* Programación páginas web JavaScript y ASP .NET 3.5 (C#)

Curso de desarrollo de aplicaciones web. Para ello se estudia la programación de la parte cliente con JavaScript y la programación de la parte servidor con la tecnología ASP .NET y el servidor de bases de datos SQL Server. Al finalizar el curso, el alumno será capaz de desarrollar completas aplicaciones de comercio electrónico respaldadas por bases de datos.

Objetivo:
Desarrollar aplicaciones web con el uso del lenguaje JavaScript y las funcionalidades de ASP.

Dirigido a:
Programadores, diseñadores y usuarios de páginas Web.

Contenido:

1. Programación cliente (JavaScript)

Estudia el lenguaje JavaScript para crear guiones o scripts que se incluyen en las páginas web y que son ejecutados por el navegador que utiliza el usuario. Tareas como la validación de los datos enviados por el usuario en un formulario pueden ser llevadas a cabo mediante la programación del lado cliente.

2. Programación de páginas web

Presenta la necesidad de crear páginas web dinámicas, en las que el usuario accede a información personalizada; y explica las diferencias entre la programación del lado cliente, que ejecuta el navegador y la programación del lado servidor, ejecutada por el servidor web.

3. Introducción a JavaScript

Explica la forma de incluir código JavaScript en las páginas web, para lo que se utiliza la etiqueta script, así como preparar código alternativo para aquellos navegadores que no pueden ejecutarlo o que lo tienen desactivado. También se introducen conceptos fundamentales de programación, como variables, tipos de datos, operadores y cuadros de diálogo sencillos.

4. Fundamentos de programación

Estudia las estructuras de control y cómo definir funciones en JavaScript. También se explica el ámbito de las variables, aclarando la diferencia entre una variable global y una variable local.

5. Objetos y Arrays en JavaScript

Estudia cómo utilizar los objetos en el lenguaje JavaScript. Aunque no se trata de un lenguaje orientado a objetos, sí que tiene objetos propios que el programador puede utilizar. Presenta la jerarquía de objetos que proporciona el navegador, así como el concepto de array, muy utilizado en programación.

6. Los objetos location e history

Estudia los objetos location e history de JavaScript. Introduce el concepto de url.

7. El objeto document

Estudia el objeto document de JavaScript, que representa el contenido de la página web: su título, conjunto de imágenes, conjunto de hipervínculos, etc.

8. El objeto form

Estudia el objeto form de JavaScript, que permite el acceso a la información manejada en los formularios que aparecen en las páginas web. Explica cómo validar la información del formulario con JavaScript antes de enviarla al servidor web.

9. Modelo de Objetos del Documento (DOM)

Estudia el concepto de Modelo de Objetos del Documento o DOM, indicando que los navegadores representan los documentos HTML en forma de un árbol de nodos, en el que la raíz es el objeto document. Describe los métodos esenciales de la interfaz de programación del DOM, como son los métodos para seleccionar elementos (getElementById, getElementsByTagName, getElementsbyClassName) y los que permiten obtener o establecer el valor de los atributos (getAttribute y setAttribute).

10. Manipulación del DOM

Describe las propiedades y métodos del DOM que permiten manipular el contenido de una página web una vez se ha cargado, sin necesidad de volver a solicitarla al servidor web. Se estudia cómo recorrer el árbol del documento, cómo modificar el valor de los nodos de texto o cómo crear nuevo contenido.

11. Buenas prácticas

Se describen buenas prácticas a la hora de escribir código JavaScript y trabajar con el DOM de un documento: separar el código JavaScript del código HTML; escribir los manejadores de evento en el mismo código JavaScript y no como atributos de las etiquetas HTML; detectar las características con las que es compatible el navegador del usuario en lugar de intentar detectar el propio modelo de navegador, etc. Para afianzar todas estas prácticas, la lección finaliza describiendo un ejemplo completo en el que se simula una galería de imágenes.

12. Programación servidor: ASP .NET 3.5

Se estudia la tecnología de programación de aplicaciones web Microsoft ASP .NET 3.5, prestando especial atención a las características especiales que presentan este tipo de aplicaciones, a los nuevos controles de servidor, a la seguridad en la aplicación y al acceso a bases de datos.

