

# Prácticas

## Tema 2 – Inserción de controles de servidor

<b>Objetivos</b>	<p>En esta práctica, se aborda la realización de tareas relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Crear Web Forms o páginas Web de ASP.NET y agregarles controles de servidor. Los controles de servidor son controles que son procesados por el servidor Web.</li><li>• Establecer propiedades a controles de servidor en Web Forms.</li></ul>
<b>Requisitos previos</b>	<p>Para realizar esta práctica, es necesario tener conocimientos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lenguaje de marcas HTML.</li><li>• Hojas de estilo en cascada (CSS) en documentos HTML.</li><li>• Desarrollo de páginas Web estáticas basadas en HTML y en tecnologías Web básicas de cliente.</li></ul>
<b>Escenario</b>	<p>La compañía Acme, S.A. se dedica a la investigación, el desarrollo e la innovación tecnológica y ofrece diversos tipos de ayuda social a sus empleados a través de la gestión de prestaciones sociales.</p> <p>En la práctica del tema anterior, se creó una solución Visual Studio denominada <i>Acme</i> y la Aplicación Web de ASP.NET denominada <i>GesPresta</i>. En la práctica de este tema, se creará la presentación o interfaz de usuario Web de los Web Forms denominados: <i>Default.aspx</i>, <i>Empleados.aspx</i> y <i>Prestaciones.aspx</i> en la aplicación Web <i>GesPresta</i>.</p> <p>El Web Form, o página Web de ASP.NET, denominado <i>Default.aspx</i> constituye la página de inicio de la aplicación Web <i>GesPresta</i> y, por tanto, facilita el acceso a los procesamientos de la aplicación de Gestión de las Prestaciones Sociales para los empleados de la compañía. Cada uno de los procesamientos de la aplicación Web <i>GesPresta</i> estará representado mediante un Web Form.</p> <p>El Web Form <i>Empleados.aspx</i> permite a los usuarios introducir información relativa a los datos de cada empleado: nombre, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, etc.</p> <p>El Web Form <i>Prestaciones.aspx</i> permite introducir información relativa a los tipos de prestaciones existentes para la solicitud de ayudas por parte de los empleados: oculares, dentarias, ayudas familiares, etc.</p>

## Ejercicio 1

### Crear el formulario Web Form: Default.aspx

Para realizar esta práctica, es necesario haber creado la Solución de Visual Studio denominada *Acme* y el Proyecto de aplicación Web denominado *GesPresta*. Si no se han realizado estos pasos previos, será necesario realizar la práctica correspondiente al tema anterior. En este ejercicio, se creará un Web Form denominado *Default.aspx*. Aunque, previamente, se creará un Control de usuario que incluirá los enlaces del menú para el acceso a las páginas de ASP.NET que conformarán de la aplicación Web.

#### Crear un Control de Usuario

Un Control de usuario es un control de servidor creado y definido por el usuario, que se emplea para especificar una parte de una o varias páginas de ASP.NET o Web Forms. La finalidad de un control de usuario es formar parte de un Web Form huésped, en el que se integra su contenido. Por este motivo, los controles de usuario solo pueden contener las etiquetas que definen su contenido visual y, por tanto, no pueden incluir las etiquetas de orden superior: `<html>`, `<head>` y `<body>`. Estas etiquetas de orden superior estarán presentes en el Web Form en el que se integre el control de usuario. Además, los controles de usuario no pueden ejecutarse de forma independiente, porque siempre deberán formar parte de un Web Form. Si se intenta ejecutar un control de usuario se producirá un error. Los controles de usuario se definen en archivos cuya extensión de nombre es **\*.ascx**.

