

TÍTULO

DESARROLLO DE APLICACIONES I

Sesión Nro. 09

Objetivos de la sesión:

Al culminar la presente podrás:

- Conocer el ámbito de trabajo de las aplicaciones WEB y sus características
- Identificar las diferencias entre una aplicación WEB y una aplicación Windows
- Conocer los principales elementos que interactúan en una aplicación WEB
- Construir un sitio WEB básico



Temario

1. ¿Que es una aplicación WEB?
2. Características de una aplicación WEB
3. Comparando aplicaciones WEB con aplicaciones Windows
4. El Internet Information Server (IIS)
5. Arquitectura de un sitio WEB
6. ¿Qué es ASP.NET ?
7. Creando un sitio WEB con Visual Studio.
8. Los formularios WEB
9. Manejo de Tablas en formularios WEB
10. Controles básicos WEB
11. Navegando entre formularios WEB



Tema Nro. 1: ¿Que es una aplicación WEB?



¿Que es una aplicación WEB?

Una aplicación WEB se define como cualquier aplicación que es accedida vía WEB por una red como Internet o una Intranet.

Las aplicaciones WEB son utilizadas para implementar ventas online, aplicaciones comerciales, de gestión , plataformas de servicios, educación a distancia (e-learning), subastas online, foros de discusión, redes sociales, etc.



Tema Nro. 2: Características de una aplicación WEB



Características de una aplicación Web

- El cliente puede acceder fácilmente a estas aplicaciones empleando un navegador Web o similar.
- El cliente puede entrar desde cualquier lugar del mundo donde tenga un acceso a Internet
- Pueden existir miles de clientes pero una única aplicación instalada en un servidor, por lo tanto se puede actualizar y mantener una única aplicación y todos sus clientes verán los resultados inmediatamente.
- Emplean tecnologías como ASP Net, JavaScript, Flash, Ajax... que dan gran potencia a la interfaz de usuario.



Tema Nro. 3: Aplicaciones Windows vs. Aplicaciones WEB



Windows Forms Vs. Web Forms

	Aplicaciones de Escritorio	Aplicaciones Web
Portabilidad	Limitada, ya que se utiliza únicamente en el ambiente en que se instaló.	Óptima, ya que se puede acceder desde cualquier dispositivo con acceso a Internet.
Actualizaciones	Implica más tiempo y trabajo, ya que se deben recorrer todas las estaciones de trabajo.	Se realizan de forma automática y simultáneamente en todos los equipos desde una única ubicación.
Incompatibilidad de versiones	Puede presentarse si no se actualizan los equipos al mismo tiempo.	No se presenta, ya que las actualizaciones se realizan simultáneamente.
Requerimiento de software	Se requiere la adquisición e instalación de un software.	No requiere.
Instalación	Sí requiere.	No requiere.
Interfaz	Amigable con el usuario.	Amigable con el usuario.
Respallos	Se encuentran en varias estaciones de trabajo.	Están centralizados.
Sistemas operativos	Sólo se puede utilizar en dispositivos que cuenten con determinado Sistema Operativo.	No importa el Sistema Operativo instalado en el dispositivo, sólo se requiere conexión a Internet.



Windows Forms Vs. Web Forms

	Aplicaciones de Escritorio	Aplicaciones Web
Conexión a Internet	Se requiere.	Es indispensable para su uso.
Tiempo de desarrollo	Mayor tiempo de desarrollo.	menor tiempo de desarrollo, hoy día se cuenta con herramientas (frameworks) que pueden acelerarlo.
Tiempo de respuesta	Más rápido.	Más lento aunque se puede mejorar con tecnologías como AJAX.
Seguridad	Es muy segura.	Es muy segura.



Tema Nro. 4: El Internet Information Server (IIS)



4.1 ¿Que es el Administrador de Internet Information Services – IIS?

- Son las iniciales de Internet Information Services y si bien es más conocido como servidor web en realidad son un conjuntos de servicios que transforman un sistema Microsoft Windows en un servidor capaz de ofrecer servicios Web, FTP y SMTP entre otros.
- En el caso de SMTP no está pensado como un servidor de correo completo sino simplemente como herramienta a disposición de las aplicaciones web alojadas para que puedan enviar correos electrónicos diferentes destinatarios pero no recibir correo de otros proveedores ya que no incorpora los protocolos IMAP/POP.
- Inicialmente lanzado como un grupo de servicios orientado a internet para Windows NT 3.51 en 1995, recién al año siguiente vio la luz Active Server Pages (ASP) para Windows NT 4.0 con IIS 3.0,



4.1 ¿Que es el Administrador de Internet Information Services – IIS?

- Desde 2016 es un servidor que a venido en crecimiento, las estadísticas de Netcraft lo ubican como el servidor más utilizado como servidor web con cerca de 688 millones de instalaciones seguidos por Nginx con 358 millones y Apache con 313 millones.
- Es apto tanto como servidor web en Internet y en Intranet, siendo en Intranet o en servidores privados donde tiene mayor cuota debido al mercado empresarial que lo utilizan para aplicaciones internas en empresas de mediana y gran escala ya que va de la mano de Visual Studio muy arraigado en el sector privado empresarial.



