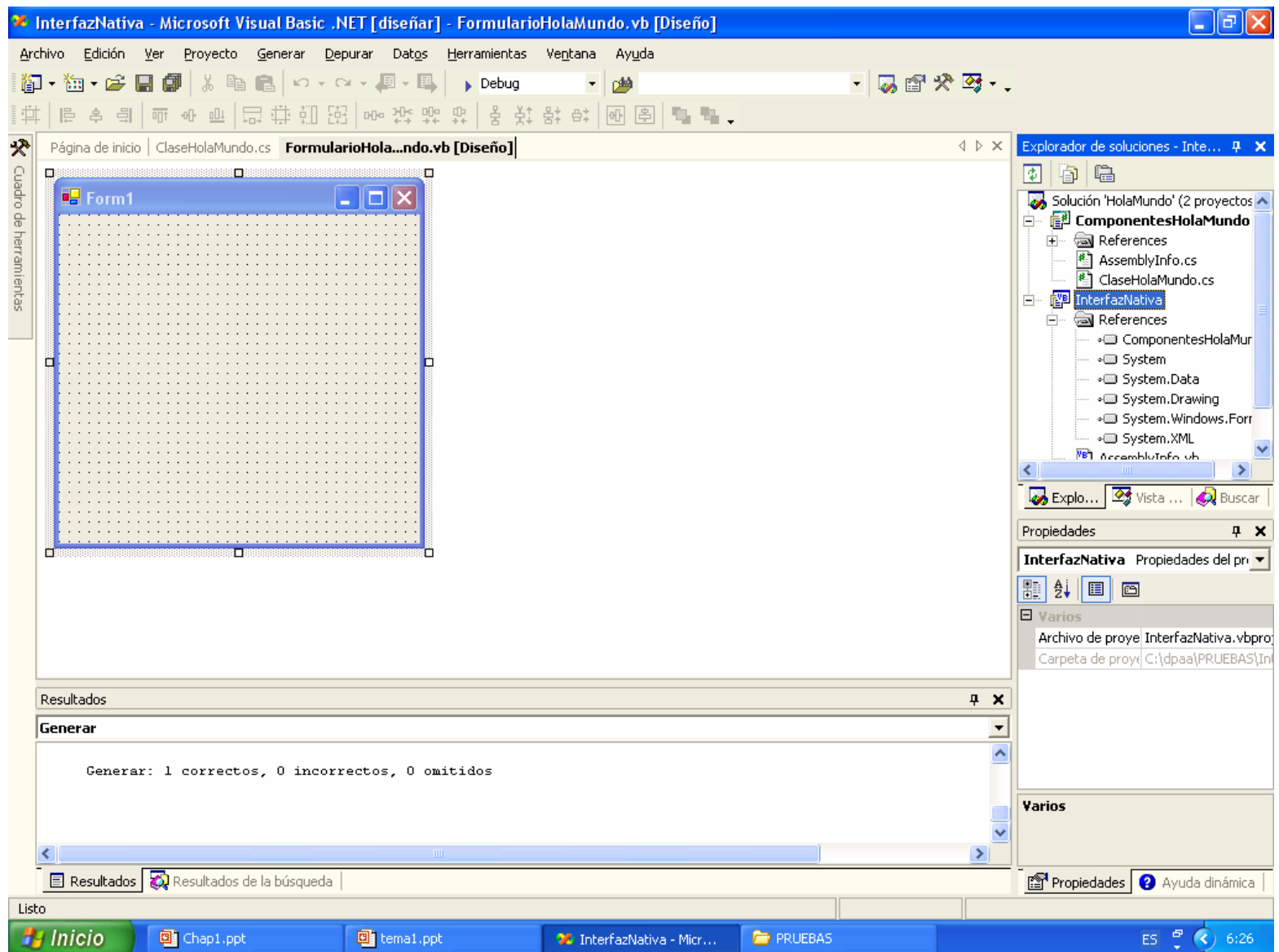
Compilar



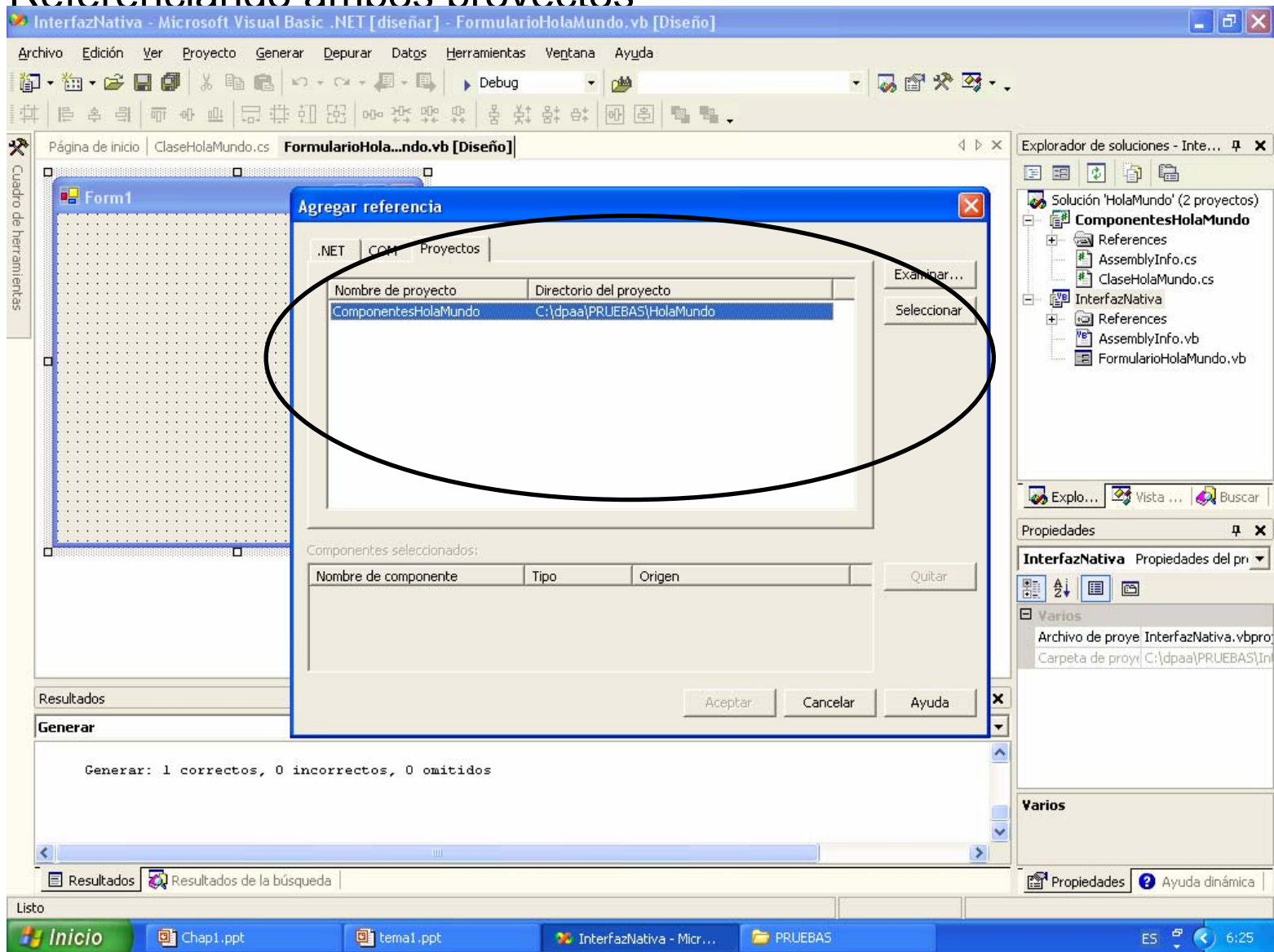
Creando una interfaz Visual Basic



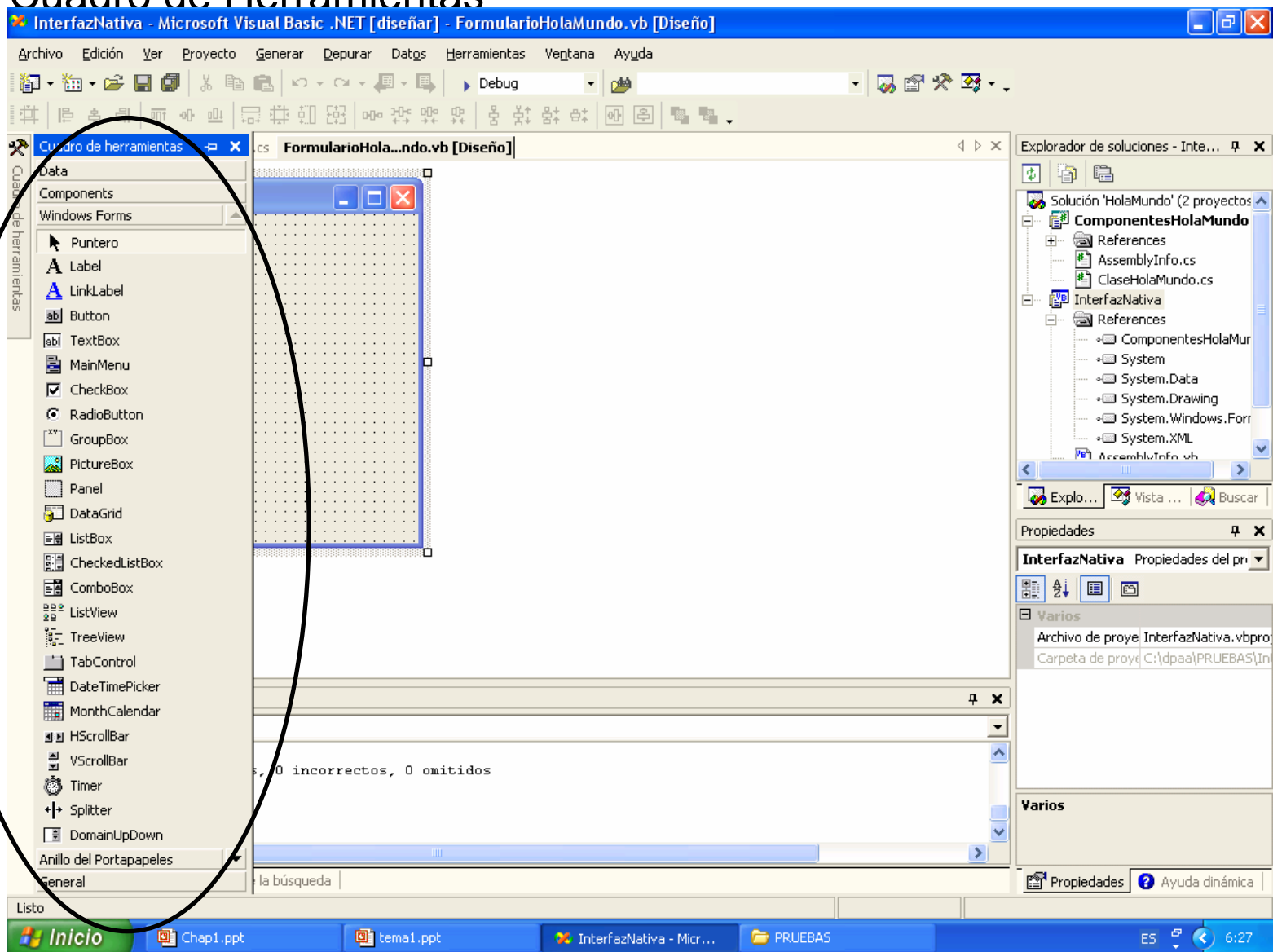
Creando una interfaz Visual Basic