Para crear un control de usuario, denominado *Cabecera.ascx*, que actuará como cabecera común de todos los Web Forms de la aplicación Web *GesPresta* y que incluirá los elementos de navegación o enlaces para el acceso a las páginas de ASP.NET que conformarán de la aplicación Web, realizar las siguientes acciones:

1. En el **Explorador de soluciones** de Visual Studio, hacer clic con el botón derecho sobre el nombre del proyecto *GesPresta*, desplegar la opción **Agregar** y seleccionar la opción **Nuevo elemento...**
2. En el cuadro de diálogo **Agregar nuevo elemento**, desplegar la opción **Instalado**, seleccionar la opción **C#** y seleccionar la opción **Web** en el cuadro de la izquierda. A continuación, seleccionar la plantilla de archivo **Control de usuario de Web Form** en el cuadro central y escribir *Cabecera.ascx* en el cuadro de texto **Nombre**. Y, hacer clic en **Agregar**.
3. En el archivo del Control de usuario *Cabecera.ascx*, a través de la vista **Diseño** agregar los controles necesarios arrastrándolos desde el **Cuadro de herramientas** o bien, a través de la vista **Código** escribir el código para conseguir un aspecto similar al que se muestra en la siguiente ilustración. Se recomienda que los enlaces que aparecen en la parte superior estén constituidos por controles de ASP.NET de tipo *LinkButton* que están disponibles en la ficha **Estándar** del **Cuadro de herramientas**.

<a href="#">Inicio</a> <a href="#">Empleados</a> <a href="#">Prestaciones</a>
<b>ACME INNOVACIÓN, S. FIG.</b>
Gestión de Prestaciones Sociales

Las características de estilo del control de usuario *Cabecera.ascx* se pueden definir en una hoja de estilo externa (\*.css) que se enlazará en el Web Form donde se integre, mediante una etiqueta <link> dentro de la etiqueta <head> del Web Form. También se pueden definir formando parte de las etiquetas del archivo *Cabecera.ascx*, a través del atributo style.

### Crear un nuevo Web Form o página Web de ASP.NET

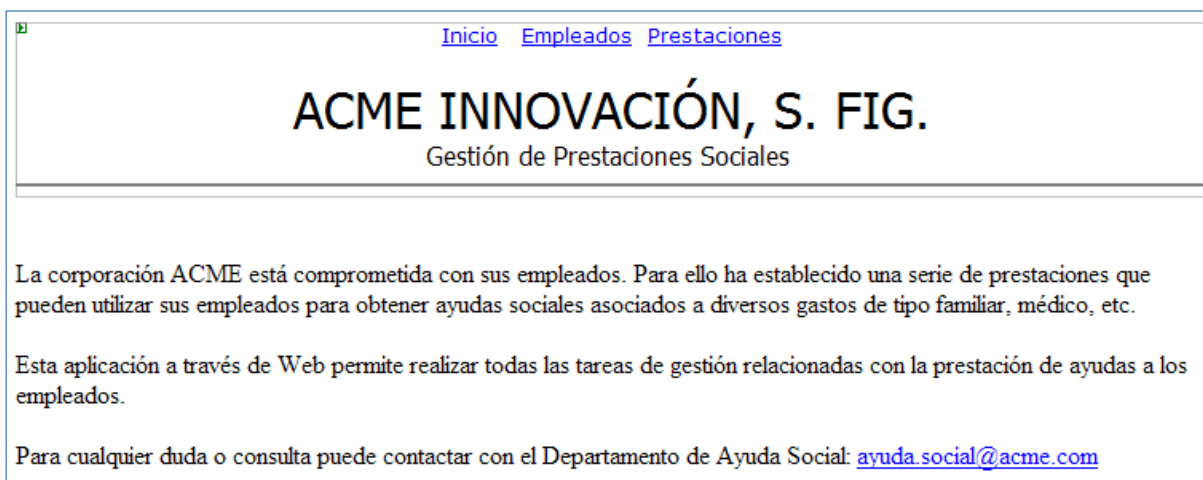
Las páginas de ASP.NET o Web Forms se especifican en archivos cuya extensión de nombre es \*.aspx. A continuación, se va a crear un nuevo Web Form denominado *Default.aspx* que actuará como la página de inicio de la aplicación Web *GesPresta*. Para ello, realizar las siguientes acciones:

1. En el **Explorador de soluciones**, hacer clic con el botón derecho sobre el nombre del proyecto *GesPresta*, desplegar la opción **Agregar** y seleccionar la opción **Nuevo elemento...**
2. En el cuadro de diálogo **Agregar nuevo elemento**, desplegar la opción **Instalado**, seleccionar la opción **Visual C#** y seleccionar la opción **Web** en el cuadro de la izquierda. A continuación, seleccionar la plantilla de archivo **Formulario Web Forms** en el cuadro central y escribir *Default.aspx* en el cuadro de texto **Nombre**. Finalmente, hacer clic en **Agregar**.