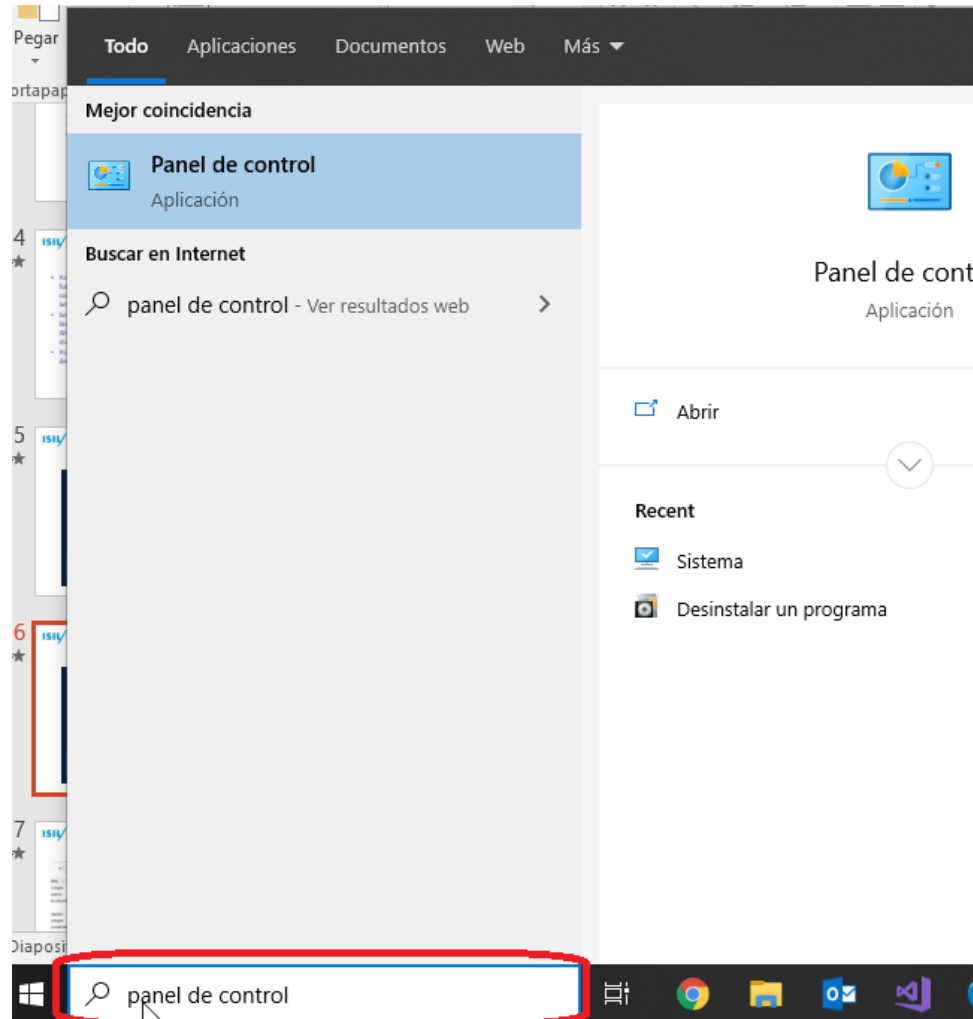
4.2. Configuración del IIS

- Para la correcta publicación de aplicaciones WEB se requiere de la configuración correcta del nuestro servidor IIS (Internet Information Services).
- Se sugiere para que la instalación se maneje sobre un equipo con Sistema Operativo a nivel de Servidor (recomendable) Windows Server 2008 o posterior. Puede recurrir a crear una maquina virtual para obtener las características del caso.
- En caso de no contar con Windows Server, puede publicarlo en el IIS local de su equipo, pero con las configuraciones del caso.



Para Windows 10 :

Paso 1. Acceder al Panel de control



Para Windows 10 :

Paso 2. Programas

Ajustar la configuración del equipo

Ver por: [Categoría](#) ▼



Sistema y seguridad

Revisar el estado del equipo
Guardar copias de seguridad de los archivos con Historial de archivos
Copias de seguridad y restauración (Windows 7)



Redes e Internet

Ver el estado y las tareas de red



Hardware y sonido

Ver dispositivos e impresoras
Agregar un dispositivo
Ajustar parámetros de configuración de movilidad de uso frecuente



Programas

Desinstalar un programa

Programas
Desinstale programas o características de Windows, desinstale gadgets, descargue nuevos programas de la red o en línea y mucho más.



Cuentas de usuario

Cambiar el tipo de cuenta



Apariencia y personalización



Reloj y región

Cambiar formatos de fecha, hora o número



Accesibilidad

Permitir que Windows sugiera parámetros de configuración
Optimizar la presentación visual

Para Windows 10 : Paso 3. Programas y características

Ventana principal del Panel de control

Sistema y seguridad

Redes e Internet

Hardware y sonido

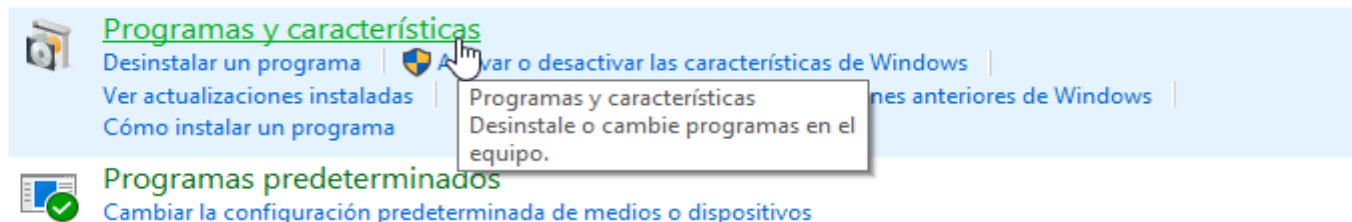
- **Programas**

Cuentas de usuario

Apariencia y personalización

Reloj y región

Accesibilidad



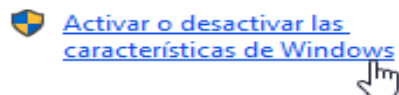
Paso 4. Activar y desactivar y características de Windows

Ventana principal del Panel de control

Ver actualizaciones instaladas

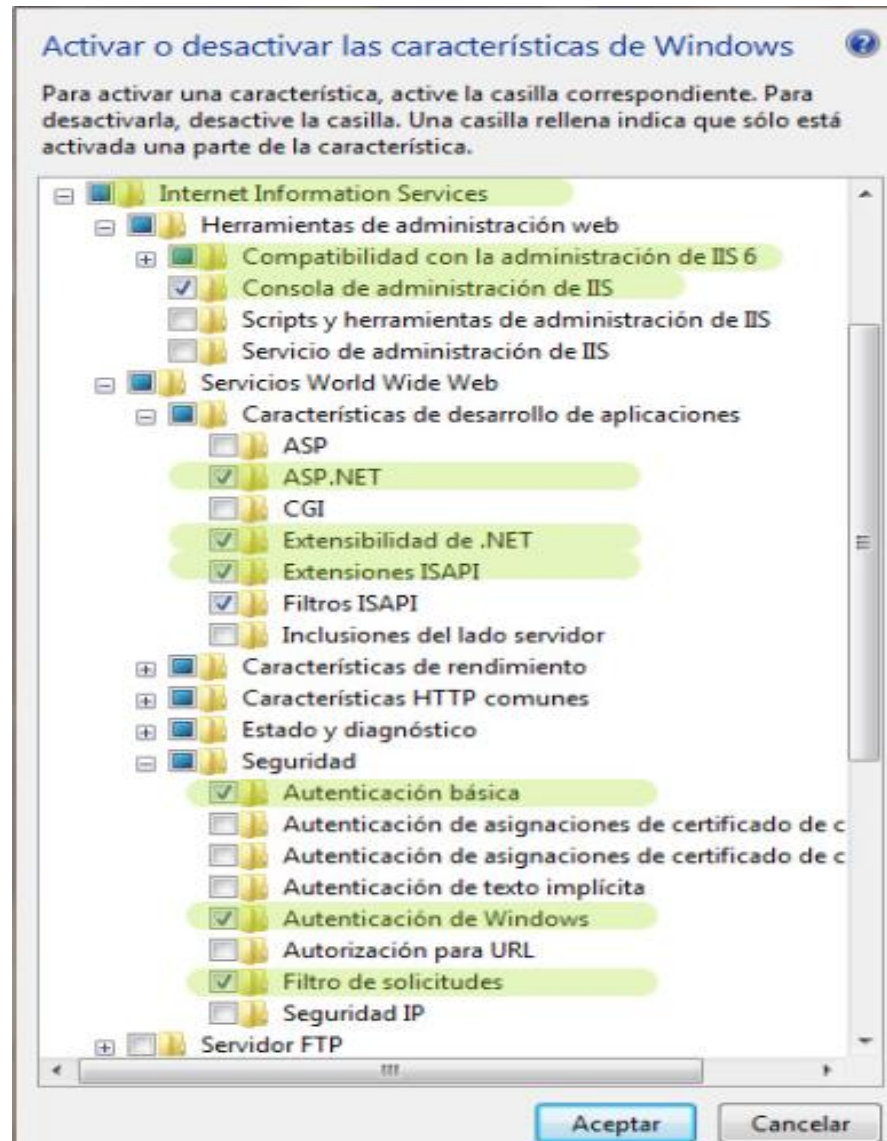
Desinstalar o cambiar un programa

Para desinstalar un programa, selecciónelo en la lista y después haga clic en Desinstalar, Cambiar o desactivar.

