

# Programación Web .NET Core

Módulo 4

# Tecnologías web de Microsoft

# Introducción a las tecnologías web de Microsoft

Herramientas de desarrollo	Hospedaje	Bases de datos	Ambientes ejecutables	
Visual Studio .NET	Internet Information Services o IIS	Microsoft SQL Server	Servidor	Cliente
Visual Studio Code	Microsoft Azure	Base de datos Microsoft Azure SQL	ASP.NET Core	JavaScript
	Otros	Otros	ASP.NET 4.x	jQuery
				Angular
				AJAX
				Otros

## Herramientas de desarrollo



Visual Studio

**Visual Studio 2019** es un IDE para crear aplicaciones personalizadas basadas en Tecnologías de Microsoft para diseñar, codificar y depurar cualquier aplicación web **ASP.NET Core**.

Se puede elegir el lenguaje de programación, por ejemplo **C#**. También permite desarrollar servicios y otros tipos de aplicaciones. [Descarga](#).



Visual Studio Code

Es un editor de código gratuito y abierto desarrollado por Microsoft. Disponible para **Windows**, **macOS** y **Linux**. **Visual Studio Code** tiene soporte integrado para **JavaScript**, **HTML**, hojas de estilo en cascada (**CSS**), **Typescript** y **Node.js** y tiene muchas extensiones que permiten crear sitios web utilizando una variedad de lenguajes, incluidos **C#**, **C/C++**, **Python** y más. [Descarga](#).

# Tecnologías de alojamiento

## Microsoft Internet Information Services (IIS)

**IIS** es una tecnología avanzada y comercial de alojamiento de servicios y aplicaciones web. Se puede instalar el servidor **IIS** en una red local, perimetral o contratar un servidor **IIS** alojado por un proveedor de servicios de Internet (ISP). **IIS** puede alojar cualquier sitio web **ASP.NET**, **PHP** o **Node.js**. Es posible escalar **IIS** para alojar sitios web grandes mediante la configuración de granjas de servidores que contienen varios servidores **IIS**, todos administrando el mismo contenido.



## Microsoft Azure

**Azure** es una plataforma en la nube que proporciona servicios bajo demanda para construir, implementar, alojar, y administrar aplicaciones web a través de centros de datos administrados por **Microsoft**. [Recurso](#).



## Bases de datos



### Microsoft SQL Server

**SQL Server** es un servidor de base de datos *premium* que se puede utilizar para alojar cualquier base de datos desde la más simple hasta la más compleja. Muchas de las organizaciones más grandes del mundo confían en **SQL Server** para alojar sus datos. También ofrece ediciones gratuitas para pequeños desarrollos. [Descarga](#).



### Base de datos Microsoft Azure SQL

**Azure SQL Database** es una plataforma de base de datos en la nube y forma parte de **Windows Azure**. Con **Azure SQL Database**, es posible implementar una base de datos y pagar solo por los datos que se utilizan. No es necesario preocuparse por administrar la infraestructura de la base de datos porque escala automáticamente a medida que crece el sitio web.

# Ambientes ejecutables

## Ejecución del lado del servidor

**Microsoft ASP.NET** es un marco de desarrollo web del lado del servidor que permite crear aplicaciones web. Se introdujo por primera vez en 2002 con la primera versión de **.NET Framework**.

Este código tiene acceso completo al servidor web y cualquier base de datos o servicio.

Puede acceder a servicios, a la base de datos rápidamente, enviar mensajes de correo electrónico y representar páginas web. [Recurso](#).

## Ejecución del lado del cliente

La mayoría de los navegadores web pueden ejecutar código escrito en lenguaje **JavaScript** o **jQuery**. Este código se envía al navegador como texto dentro de una página **HTML** renderizada o en un archivo **.js** separado. Este código se ejecuta en el navegador del cliente y responde de forma rápida a las acciones del usuario, como clics del mouse. [Recurso](#).

# Tecnologías web del lado del cliente



# Tecnologías web del lado del cliente

- JavaScript.
- jQuery.
- AJAX.
- Angular.



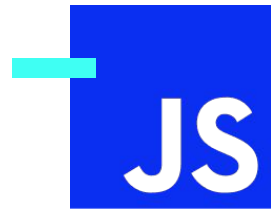
## JavaScript

**JavaScript** es un lenguaje de scripting simple que tiene una sintaxis similar a **C#**, y es compatible con todos los navegadores web. Un motor de secuencia de comandos interpreta el código en tiempo de ejecución para que el navegador web pueda ejecutar el código.

**JavaScript** es un lenguaje poderoso pero puede requerir muchas líneas de código para lograr efectos visuales o llamar a servicios externos.

Las bibliotecas de secuencias de comandos contienen funciones de **JavaScript** que ayudan a implementar acciones comunes que quizás se deseen realizar en el lado del cliente.

Es posible utilizar una biblioteca de scripts, en lugar de crear un código **JavaScript** propio en forma completa. La biblioteca de scripts ayuda a reducir tiempo y esfuerzo en el desarrollo. Los distintos navegadores interpretan **JavaScript** de forma diferente.



## jQuery

**jQuery** es una de las bibliotecas de **JavaScript** más populares. Proporciona funciones elegantes para interactuar con elementos **HTML**, en una página y con estilos **CSS**.