### Agregar controles en un nuevo Web Form

En el Web Form *Default.aspx* se agregará el Control de usuario *Cabecera.ascx* que fue ya creado anteriormente. Para ello, realizar las siguientes acciones:

1. Estando en la vista **Diseño** del Web Form *Default.aspx*, desde el **Explorador de soluciones** realizar una operación de **arrastrar y soltar** con el ratón, para situar el contenido del archivo *Cabecera.ascx* en la parte superior del Web Form. Este Control de usuario proporciona una presentación visual común para la cabecera de todos los Web Forms de la aplicación Web y, además, facilita el acceso a los diversos procesos de la aplicación Web. El uso y creación de los controles de usuario se estudiará con mayor profundidad en un tema específico posterior.
2. Utilizando la vista **Diseño** o la vista **Código** del Web Form *Default.aspx*, escribir los párrafos del texto que se muestra a continuación y obtener un aspecto similar al de la siguiente ilustración.



The screenshot shows a web application interface. At the top, there are three navigation links: [Inicio](#), [Empleados](#), and [Prestaciones](#). Below these links is the company name **ACME INNOVACIÓN, S. FIG.** and the subtitle **Gestión de Prestaciones Sociales**. The main content area contains two paragraphs of text. The first paragraph states that the ACME corporation is committed to its employees and has established a series of benefits. The second paragraph states that the application allows for the management of social aid requests. At the bottom, there is a contact information line for the Social Aid Department with the email [ayuda.social@acme.com](mailto:ayuda.social@acme.com).

Tal como se ha indicado anteriormente, las características de estilo de los elementos que componen el contenido del control de usuario *Cabecera.ascx* y del Web Form *Default.aspx* pueden definirse en una hoja de estilo externa (\*.css). Para crear una hoja de estilo externa en el proyecto de aplicación Web basada en ASP.NET, realizar las siguientes acciones:

1. En el **Explorador de soluciones**, hacer clic con el botón derecho sobre el nombre del proyecto *GesPresta*, desplegar la opción **Agregar** y seleccionar la opción **Nuevo elemento...**
2. En el cuadro de diálogo **Agregar nuevo elemento**, desplegar la opción **Instalado**, seleccionar la opción **C#** y seleccionar la opción **Web** en el cuadro de la izquierda. A continuación, seleccionar la plantilla de archivo **Hoja de estilos** en el cuadro central, escribir un nombre, por ejemplo *HojaEstilos.css*, en el cuadro de texto **Nombre** y, hacer clic en **Agregar**.
3. Una vez creado el archivo de hoja de estilos externa, escribir el código CSS para especificar las características de estilo que sean más adecuadas para obtener el resultado deseado.

### Pruebas de ejecución. Iniciar la depuración de un Web Form

Una vez finalizado el desarrollo de un Web Form, es necesario iniciar su ejecución en el entorno de desarrollo para poder realizar las pruebas de ejecución necesarias que permitan verificar que cumple con los requisitos de diseño planteados inicialmente y para poder comprobar que su funcionamiento es correcto. Para ello, es necesario iniciar la depuración desde Visual Studio. Al solicitar la depuración de un Web Form de una aplicación Web de ASP.NET se inicia, previamente, la ejecución del servidor Web *Internet Information Services* local (*localhost*) asociado al entorno integrado de desarrollo (IDE) de Visual Studio. Se puede iniciar la depuración del Web Form *Default.aspx*, realizando una de las siguientes acciones en Visual Studio:

- Seleccionar la pestaña de archivo *Default.aspx* en el área de trabajo y hacer clic sobre el icono **IIS Express** de la barra de herramientas que se representa mediante una flecha verde. Además, desplegando este icono y, a continuación, desplegando la opción **Explorador web** se puede seleccionar el navegador Web que se va a utilizar para realizar las pruebas de depuración.
- Seleccionar la pestaña de archivo *Default.aspx* y pulsar la tecla <F5>.
- Hacer clic con el botón derecho sobre la página de ASP.NET *Default.aspx* en el **Explorador de soluciones** de Visual Studio y seleccionar la opción **Ver en el explorador**.