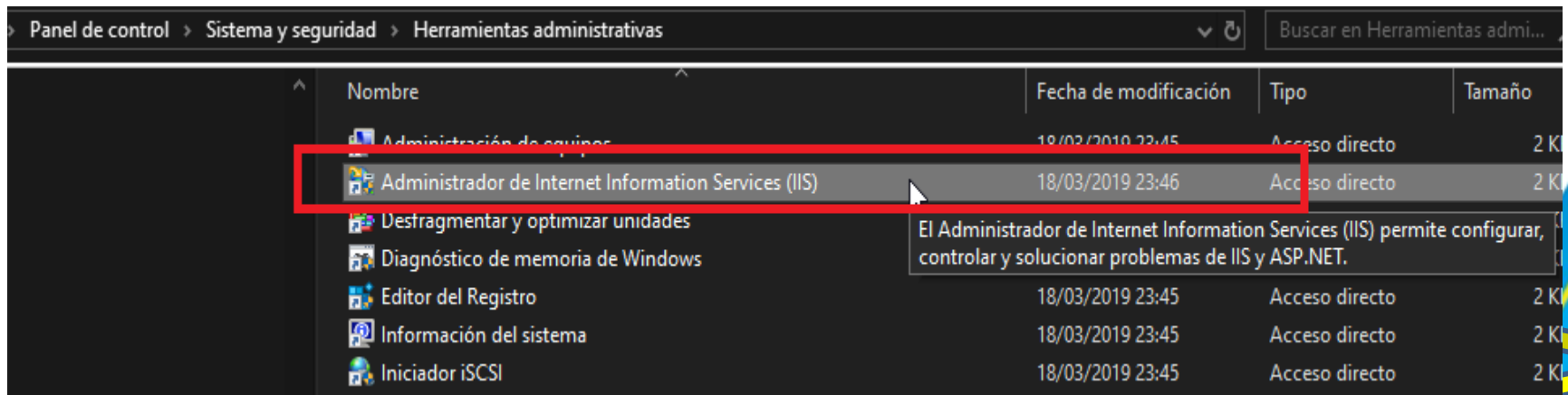
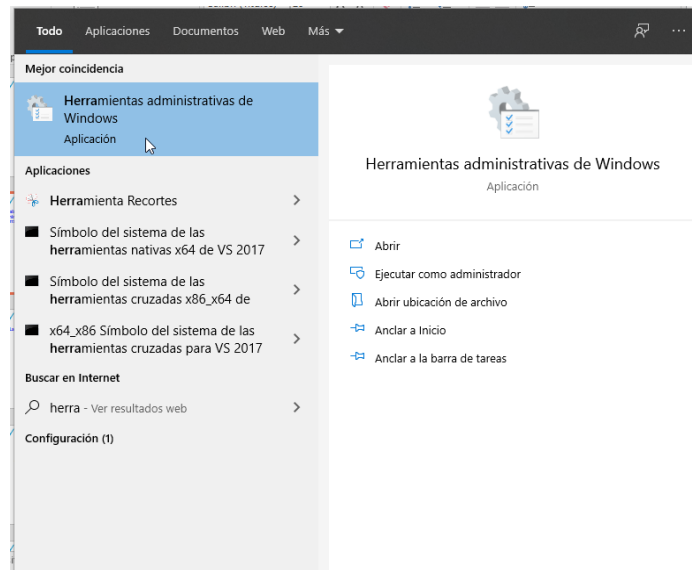


Organizar ▾		
Nombre	Editor	Se
7-Zip 19.00 (x64)	Igor Pavlov	26
Active Directory Authentication Library for SQL Server	Microsoft Corporation	31
Adobe Acrobat Reader DC - Español	Adobe Systems Incorporated	5/
Adobe AIR	Adobe	26
PowerShell for SQL Server 2017	Microsoft Corporation	1

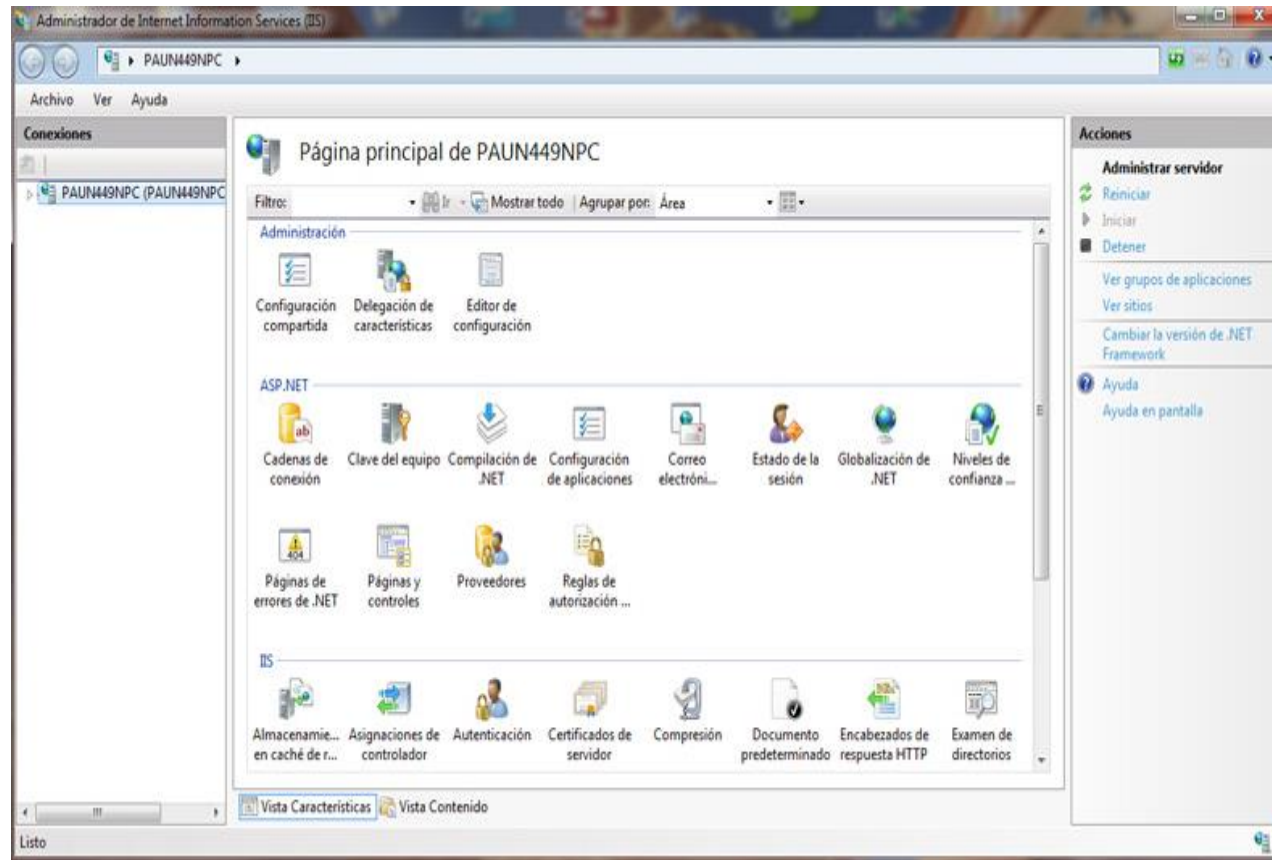
Para Windows 10 : Paso 5. Seleccionar las características correctas