13. Internet Information Services

Proporciona una visión general del servidor web Microsoft Internet Information Services, necesario para ejecutar aplicaciones ASP .NET. Detalla características de seguridad y de configuración de las aplicaciones web, prestando especial atención al nuevo modo de funcionamiento del servidor integrado con el entorno de ejecución de ASP .NET.

14. Introducción a ASP .NET

Explica la secuencia de acciones que ocurren cuando un usuario solicita una página ASP .NET. Describe qué dos métodos podemos utilizar a la hora de crear páginas de este tipo, mencionando las ventajas de utilizar un archivo de código de detrás. Finaliza explicando las diferencias entre crear proyectos o sitios web en Visual Studio.

15. Formularios web

Se explica qué es un formulario web y el significado de los controles de servidor, que son los elementos fundamentales de las aplicaciones web creadas con la tecnología ASP .NET. Se resaltan las diferencias entre los controles de servidor Web y los controles de servidor HTML.

16. Trabajar con texto

Se estudian algunos controles HTML que permiten añadir texto de tipo estático en un formulario web. También se estudian algunas propiedades del propio formulario web (objeto DOCUMENT), así como la posibilidad de crear estilos de texto.

17. Controles de servidor (I)

Describe algunos controles sencillos de servidor: TextBox o cuadro de texto y los distintos tipos de botones, como Button, LinkButton e ImageButton. También destaca cuándo ocurre un evento PostBack, es decir, cuando se envía la página de vuelta al servidor y se recibe el nuevo contenido de la misma en el navegador tras ejecutar el código almacenado en el servidor.

18. Controles de servidor (II)

Describe controles de servidor Web que se pueden utilizar a la hora de crear la presentación de una aplicación web, como los controles CheckBox o CheckBoxList. También explica cómo establecer el orden de tabulación.

19. Controles de servidor (III)

Describe algunos controles de servidor Web que se pueden utilizar al crear la presentación de una aplicación web: los controles RadioButton, RadiButtonList y ListBox. Se presta especial atención a las características específicas de los controles de lista.

20. Controles de servidor (IV)

Describe controles de servidor Web que se pueden utilizar al crear la presentación de una aplicación web: el control ListBox con selección múltiple, el control DropDownList y el control Panel. Este último control se utiliza también para introducir el concepto de contenedor y ver cómo se pueden crear controles en tiempo de ejecución.

21. Controles de validación

Estudia los siguientes controles de validación de servidor: RequiredFieldValidator para entradas requeridas; CompareValidator para comparar con un determinado valor o control; RegularExpressionValidator para comparar con un modelo o patrón. Resalta que, en todo caso, se trata de validación en el servidor, aunque realmente la pueda realizar el navegador en una primera instancia.

22. Efectuar la validación

Se estudia otro tipo de control de validación: el control RangeValidator, que sirve para comprobar que un valor está entre dos límites impuestos y se introduce el control ValidationSummary para mostrar los mensajes de error. Finalmente, se indica cómo se efectúa realmente la validación y la posibilidad de dividir los controles de validación en grupos.

23. Estado de la vista (ViewState)

Estudia el concepto de estado de la vista o ViewState como método para mantener información entre viajes de la página web de ida y vuelta al servidor web. Estudia la necesidad de mantener la sensación de continuidad en una aplicación web y cómo ayuda a este objetivo el estado de la vista. También indica los inconvenientes de esta técnica.

24. Objetos Response y Request

Estudia los objetos intrínsecos de ASP .NET Response y Request a través de ejemplos de su utilización: crear contenido dinámicamente, redirigir al usuario a una página distinta, obtener información adicional a través de la colección QueryString, etc.

25. Trabajar con cookies

Explica cómo utilizar cookies para mantener el seguimiento de lo que realiza el visitante del sitio web.

26. El objeto Session (I)

Estudia el objeto Session, utilizado para mantener información personalizada para cada uno de los usuarios que acceden al sitio web (identificado por una sesión). La característica principal de este método de almacenamiento de información de estado es que se realiza en el servidor web, a diferencia de lo que ocurre con las cookies.