Al iniciar la depuración por primera vez, puede ocurrir que se soliciten varias confirmaciones de seguridad SSL (*Secure Sockets Layer*), para confirmar si se confía en el certificado SSL de *IIS Express* y para preguntar si se instala el certificado correspondiente para el servidor Web local *localhost*. Si es el caso, responder a ambas preguntas afirmativamente, haciendo clic en **Sí** o **Aceptar**. O también puede ocurrir, que el navegador Web devuelva un error del tipo: “No se puede acceder a esta página”. Si es el caso, detener la depuración y, a continuación, iniciar la depuración nuevamente.

### Detener la depuración de un Web Form

Para detener la ejecución del Web Form, hacer clic en el icono **Detener depuración** situado en la barra de herramientas que se representa mediante un cuadrado rojo. Al cerrar el navegador Web empleado para realizar la prueba de ejecución, también puede finalizarse la depuración del Web Form.

## Ejercicio 2

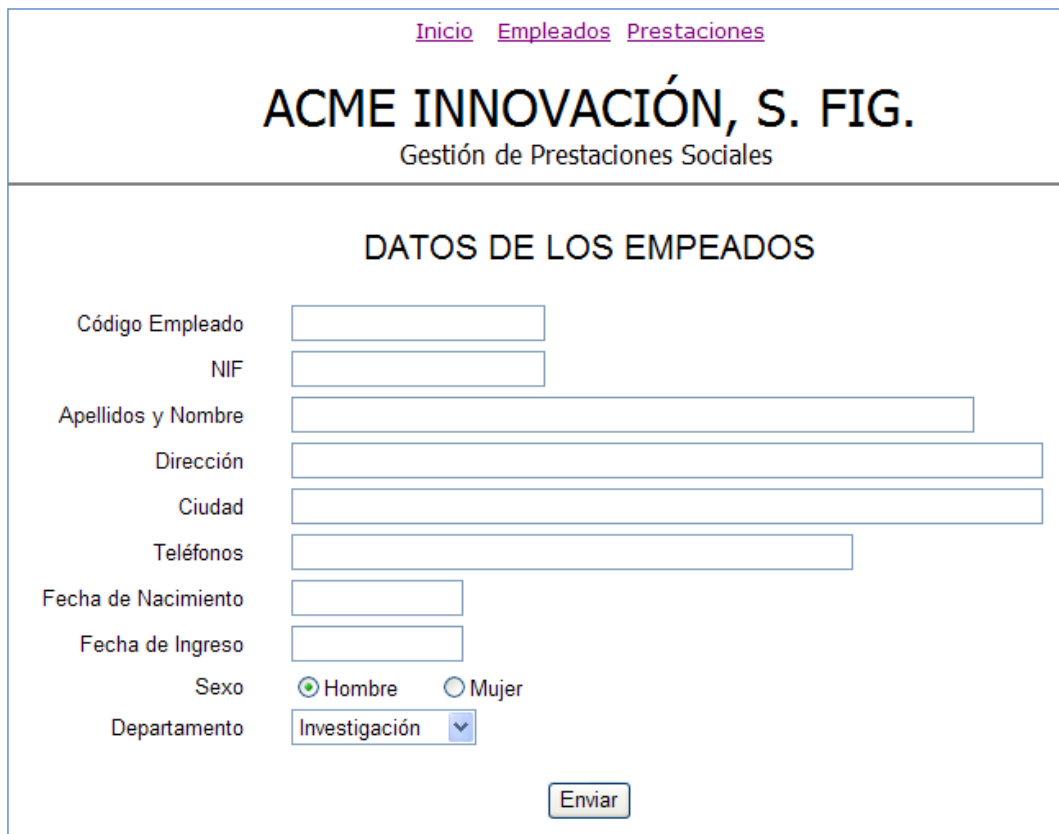
### Crear el formulario Web Form: Empleados.aspx