Paso 6. Instalado y configurado, para ingresar al Administrador IIS se debe acceder a “Herramientas Administrativas” y luego hacer clic en



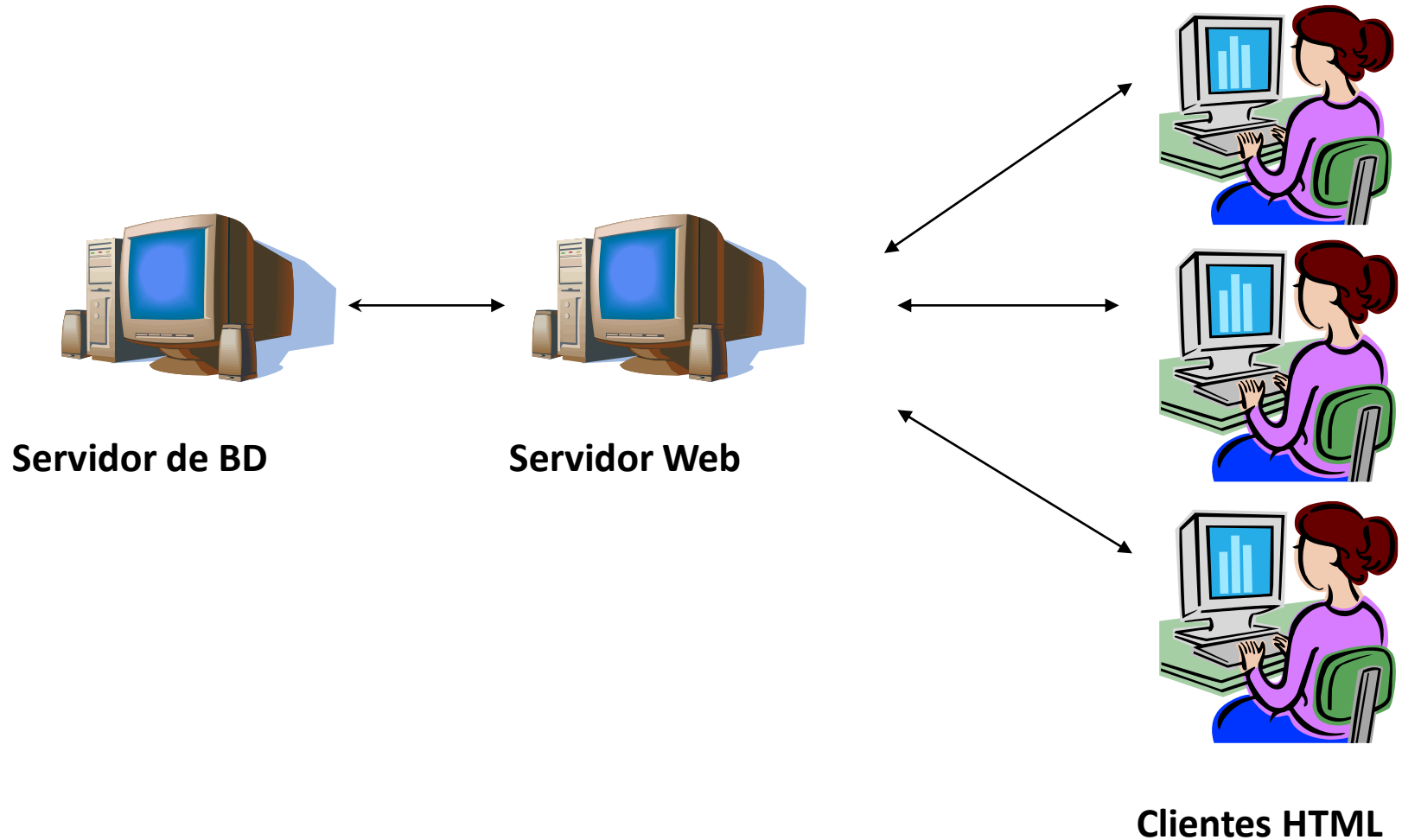
4.3 La consola del Administrador IIS



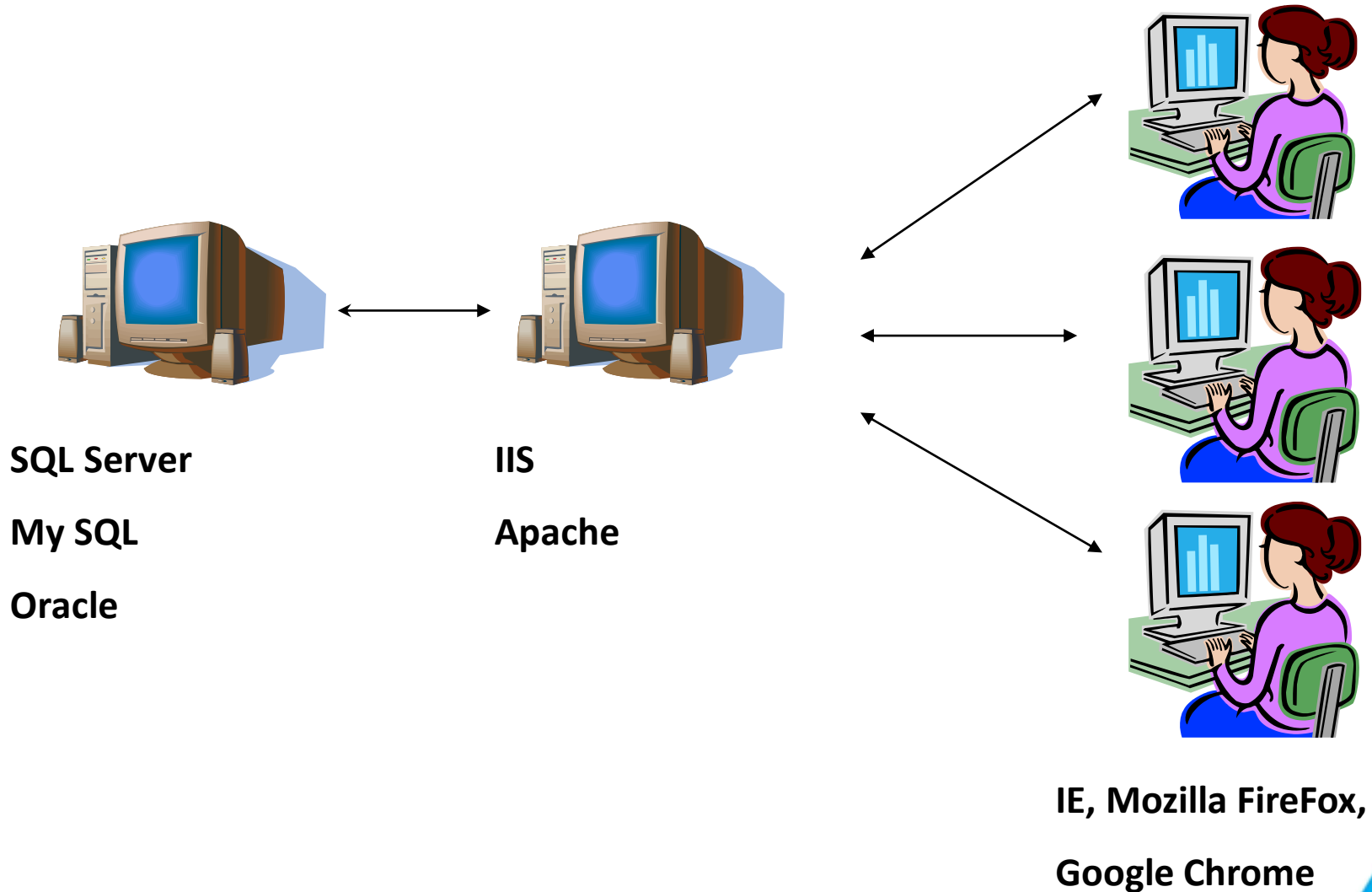
Tema Nro. 5: Arquitectura de una aplicación WEB