27. El objeto Session (II)

Explica dos formas distintas de mantener la información de sesión diferentes a la predeterminada, en la que dicha información se mantiene en la memoria del servidor web (método InProc). Las dos formas distintas son: utilizar un servidor de estado dedicado y utilizar un servidor SQL Server de estado. También explica cómo configurar la aplicación para no utilizar cookies para mantener el estado de sesión.

28. El objeto Application

Estudia el objeto Application de ASP .NET, utilizado para mantener información única o global de todo el sitio web, permitiendo que todos los usuarios compartan la información almacenada en este objeto. Como ejemplo se desarrolla una sencilla aplicación de chat.

29. Acceso a archivos

Estudia las clases .NET que permiten utilizar archivos para almacenar información. Se indica cómo escribir en los archivos y como leer su contenido y qué precauciones hay que tomar al respecto cuando la información proviene del usuario o de una fuente poco fiable.

30. Acceso a bases de datos

Se detallan las herramientas que se utilizarán para crear la base de datos que respalda la aplicación web. Se trata del gestor de base de datos Microsoft SQL Server y una aplicación para administrarlo llamada SQL Server Management Studio. Se proporcionan indicaciones para poder obtener estas aplicaciones desde el sitio de descargas de Internet y para su posterior instalación. Finalmente, se presenta la herramienta Database Explorer, que utilizará en Visual Studio para trabajar con la base de datos.

31. Crear la base de datos

Se describe cómo crear la base de datos de ejemplo para la aplicación de una tienda virtual de comercio electrónico en Internet. Para ello, se utiliza Microsoft SQL Server Express Edition. Se estudian los tipos de datos disponibles, la forma de crear tablas y relaciones y cualquier otro detalle para crear la base de datos.

32. Asegurar la aplicación

Se detallan las distintas opciones disponibles a la hora de autenticar un usuario en una aplicación ASP .NET y se configura la forma más apropiada para una aplicación de Internet, esto es, Autenticación mediante formularios. También se configura el acceso a la base de datos SQL Server.

33. Autenticación mediante formularios y SSL

Explica cómo configurar la aplicación ASP .NET para utilizar la Autenticación mediante formularios y cuál es el proceso que se sigue cuando está configurado de esta forma. También se explica cómo crear sitios web seguros a través de certificados digitales con tecnología SSL y el protocolo HTTPS.

34. Enlace de datos

Describe los tres métodos disponibles en ASP .NET para enlazar a datos los controles de un formulario web: utilizar el método conectado (objetos Command y DataReader); el método desconectado (objetos DataSet o

DataTable); y el nuevo conjunto de objetos Data Source, que incluso facilitan todavía más la tarea, ya que no se requiere escribir código.

35. El control GridView (I)

Describe las características y funcionalidad que proporciona el control GridView como uno de los principales a la hora de mostrar información en las páginas web proveniente de una base de datos. Se estudia cómo modificar su aspecto y cómo configurar las funcionalidades de paginación y ordenación.

36. El control GridView (II)

Estudia algunas características avanzadas de un control GridView, como la posibilidad de seleccionar filas o crear un formulario maestro/detalle. También estudia la influencia del estado de la vista cuando se utilizan controles GridView.

37. La caché de ASP .NET

Estudia las posibilidades de caché de ASP .NET, que pueden mejorar en gran medida las prestaciones de una aplicación si se utilizan de forma correcta. Se estudian los tres tipos de caché: almacenamiento de salida en caché (Output caching), caché de datos (data caching) y la funcionalidad de caché de los objetos Data Source.

38. El proceso de compra (I)

Se explica cómo implementar el proceso de compra en la tienda virtual, centrando el estudio en el proceso de login y de registro de los clientes. Para estas tareas, se utiliza el acceso conectado a datos mediante objetos Command y Parameter.

39. El proceso de compra (II)

Se explica cómo implementar el proceso de compra en la tienda virtual, centrando el estudio en la forma de identificar el carrito de la compra del cliente.

40. El proceso de compra (III)

Se completa todo lo necesario para implementar el proceso de compra en la tienda virtual viendo cómo se crean las órdenes en firme correspondientes a los carritos de la compra de los clientes.