En este ejercicio, se creará un nuevo Web Form denominado *Empleados.aspx* que permitirá introducir la información relativa a los empleados. Crear un Web Form consiste, principalmente, en agregar al Web Form los controles necesarios hasta obtener la presentación visual y la funcionalidad deseada.

#### Crear un nuevo Web Form y agregar los controles necesarios

Para crear un nuevo Web Form denominado *Empleados.aspx*, realizar las siguientes acciones:

1. En el **Explorador de soluciones**, hacer clic con el botón derecho sobre el nombre del proyecto *GesPresta*, desplegar la opción **Agregar** y seleccionar la opción **Nuevo elemento...**
2. En el cuadro de diálogo **Agregar nuevo elemento**, desplegar la opción **Instalado**, seleccionar la opción **Visual C#** y seleccionar la opción **Web** en el cuadro de la izquierda. A continuación, seleccionar la plantilla de archivo **Formulario Web Forms** en el cuadro central y escribir *Empleados.aspx* en el cuadro de texto **Nombre**. Y, hacer clic en **Agregar** para finalizar.
3. En la vista **Diseño**, desde el **Explorador de soluciones**, realizar una operación de **arrastrar y soltar** para agregar el Control de usuario *Cabecera.ascx* en la parte superior del Web Form.
4. A través de la vista **Diseño** o de la vista **Código** del Web Form *Empleados.aspx*, conseguir un aspecto visual y funcional similar al que se muestra en la siguiente ilustración.



The screenshot shows a web form titled "ACME INNOVACIÓN, S. FIG. Gestión de Prestaciones Sociales". At the top, there are navigation links: "Inicio", "Empleados", and "Prestaciones". Below the title, the form is divided into a section titled "DATOS DE LOS EMPEADOS". This section contains several input fields for employee information: "Código Empleado", "NIF", "Apellidos y Nombre", "Dirección", "Ciudad", "Teléfonos", "Fecha de Nacimiento", and "Fecha de Ingreso". There are also radio buttons for "Sexo" (Hombre and Mujer) and a dropdown menu for "Departamento" (currently showing "Investigación"). An "Enviar" button is located at the bottom right of the form.

La presentación visual del Web Form *Empleados.aspx* deberá ofrecer un resultado adecuado en cuanto al cumplimiento de las normas de Accesibilidad Web, de modo que se deberán utilizar divisiones, mediante el uso de la etiqueta `<div>`, y características de estilo del tipo *display* o *float* para establecer la composición visual de su interfaz web. Se recomienda analizar el código de los ejemplos que se incluyen en los materiales docentes, para poder comprender las diversas técnicas de desarrollo visual de interfaces web accesibles. Se recomienda también enlazar y utilizar la hoja de estilos externa, que se ha creado anteriormente, para especificar las características de estilo más adecuadas que permitan obtener los resultados de diseño y composición visual deseados para el Web Form.

- Modificar las propiedades correspondientes de los controles insertados en el Web Form, tal como se indica en la siguiente tabla:

Control	ID	Text	Items	Value	Selected	Repeat Direction
<b>TextBox</b>	txtCodEmp					
<b>TextBox</b>	txtNifEmp					
<b>TextBox</b>	txtNomEmp					
<b>TextBox</b>	txtDirEmp					
<b>TextBox</b>	txtCiuEmp					
<b>TextBox</b>	txtTelEmp					
<b>TextBox</b>	txtFnaEmp					
<b>TextBox</b>	txtFinEmp					
<b>RadioButtonList</b>	rblSexEmp	Hombre Mujer		H M	True	Horizontal
<b>DropDownList</b>	ddlDepEmp		Investigación Desarrollo Innovación Administración	Investigación Desarrollo Innovación Administración	True	
<b>Button</b>	cmdEnviar	Enviar				