Arquitectura de una aplicación Web



Arquitectura de una aplicación Web



Tema Nro. 6: ¿Qué es ASP?



6. 1 ¿Qué es ASP?

- Microsoft introdujo esta tecnología llamada Active Server Pages en diciembre de 1996, por lo que no es nada nueva. Es parte del Internet Information Server (IIS) desde la versión 3.0 y es una tecnología de páginas activas que permite el uso de diferentes scripts y componentes en conjunto con el tradicional HTML para mostrar páginas generadas dinámicamente

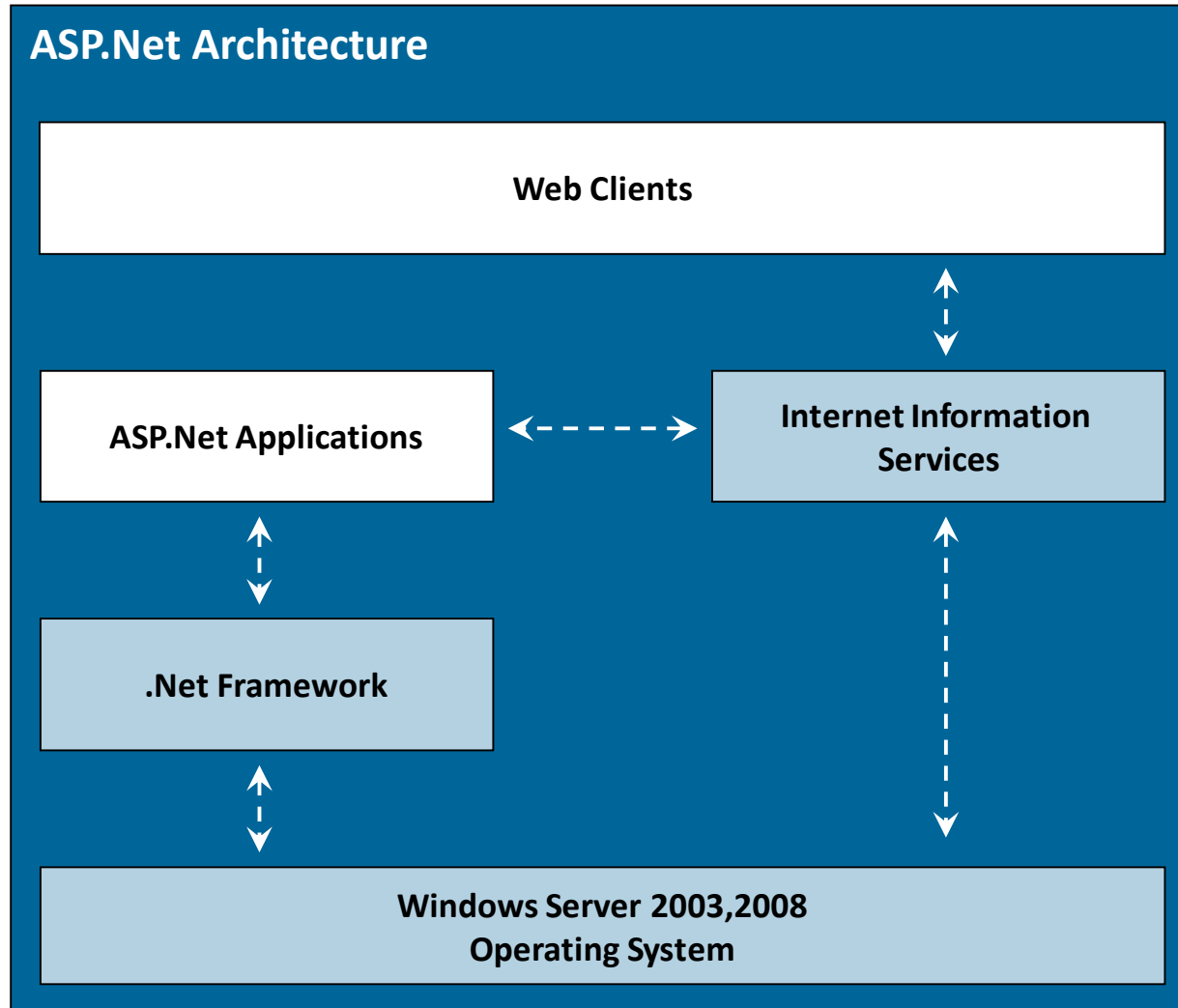


6.1 ¿Qué es ASP?

- El ASP es una tecnología dinámica funcionando del lado del servidor, lo que significa que cuando el usuario solicita un documento ASP, las instrucciones de programación dentro del script son ejecutadas para enviar al navegador únicamente el código HTML resultante.
- La ventaja principal de las tecnologías dependientes del servidor radica en la seguridad que tiene el programador sobre su código, ya que éste se encuentra únicamente en los archivos del servidor que al ser solicitado a través de la WEB, es ejecutado, por lo que los usuario no tienen acceso más que a la página resultante en su navegador.



6.2 Esquema de trabajo ASP.Net



Tema Nro. 7: Creando un sitio WEB con Visual Studio











ISIL/ 7.1 Creación de un Proyecto ASP.Net

Se crea una solución en blanco, indicando nombre y ubicación.