Por ejemplo, puede ubicar todos los elementos `<div>` en una página web y cambiar su color de fondo utilizando una sola línea de código. Para lograr el mismo resultado al usar solo **JavaScript**, se necesitaría escribir varias líneas de código y un ciclo de programación. Además, el código podría ser diferente para diferentes navegadores.

Con **jQuery** es más fácil escribir código para **responder a las acciones del usuario** y crear **animaciones simples**.

También es útil para **llamar a servicios en computadoras remotas** y actualizar la página web con los resultados que devolvió el servicio.

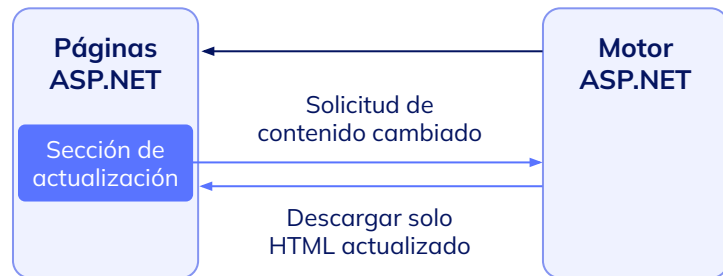


## AJAX

Es una tecnología que permite a los navegadores comunicarse con los servidores web de forma asíncrona vía el uso del objeto **XmlHttpRequest** sin actualizar completamente la página. Por ejemplo, puede usar **AJAX** para obtener los últimos comentarios sobre un producto, sin actualizar toda la página del producto.

**AJAX** se implementa, de forma predeterminada, completamente en **JavaScript** y **ASP.NET**. Se basa en la biblioteca **jQuery** para administrar las solicitudes y respuestas de **AJAX**. El código se ejecuta de forma asincrónica, lo que significa que el navegador web no se congela mientras espera una respuesta **AJAX** del servidor. Inicialmente,

los desarrolladores usaban **XML** para formatear los datos devueltos por el servidor. Sin embargo, actualmente, los desarrolladores usan **JavaScript Object Notation (JSON)** como formato alternativo a **XML**.



## Angular

Es un marco de interfaz de usuario que permite crear aplicaciones web sólidas. Las aplicaciones web modernas requieren que implementemos escenarios complejos como enlace de datos, enrutamiento e internacionalización. **Angular** permite hacer eso y mantener el código.

**Angular** está escrito completamente en **TypeScript**. **TypeScript** es un super conjunto de **JavaScript** creado por **Microsoft**. Permite usar los últimos estándares y funciones de **JavaScript** sin preocuparse por la compatibilidad hacia atrás. **TypeScript** no es procesado por los navegadores y necesita transformarse en **JavaScript** para permitir que los navegadores ejecuten su código.

Esta transformación se llama *Transpiling* y sucede durante el proceso de construcción. Su salida es código **JavaScript** puro. **TypeScript** también tiene un tipo opcional estático system y permite escribir código orientado a objetos. **Angular** también se denomina *marco basado en componentes del lado del cliente*, lo que significa que el código que escribe es separado en fragmentos de código pequeños y funcionales.



# Tecnologías de alojamiento

# Tecnologías de alojamiento

## IIS

- Características.
- Escalable.

## IIS Express

- Otros Servidores Web.



## Internet Information Services o IIS

**IIS** está estrechamente integrado con **ASP.NET**, **Visual Studio 2019** y **Windows Server**. Incluye:

- Protocolo avanzado de *Web Deploy*, que está integrado en **Visual Studio 2019**, gestiona de forma automática el despliegue de un sitio web con todas sus dependencias.
- Gestión centralizada de granjas web. Cuando se ejecuta un sitio web grande, se puede configurar un equilibrio de carga en una granja servidores **IIS** para escalar a gran tamaños.
- Es posible configurar **ASP.NET** para hacer un uso óptimo de las cachés de **IIS** y acelerar las respuestas a las solicitudes de los usuarios.

- **IIS** admite la mayoría de los estándares comunes de autenticación, incluidos *Autenticación con tarjeta inteligente* y *autenticación integrada* de **Windows**.
- **IIS** es un servidor web que es totalmente compatible con **ASP.NET**.

### Administrador de Internet Information Services

El Administrador de Internet Information Services (IIS) permite configurar, controlar y solucionar problemas de IIS y ASP.NET



## IIS Express

**Internet Information Services Express es una versión simple y liviana de IIS**, que está optimizada para el desarrollo y pruebas.

**IIS Express** no proporciona todas las funciones de **IIS** en **Windows Server**. Por ejemplo, no se pueden crear granjas de servidores con equilibrio de carga mediante **IIS Express**. A pesar de ello, tiene las características necesarias para alojar sitios web ricos en **ASP.NET** en un solo servidor.

No requiere permisos de administrador para alojar sitios web. Significa que varios desarrolladores pueden utilizar el mismo servidor para alojar sitios web sin control total sobre la máquina host. Proporcionamos el link de [descarga](#).



## Otros servidores web

**Apache** es un servidor web popular que **no es de Microsoft** y existen otras alternativas como el llamado **Nginx**. Ambos pueden ser instalados en **Windows Server** o equipos cliente de **Windows** para alojar sitios web durante el desarrollo o para despliegues de producción.



**¡Sigamos  
trabajando!**