Para especificar las opciones del control **RadioButtonList** que se indican en la tabla anterior, se puede acceder a la propiedad **Items** en la ventana de **Propiedades**. O también, se puede acceder a las **Tareas de RadioButtonList** a través de la flecha que aparece en la esquina superior derecha del control en modo **Diseño** y seleccionar la opción **Editar elementos...**

- Iniciar la depuración de la página *Empleados.aspx* para comprobar su funcionamiento.
- En el Control de usuario *Cabecera.ascx*, modificar la propiedad **PostBackUrl** del control **LinkButton** cuyo texto es **Empleados** para poder acceder al Web Form *Empleados.aspx* al hacer clic sobre ese enlace. Al hacer clic sobre el **LinkButton** cuyo texto es **Inicio** se accederá al Web Form *Default.aspx*.
- Iniciar la depuración del Web Form para comprobar su funcionamiento.
- Una vez comprobado el correcto funcionamiento del Web Form, se va a visualizar el código HTML que se está ejecutando en el navegador, una vez que el Web Form de ASP.NET ha sido procesado en el servidor Web. Para ello, una vez iniciada la depuración, en el navegador, seleccionar la opción adecuada para poder ver el código fuente de la página de respuesta. Esta opción se denomina de diferente manera según el navegador que se esté utilizando. Al analizar el código HTML de la página de respuesta, podrá comprobarse que **los controles de servidor generan una representación en lenguaje HTML en el cliente**, que es consecuencia del procesamiento realizado en el servidor Web.



## Ejercicio 3

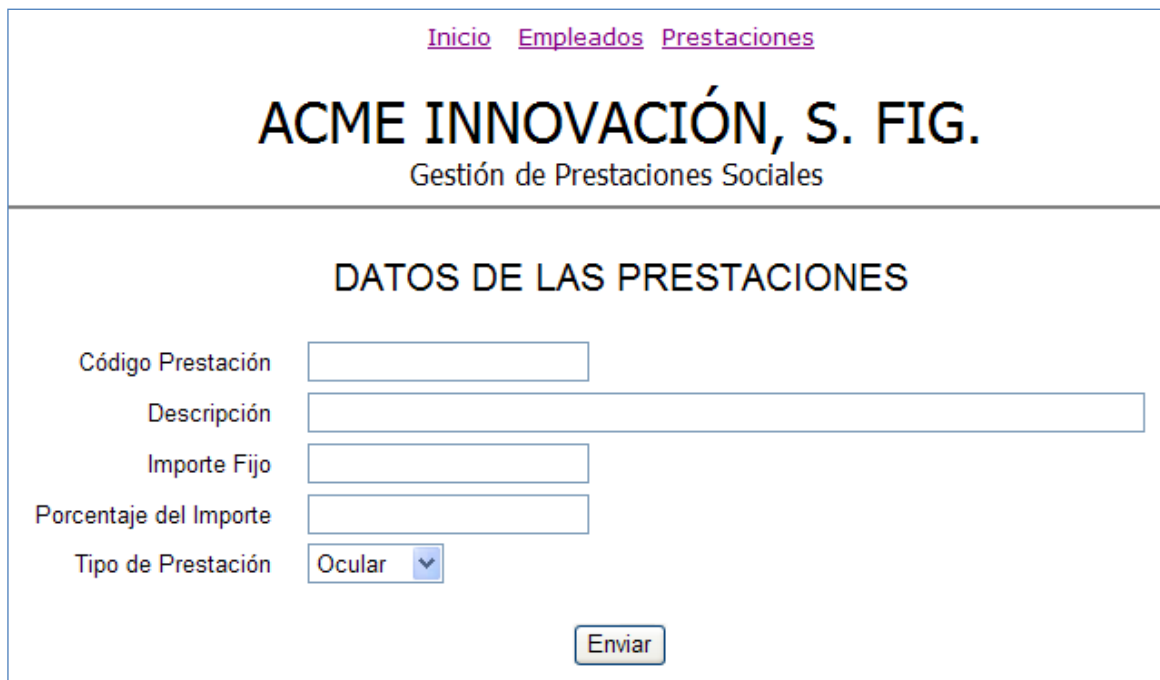
### Crear el formulario Web Form: Prestaciones.aspx