Crear un proyecto

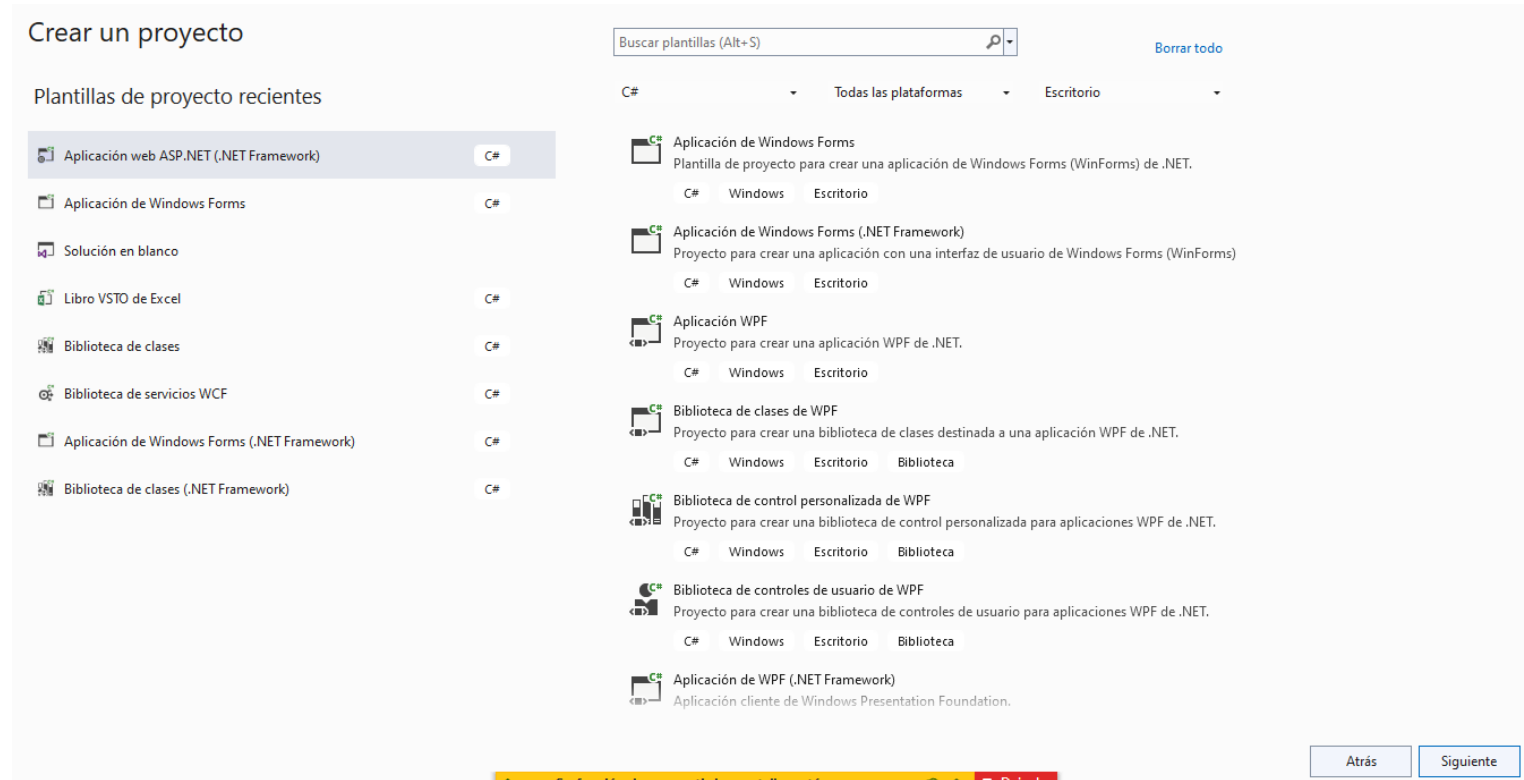
Plantillas de proyecto recientes

	Aplicación web ASP.NET (.NET Framework)	C#
	Aplicación de Windows Forms	C#
	Solución en blanco	
	Libro VSTO de Excel	C#
	Biblioteca de clases	C#
	Biblioteca de servicios WCF	C#
	Aplicación de Windows Forms (.NET Framework)	C#
	Biblioteca de clases (.NET Framework)	C#



ISILY 7.1 Creación de un Proyecto ASP.Net


Se agrega a la solución una aplicación WEB de tipo ASP.Net basada en .NET Framework indicando nombre y ubicación (obviamente dentro de la carpeta de la solución).





ISIL/ 7.1 Creación de un Proyecto ASP.Net


Se selecciona que tipo de aplicación WEB se desea implementar. En la mayoría de casos se recomienda emplear la plantilla “Vacío” para que el propio desarrollador se encargue de implementarla.


Nueva aplicación web ASP.NET - WebApplication3 ? X



Vacío



Web Forms


MVC


Web API


Single Page Application


Aplicación de API de Azure


Azure Mobile App

Una plantilla de proyecto vacía para crear aplicaciones ASP.NET. Esta plantilla no tiene contenido.

[Más información](#)

Agregue carpetas y referencias principales para:

☐ Formularios Web Forms ☐ MVC ☐ API web

☐ Habilitar compatibilidad con Docker Compose (Requiere [Docker para Windows](#))

☐ Agregar pruebas unitarias

Nombre del proyecto de prueba:

Autenticación: **Sin autenticación**

Tema Nro. 8: Los Formularios WEB



8.1 Introducción a los WebForms

Para crear un WebForm, solamente debemos utilizar la etiqueta `<FORM>`, al estilo de las etiquetas del lenguaje HTML, pero debe esta etiqueta poseer la propiedad `runat`, con el valor `server`.



```
Client Objects & Events (No Events)
<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeFile="Default.aspx.cs" Inherits="_Default" %>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

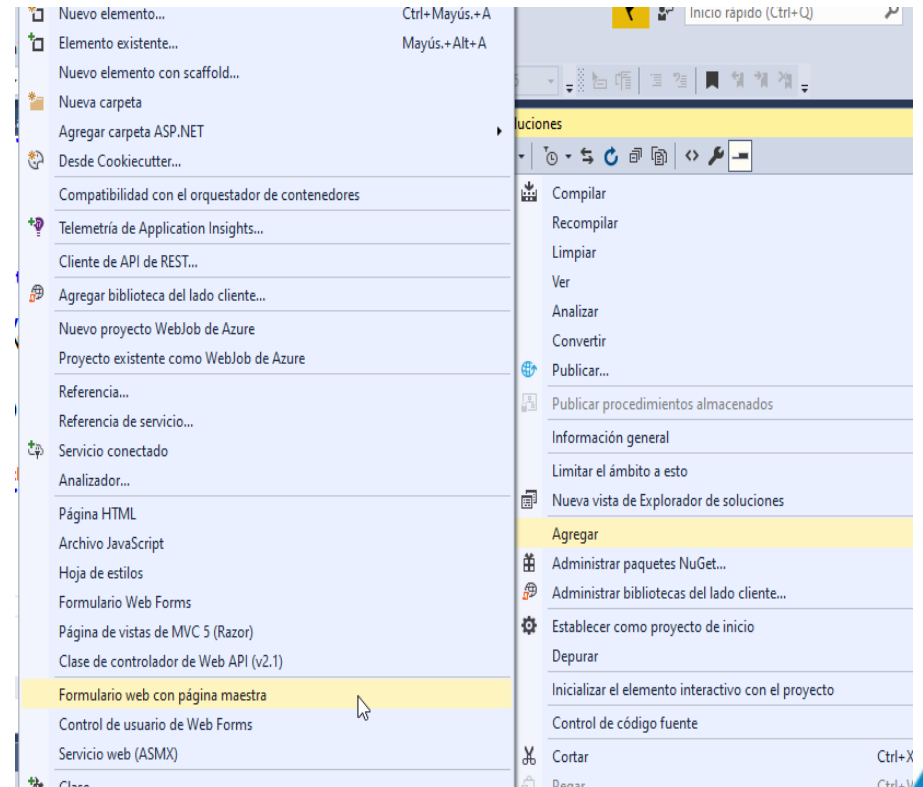
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head runat="server">
  <title></title>
</head>
<body>
  <form id="form1" runat="server">
    <div>

    </div>
  </form>
</body>
</html>
```



8.2 Agregando WEB Forms a un sitio ASP.Net

Para agregar formularios WEB a nuestro sitio bastara con hacer clic derecho sobre el nombre de nuestro sitio en el Explorador de Servidores, para luego seleccionar la opción “Agregar” y “Nuevo Elemento”, con lo que elegirás luego la plantilla de formulario WEB Forms y si deseas o no que sea en base a una pagina maestra.



