



**C.F.G.S.: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**  
**Módulo: DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE**

## 00 INTRODUCCIÓN AL MÓDULO

### SELECCIÓN DE ARQUITECTURAS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN

#### NAVEGADORES WEB

Internet nos da acceso a un universo de información.

Esto es posible gracias a un conjunto de recursos interconectados entre sí que abarcan componentes software y hardware.

La configuración arquitectónica de estos recursos se basa en un modelo cliente/servidor y en la idea de servicio, en el que el cliente es un consumidor de servicios y el servidor un proveedor de éstos.

Un navegador web o explorador web (browser) es una aplicación distribuida normalmente con software libre que permite a un usuario (cliente) conectarse a un servidor para visualizar y acceder a los recursos e información que se alojan en un servidor web.

El acceso a estos recursos se produce al facilitar al navegador una dirección web, formalmente un localizador de recursos uniforme, una URL (uniform(antes universal) resource locator)

Un URL es una secuencia de caracteres ajustada a un formato modélico y estándar que se utiliza para localizar o identificar recursos en internet (documentos de texto, imágenes, videos, presentaciones digitales...)

Existe un URL único para cada recurso y surgieron en 1991 para permitir a los autores de documentos establecer hiperenlaces en la web.

Un URL combina el identificador del equipo que proporciona la información, el directorio donde se encuentra, el nombre del archivo y el protocolo (HTTP, FTP, TCP...) a usar para recuperar los datos.

Los primeros navegadores web, a principios de los años 90, eran meros visualizadores de texto.

Hoy en día, además de “navegar” por recursos de tipo hipertexto, comúnmente descritos en HTML, estos exploradores dan soporte a nuevas tecnologías y mayor interacción del usuario con los servicios ofrecidos por el servidor.

A la hora de seleccionar un navegador se han de tener en cuenta las necesidades del usuario, por ejemplo:

- Plataforma de ejecución (S.O.)  
Safari es exclusivo de Apple aunque tiene versiones para Windows
- Seguridad y Privacidad  
Almacenamiento seguro de contraseñas y datos de formularios, comunicación segura con el servidor, alertas de filtraciones de datos, cookies de rastreo de terceros bloqueadas, VPN integrada...
- Posibilidad de personalizar la interfaz  
Soporte de navegación por pestañas, existencia de bloqueadores de ventanas emergentes, opciones de zoom, funciones avanzadas de búsqueda de texto en páginas web...
- Soporte de tecnología Web  
Como CSS, Java, lenguajes de scripting como JavaScript, XHTML, RSS o Atom (sindicación de contenidos)

#### Navegadores más usados: comparativa (2023)

Fuente: StackScale Grupo Aire

<https://www.stackscale.com/es/blog/top-navegadores-caracteristicas-comparativa-estadisticas/>

Fuente: Consumer Eroski

<https://www.consumer.es/tecnologia/navegadores-web-en-que-fijarte-para-elegir>

#### LENGUAJES Y TECNOLOGÍAS DE PROGRAMACIÓN EN ENTORNO CLIENTE

Los lenguajes y tecnologías de programación en entorno cliente son aquellos que se ejecutan directamente en el navegador del usuario (cliente) en lugar de en un servidor. Su principal función es mejorar la interactividad, la experiencia de usuario y el rendimiento de las aplicaciones web.

El principal es **HTML** (HyperText Markup Language -lenguaje de marcado de hipertexto)

Es el lenguaje estándar para crear la estructura de las páginas web. Define la disposición de los contenidos (texto, imágenes, videos, etc.) y cómo se organizan en la página.

- Define los elementos estructurales de una página (encabezados, párrafos, listas, tablas, formularios, etc.).
- Uso de etiquetas para organizar y enlazar contenido.

Y sus variantes **XML** (eXtensible Markup Language -lenguaje de marcas extensible)

**DHTML** (Dynamic HTML)

**XHTML** (eXtensible HTML)

**HTML5**

**CSS** (Cascading Style Sheets - Hojas de estilo en cascada, para dar formato y estilo)

Lenguaje de diseño que define el aspecto visual de una página web. Controla el diseño y el estilo, como colores, tipografía, márgenes, disposición y adaptabilidad a diferentes pantallas.

Permite:

- Aplicar estilos a elementos HTML.
- Diseño responsive (adaptable a móviles, tablets y pantallas de diferentes tamaños).
- Animaciones y transiciones.

**JavaScript:** Lenguaje de programación interpretado, normalmente embebido en un documento HTML, que permite agregar interactividad a las páginas web. Es el lenguaje más popular en el entorno cliente.

Sus principales funciones son:

- Manipulación del DOM (Document Object Model) para cambiar el contenido y estructura de una página en tiempo real.
- Validación de formularios en el navegador.
- Creación de aplicaciones dinámicas (como juegos, gráficos, animaciones).
- Soporte para eventos del usuario (clics, desplazamientos, etc.).

Su objetivo principal es el de permitir realizar mejoras en la interfaz de usuario y, de esta forma, crear páginas web dinámicas.

**DOM**

Document Object Model. Permite manipular cualquier elemento de una página web mediante JavaScript.

El navegador, al presentar un documento, va leyendo código HTML línea por línea y construye una representación jerárquica estructurada en nodos que se denomina DOM.

El nodo raíz es el documento completo, de él depende el nodo html, de él los nodos head y body y así sucesivamente todos los elementos de la página (img, form...) conforman un árbol.

El navegador pone este DOM a disposición de JavaScript para que pueda interactuar con él como si se tratara de un objeto más.

JavaScript no posee por sí mismo la capacidad de interactuar con la página sino que la obtiene a través del DOM.

**jQuery**

Biblioteca de JavaScript que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX.

**AJAX**

JavaScript Asíncrono y XML. Técnica de desarrollo web para la creación de aplicaciones web interactivas que se ejecutan en el cliente, es decir en el navegador del usuario que accede a una página web, y que tiene como característica principal que la comunicación con servidor no se interrumpe una vez recibida la página, sino que se mantiene una comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano (sin que el usuario sea consciente de dicha comunicación)

**JSON**

Acrónimo de JavaScript Object Notation, es un formato ligero para el intercambio de datos. Surge como alternativa a XML en AJAX por su sencillez y se utiliza para modelar y presentar datos en todo tipo de aplicaciones (lectores RSS, widgets de WordPress, mods de Joomla...)

**ANGULAR**

Framework para aplicaciones web desarrollado en TypeScript (TypeScript es un lenguaje de programación libre y de código abierto desarrollado y mantenido por Microsoft. Es un superconjunto de JavaScript, que esencialmente añade tipado estático y objetos basados en clases, de código abierto, mantenido por Google, que se utiliza para crear y mantener aplicaciones web de una sola página (SPA Single Page Application en la cual la interacción entre las secciones de esa página es más rápida que si hubiera varias páginas recargándose). Como cualquier framework de desarrollo su objetivo es simplificar el desarrollo de una aplicación web de manera más sencilla y optimizada.

**VUE**

Vue.js es un framework de JavaScript de código abierto para la construcción de interfaces de usuario y aplicaciones de una sola página. Fue creado por Evan You, y es mantenido por él y por el resto de los miembros activos del equipo central que provienen de diversas empresas como Netlify y Netguru.

**REACT**

React es una librería JavaScript de código abierto, basada en componentes, para construir interfaces de usuario rápidas y dinámicas. Es simplificar el desarrollo de una aplicación web de manera más sencilla y optimizada.