En este ejercicio, se creará un nuevo formulario Web Form, denominado *Prestaciones.aspx*, que permitirá a los usuarios de la aplicación Web introducir la información relativa a las prestaciones sociales establecidas por la compañía Acme a sus empleados. En primer lugar, se creará el archivo de Web Form correspondiente en la aplicación Web *GesPresta* y, en segundo lugar, se incluirán en el nuevo Web Form los controles necesarios para obtener su apariencia y funcionalidad.

#### Crear un nuevo Web Form y agregar los controles necesarios

Para crear un nuevo Web Form denominado *Prestaciones.aspx*, realizar las siguientes acciones:

1. En el **Explorador de soluciones**, hacer clic con el botón derecho sobre el nombre del proyecto *GesPresta*, desplegar la opción **Agregar** y seleccionar la opción **Nuevo elemento...**
2. En el cuadro de diálogo **Agregar nuevo elemento**, desplegar la opción **Instalado**, seleccionar la opción **Visual C#** y seleccionar la opción **Web** en el cuadro de la izquierda. A continuación, seleccionar la plantilla de archivo **Formulario Web Forms** en el cuadro central y escribir *Prestaciones.aspx* en el cuadro de texto **Nombre**. Y, hacer clic en **Agregar** para finalizar.
3. En la vista **Diseño**, desde el **Explorador de soluciones**, realizar una operación de **arrastrar y soltar** para agregar el control de usuario *Cabecera.ascx* en la parte superior del Web Form.
4. En el Web Form *Prestaciones.aspx*, a través de la vista **Diseño** agregar los controles necesarios arrastrándolos desde la ficha **Estándar** del **Cuadro de herramientas** o bien, a través de la vista **Código** escribir el código para conseguir un aspecto visual y funcional similar al que se muestra en la siguiente ilustración.



[Inicio](#) [Empleados](#) [Prestaciones](#)

## ACME INNOVACIÓN, S. FIG.

Gestión de Prestaciones Sociales

### DATOS DE LAS PRESTACIONES

Código Prestación	<input type="text"/>
Descripción	<input type="text"/>
Importe Fijo	<input type="text"/>
Porcentaje del Importe	<input type="text"/>
Tipo de Prestación	<input type="text" value="Ocular"/>

La presentación visual de todos los Web Forms que se desarrollen, deberán ofrecer un resultado adecuado en cuanto al cumplimiento de las normas de Accesibilidad Web. Así, la presentación visual del Web Form *Prestaciones.aspx* deberá cumplir con las normas de Accesibilidad Web más ampliamente aceptadas, de modo que se utilizarán divisiones, mediante el uso de la etiqueta `<div>`, y características de estilo del tipo *display* o *float* para establecer la composición visual de su interfaz web. Se recomienda también enlazar y utilizar la hoja de estilos externa que se ha creado anteriormente.

- Modificar las propiedades correspondientes de los controles insertados en el Web Form, tal como se indica en la siguiente tabla:

Control	ID	Text	Items	Value	Selected
<b>TextBox</b>	txtCodPre				
<b>TextBox</b>	txtDesPre				
<b>TextBox</b>	txtImpPre				
<b>TextBox</b>	txtPorPre				
<b>DropDownList</b>	ddlTipPre		Dentaria Familiar Ocular Otras	Dentaria Familiar Ocular Otras	True
<b>Button</b>	cmdEnviar	Enviar			

- En el Control de usuario *Cabecera.ascx*, modificar la propiedad **PostBackUrl** del control **LinkButton** cuyo texto es **Prestaciones** para poder acceder al Web Form *Prestaciones.aspx* al hacer clic sobre ese enlace.
- Iniciar la depuración del Web Form para comprobar los resultados obtenidos.