8.3 Sintaxis de la página

- **Directivas**
 - `<%@ Page language="VB"%>`
- **Bloques de declaración de código**
 - `<script runat="server" [language = ...]>`
 [líneas de código]
 `</script>`
- **Código de conversión (*Render*)**
 - `<%`
 [código en línea o expresión]
 `%>`
- **Sintaxis de controles HTML**
 - `<HTMLtag runat="server" [attribute = ...]>`
 `</HTMLtag>`



8.3 Sintaxis de la página

- Sintaxis de Controles
 - Controles del Lado del servidor
 - `<ASP:TextBox id="MyTb1" runat="server">`
 - Propiedades del control del servidor
 - `<ASP:TextBox maxLength="80" runat="server">`
 - Sub propiedad (del lado del cliente)
 - `<ASP:Label font-size="14" runat="server">`
 - Vinculación a eventos del control
 - `<ASP:Button OnClick="MyClick" runat="server">`



Tema Nro. 9: Manejo de tablas



9.1 Las Tablas en un WEB Form

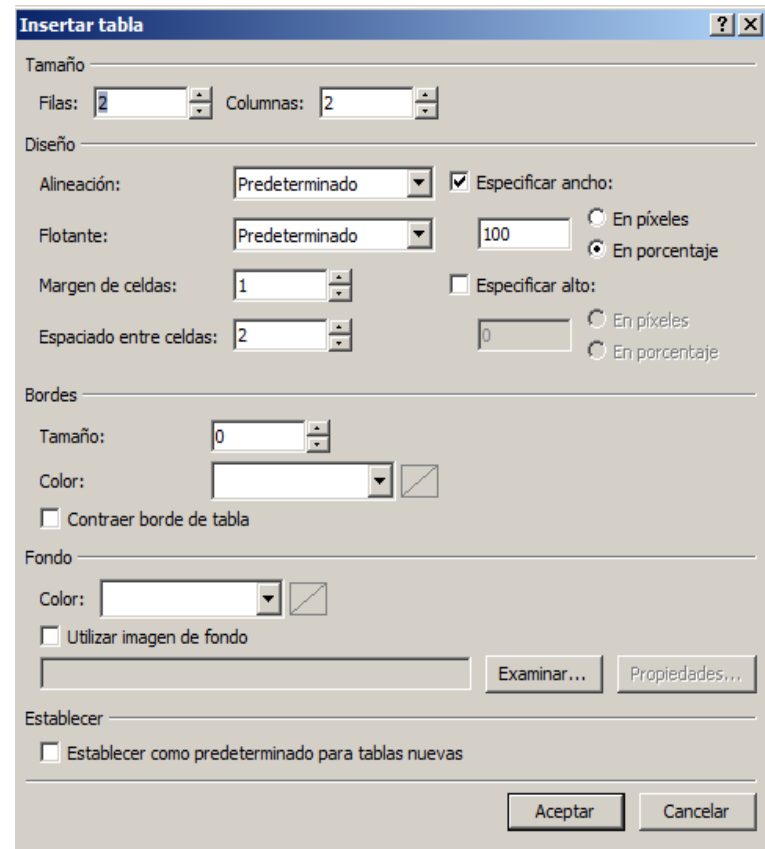
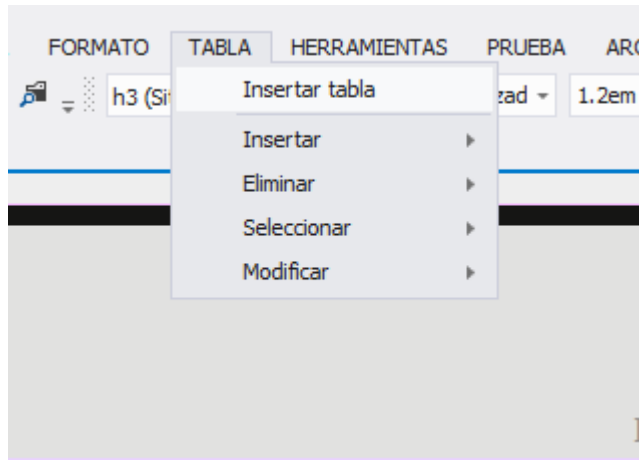
Dado que los WEB Forms carecen de las características de posicionamiento de los Windows Form (recuerde que los Web Forms son establecidos bajo código en HTML) se hacen necesario en muchas ocasiones trabajar con tablas, de tal forma que los controles que componen el formulario tengan un orden y mejor presentación

EJEMPLOS DE REQUIREDFIELDVALIDATOR		
Nombre	<input type="text"/>	Ingresar Nombre
Apellido	<input type="text"/>	Ingresar Apellido
Direccion	<input type="text"/>	Ingresar Direccion
Telefono	<input type="text"/>	Ingresar Telefono
E_mail	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Salir"/>		



9.2 Insertando tablas en un WEB Form

Aunque es posible hacerlo desde la ventana de código HTML, mas fácil es hacerlo desde el menú Table.



Tema Nro. 10: **Creando una interface con los controles** **básicos y programando sus principales** **eventos.**



10.1 Web Server Controls

1

Controles Estándar

2

Controles de Datos

3

Controles de Validación

4

Controles de Navegación

5

Controles de Login

6

Controles WebPart



10.1 Web Server Controls

1

Controles Estándar

Textbox

Label

Listbox

Button

DropDownList

RadioButton

Checkbox

AdRotator

Calendar

Wizard



10. 2 Creando un Web Form con controles básicos

Planilla de Empleados

Categoria	Ejecutivo	DropDownList
Area	Informatica Logistica Marketing Contabilidad	ListBox
Sexo	<input type="radio"/> Femenino <input checked="" type="radio"/> Masculino	RadioButton
Sueldo	2200.00	TextBox
Estado Civil	Soltero	
E Mail:	pjleon69@gmail.com	Button
Condicion	<input checked="" type="checkbox"/> Estable	CheckBox
Nro H. extras	6	Calcular
Neto a Pagar		2410.4
Volver		Label

HyperLink



10.4 El control ListBox

Si se desea ejecutar en el servidor sus eventos de manera directa, el debe asignarse el valor “true” a la propiedad AutoPostBack.