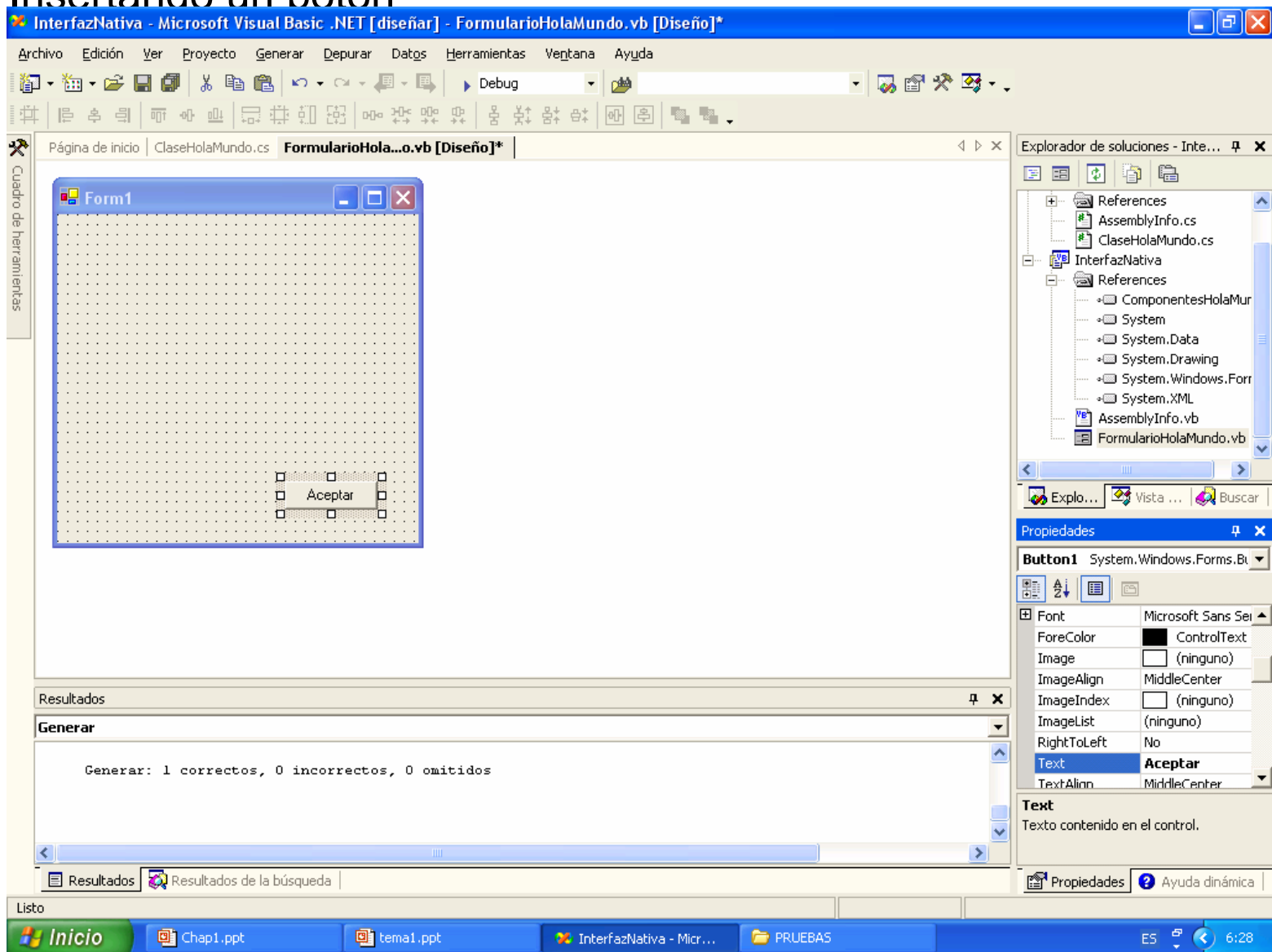
Referenciando ambos proyectos



Cuadro de Herramientas



Insertando un botón



Asignando código al evento con ayuda

The screenshot shows the Microsoft Visual Basic .NET IDE with the title bar "InterfazNativa - Microsoft Visual Basic .NET [diseñar] - FormularioHolaMundo.vb*". The menu bar includes Archivo, Edición, Ver, Proyecto, Generar, Depurar, Herramientas, Ventana, and Ayuda. The toolbar contains various icons for file operations, editing, and debugging. The main window displays the code for "Form1" with the following content:

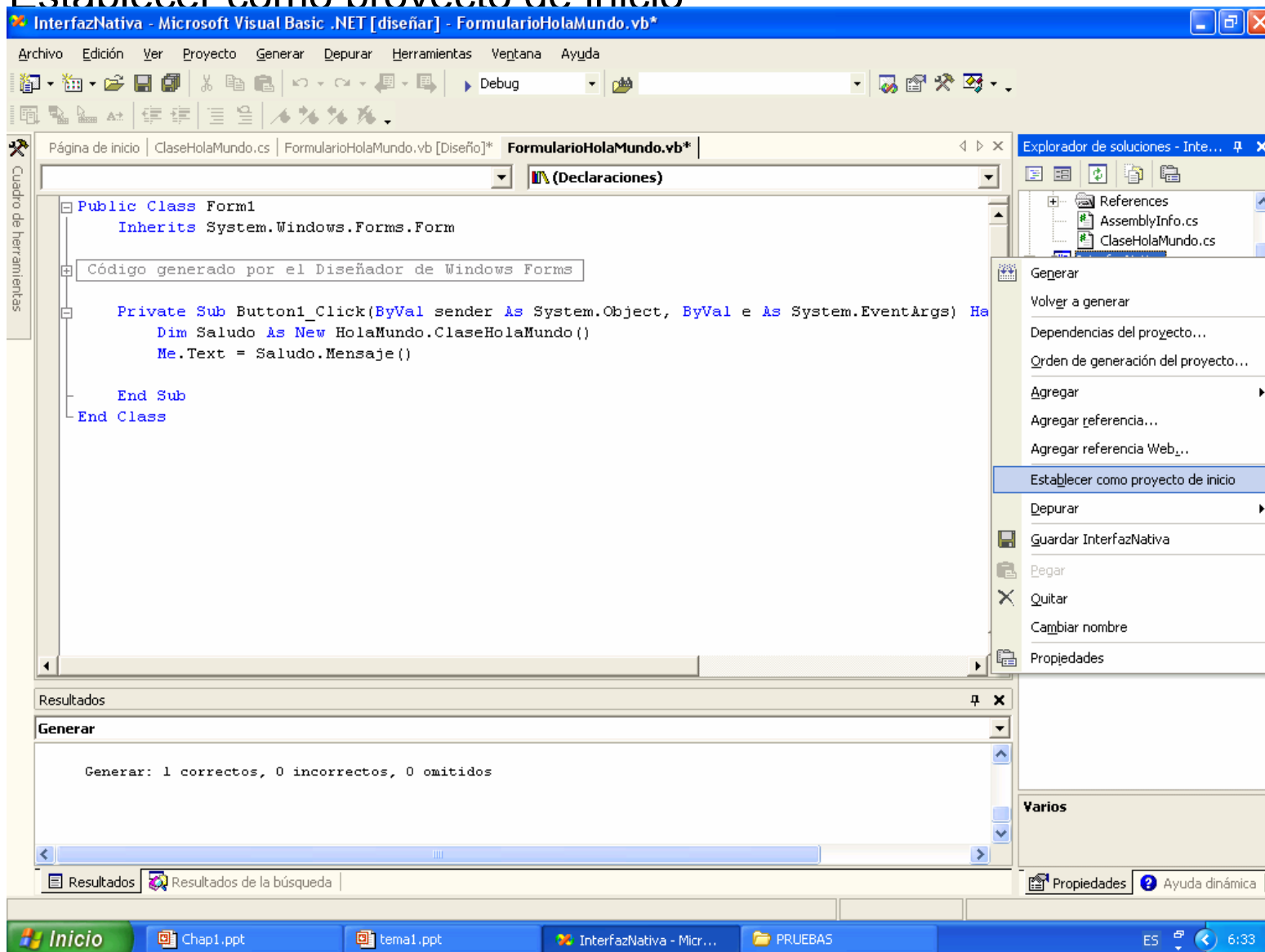
```
Public Class Form1
    Inherits System.Windows.Forms.Form

    Código generado por el Diseñador de Windows Forms

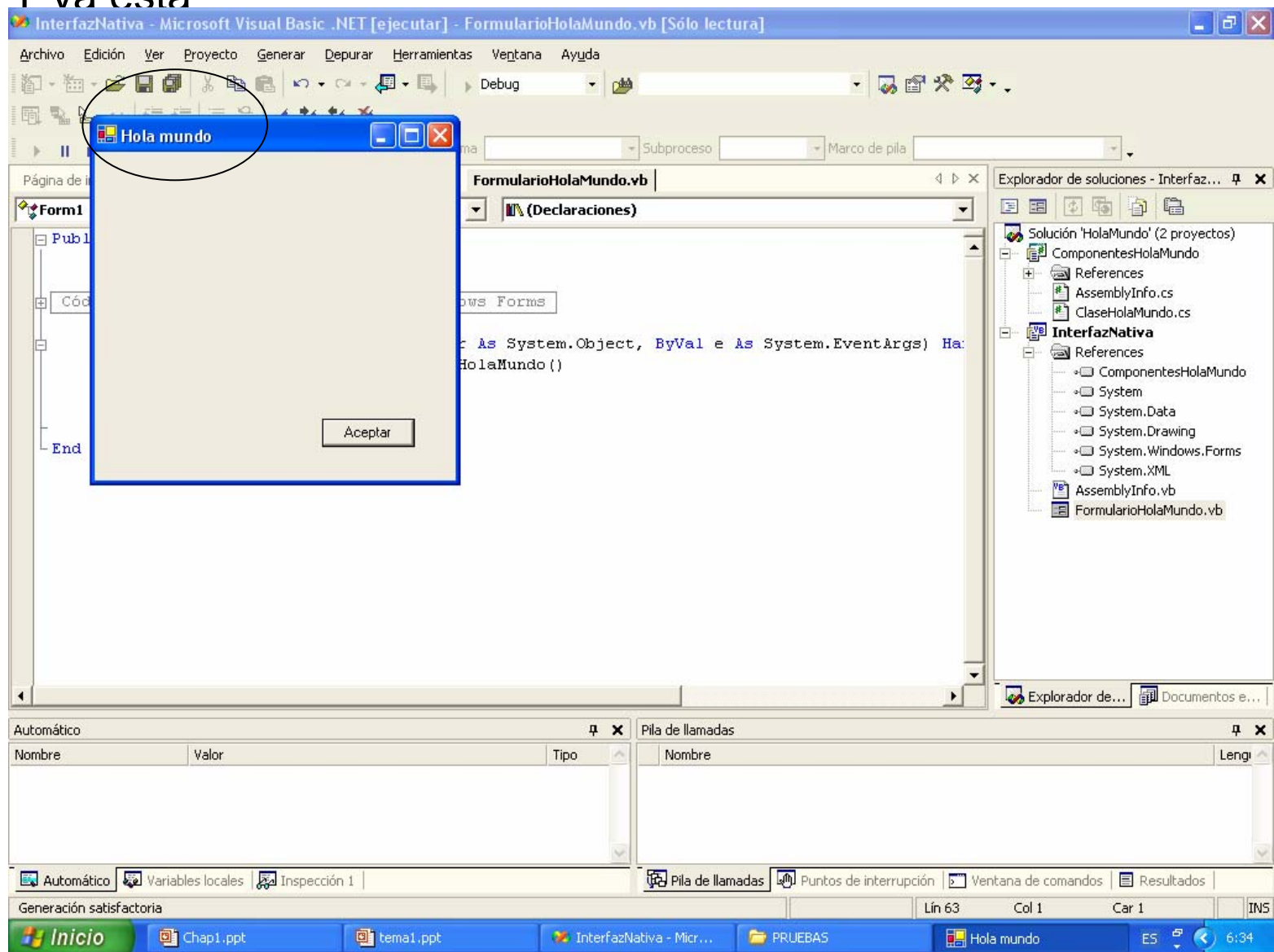
    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Ha
        Dim Saludo As New HolaMundo.ClaseHolaMundo()
        Me.Text=Saludo.
    End Sub
End Class
```

A context menu is open over the code, showing "GetType" and "Mensaje" options, which are circled. The right sidebar contains the "Explorador de soluciones - Inte..." window showing the project structure, including "Referencias" and "InterfazNativa". The "Propiedades" window is also visible. The bottom status bar shows "Listo", "Lín 59", "Col 24", "Car 24", and "INS". The taskbar at the bottom includes the Start button and several open applications: "Chap1.ppt", "tema1.ppt", "InterfazNativa - Micr...", and "PRUEBAS". The system clock shows "6:32".

Establecer como proyecto de inicio



Y va está



Generando una aplicación de consola

The screenshot shows the Microsoft Development Environment (Visual Studio) with the 'FormularioHolaMundo.vb' project open. The 'Agregar nuevo proyecto' (Add New Project) dialog box is displayed, showing the 'Tipos de proyecto' (Project Types) and 'Plantillas' (Templates) sections. The 'Plantillas' section is expanded, showing 'Aplicación de consola' (Console Application) as the selected template. The 'Nombre' (Name) field is set to 'ConsoleApplication1' and the 'Ubicación' (Location) is 'C:\dpaa\PRUEBAS'. The 'Aceptar' (Accept) button is highlighted.

Microsoft Development Environment [diseñar] - FormularioHolaMundo.vb

Archivo Edición Ver Proyecto Generar Depurar Herramientas Ventana Ayuda

Página de inicio ClaseHolaMundo.cs FormularioHolaMundo.vb [Diseño] FormularioHolaMundo.vb

Form1 (Declaraciones)

```
Public Class Form1
    Inherits System.Windows.Forms.Form

    Código generado por el diseñador...

    Private Sub Button1_Click
        Dim Saludo As String = "Hola Mundo"
        Me.Text = Saludo
    End Sub
End Class
```

Agregar nuevo proyecto

Tipos de proyecto:

- Proyectos de Visual Basic
- Proyectos de Visual C#
- Proyectos de Visual C++
- Proyectos de instalación e implementación
- Otros proyectos

Plantillas:

- Aplicación Web ASP.NET
- Servicio Web ASP.NET
- Biblioteca de controles Web
- Aplicación de consola
- Servicio de Windows
- Proyecto vacío

Proyecto para crear una aplicación de línea de comandos.

Nombre: ConsoleApplication1

Ubicación: C:\dpaa\PRUEBAS Examinar...

El proyecto se creará en C:\dpaa\PRUEBAS\ConsoleApplication1.

Aceptar Cancelar Ayuda

Explorador de soluciones

- Solución 'HolaMundo' (2 proyectos)
- ComponentesHolaMundo
- References
- AssemblyInfo.cs
- ClaseHolaMundo.cs
- InterfazNativa
- References
- ComponentesHolaMur
- System
- System.Data
- System.Drawing
- System.Windows.Fo...
- System.XML
- AssemblyInfo.vb

Propiedades

HolaMundo SolutionProperties

Varios

(Nombre)	HolaMundo
Configuración de depuración	Debug
Dependencias de	
Descripción	
Proyecto de inicio	InterfazNativa
Ruta de acceso	C:\dpaa\PRUEBAS

Resultados

Depurar

```
'InterfazNativa.exe': se cargó 'c:\windows\assembly\gac\system\1.0.3300.0_b77a5c561934e089\system.dll', no se cargó 'c:\windows\assembly\gac\system\1.0.3300.0_b77a5c561934e089\system.dll'
'InterfazNativa.exe': se cargó 'c:\windows\assembly\gac\system.drawing\1.0.3300.0_b03f5f7f11d50a3a\system.drawing.dll', no se cargó 'c:\windows\assembly\gac\system.drawing\1.0.3300.0_b03f5f7f11d50a3a\system.drawing.dll'
'InterfazNativa.exe': se cargó 'c:\windows\assembly\gac\accessibility\1.0.3300.0_b03f5f7f11d50a3a\accessibility.dll', no se cargó 'c:\windows\assembly\gac\accessibility\1.0.3300.0_b03f5f7f11d50a3a\accessibility.dll'
'InterfazNativa.exe': se cargó 'c:\dpaa\pruebas\interfaznativa\bin\holamundo.dll', símbolos cargados.
El programa '[1156] InterfazNativa.exe' terminó con código 0 (0x0).
```

Inicio Chap1.ppt tema1.ppt Microsoft Developme... PRUEBAS ES 6:36

Escribiendo código

The screenshot displays the Microsoft Visual Basic .NET IDE interface for a console application named 'Aplicaciónconsola'. The main window shows the code for 'Module1.vb' with the following content:

```
Module Module1
    Sub Main()
        Dim Saludo As New HolaMundo.ClaseHolaMundo()
        Console.WriteLine.(Saludo.Mensaje())
    End Sub
End Module
```

The 'Explorador de soluciones' (Solution Explorer) on the right shows the project structure, including 'Aplicaciónconsola' and its references to 'System', 'System.Data', 'System.XML', and 'AssemblyInfo.vb'. The 'Propiedades' (Properties) window is also visible.

The 'Resultados' (Results) window at the bottom shows the output of the program, indicating that it terminated successfully with code 0 (0x0).

The status bar at the bottom indicates the current line is 5, column 44, and character 44. The taskbar shows the application is running alongside other open files like 'Chap1.ppt' and 'tema1.ppt'.

Y va está