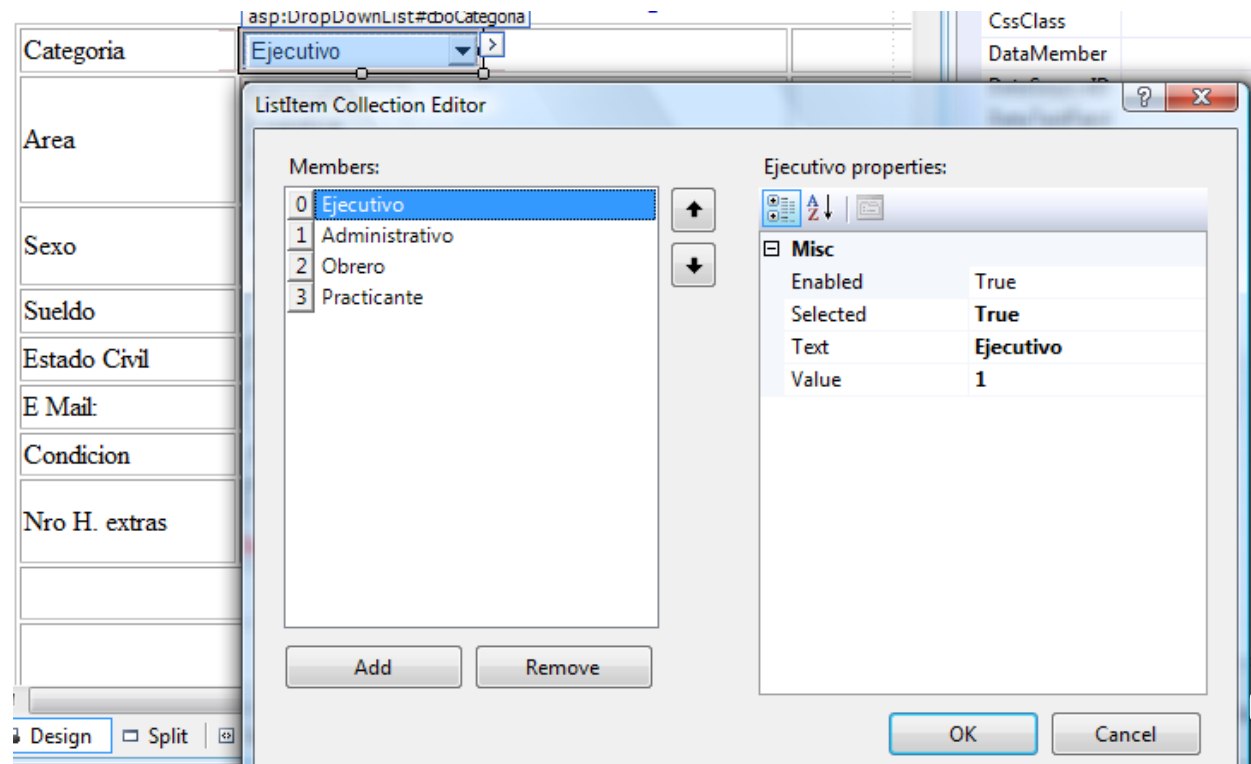
Ejemplo:

```
protected void lstAreas_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    if (lstAreas.SelectedValue == "1")
    {
        lblSueldo.Text = "2500.00";
    }
    else if (lstAreas.SelectedValue == "2")
    {
        lblSueldo.Text = "2000.00";
    }
    else
    {
        lblSueldo.Text = "2200.00";
    }
}
```



10.5 El control DropDownList

Tiene mucho parecido al control ComboBox en Windows Form, dado que nos permite seleccionar elementos de una colección previamente definida en su propiedad Items, pero desde una caja de texto desglosable



10.5 El control DropDownList

Si se desea ejecutar en el servidor sus eventos de manera directa, el debe asignarse el valor “true” a la propiedad AutoPostBack.

Ejemplo:

```
protected void cboCategoria_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    if (cboCategoria.SelectedValue == "1")
    {
        lblBonificacion.Text = "La bonificacion para la categoria " + cboCategoria.SelectedItem + " es de 500.00";
    }
    else if (cboCategoria.SelectedValue == "2")
    {
        lblBonificacion.Text = "La bonificacion para la categoria " + cboCategoria.SelectedItem + " es de 300.00";
    }
    else
    {
        lblBonificacion.Text = "La bonificacion para la categoria " + cboCategoria.SelectedItem + " es de 200.00";
    }
}
```



10.6 Enlace a datos

Tanto el ListBox como el DropDownList se pueden enlazar a un origen de datos. Para esto se manejan las propiedades :

- DataSource: Que establece el origen de datos del control
- DataValueField: Que define que columna del origen de datos será el campo de valor
- DataTextField: Que define que columna del origen de datos será la columna de despliegue, es decir, la que se va a mostrar

Para que el enlace se haga efectivo se debe aplicar el metodo DataBind al control



10.6 Enlace a datos

Ejemplo: Enlazar el DropDownList “cboDistrito” a un origen de datos devuelto por el método “ListarDistrito” de la clase DistritoBL, asignando como campo de despliegue el nombre del distrito (nom_dis) y campo de valor el código del distrito (cod_dis)

```
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    if (Page.IsPostBack == false)
    {
        DistritoBL midist = new DistritoBL();
        cboDistrito.DataSource = midist.ListarDistrito();
        cboDistrito.DataTextField = "nom_dis";
        cboDistrito.DataValueField = "cod_dis";
        cboDistrito.DataBind();
    }
}
```



Algunas consideraciones...

- En el caso de los radiobutton debe agruparlos por su propiedad `GroupName`, debido a que en WEB Form no existe el control `GroupBox` que había en Windows.
- Si se desea que los controles `DropDownList`, `ListBox` o `CheckBox` ejecuten en el servidor cualquiera de sus procedimientos de evento, deben asignar el valor `True` a su propiedad `AUTOPOSTBACK`
- Los controles `DropDownList` y `ListBox` son enlazables a datos, es decir, se pueden cargar con valores provenientes de una tabla. Mas adelante veremos como se realizan estos enlaces



Tema Nro. 11 : Navegación entre los formularios



11.1 Navegar entre WEB Forms

- Es posible direccionar a una pagina WEB externa desde nuestra aplicación (por ejemplo la pagina WEB de ISIL , Telefónica del Perú) , así como a un formulario WEB de nuestra propia aplicación.
- Esto es posible a algunos controles como:
 - HyperLink
 - Button
 - ImageButton
 - LinkButton



11.2 Algunos ejemplos

Enlaces externos

[Vamos a Telefonica](#)

HyperLink

[Vamos a Google](#)



ImageButton

LinkButton

[Vamos a Claro](#)

Button

Vamos a ISIL

Enlaces de la aplicación

[Validando 1](#)

[Validando 2](#)

[Validando 3](#)

[Planilla](#)

HyperLink

Para el caso de Hyperlink establezca el valor en la propiedad NavigateURL

NavigateUrl	http:\\www.telefonica.com.pe
SkinID	
TabIndex	0
Target	
Text	Vamos a Telefonica

Para el caso de LinkButton, ImageButton o Button establezca el valor en la propiedadPostBackURL

PostBackUrl	http://isil.pe/
SkinID	
TabIndex	0
Text	Vamos a ISIL

Para el caso de acceso a formularios de la propia aplicación establezca como valor (en NavigateURL o PostBackURL, según sea el caso, la ubicación del formulario Web a direccionar

NavigateUrl	~/ControlesBasicos/WebPlanilla.aspx
SkinID	
TabIndex	0
Target	
Text	Planilla



LABORATORIO

**Realizar junto a su instructor su primer sitio WEB
en Visual Studio**



Conclusiones de la sesión:

- Las aplicaciones WEB son realmente potentes cuando la propuesta es llegar a una gran cantidad de usuarios, no importa donde estén físicamente.
- La aplicación va al usuario y no el usuario a la aplicación.
- Se requiere de conocimientos adicionales, como por ejemplo HTML, JScript, entre otras tecnologías

