

Despliegue de AplicacionesWEB Navegadores

2º DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Realizado por:

**Daniel Correa
Daniel Garrote
Manuel Gómez
Ricardo Gómez**

ÍNDICE

Introducción	3
Historia y evolución de los navegadores	4
Plataformas en las que se utilizan	6
Lenguajes de Programación	7
Integración de control de versiones	7
Reconocimiento de sintaxis, frameworks y componentes	8
Comparativa de los navegadores según el uso de la Inteligencia Artificial	9
Manual de usuario y de ayuda para navegadores	10
Ventajas y desventajas que presentan frente a otros competidores	11
Conclusión Final	13
Bibliografía	15

Introducción

Los navegadores web son herramientas esenciales que nos permiten acceder, interactuar y navegar por la inmensa cantidad de información disponible en internet. Cada navegador tiene sus propias características que afectan aspectos como la velocidad, seguridad, privacidad, y la integración de nuevas tecnologías como la inteligencia artificial (IA).

A continuación, explicaremos los componentes clave de los navegadores más relevantes y compararemos las diferentes opciones que estos ofrecen en cuanto a rendimiento, personalización, seguridad, y el uso de IA, lo que nos permitirá entender mejor las ventajas y limitaciones de cada uno.



Historia y evolución de los navegadores

El científico informático británico Tim Berners-Lee creó el primer servidor web y navegador web gráfico en 1990 mientras trabajaba en el CERN.

Llamó a su nueva ventana a Internet "WorldWideWeb". Era una interfaz gráfica fácil de usar creada para el ordenador NeXT. Por primera vez, los documentos de texto se enlazaron a través de una red pública, la web tal como la conocemos.

En 1993, la web explotó. Universidades, gobiernos y corporaciones privadas vieron oportunidades en Internet abierta. Todo el mundo necesitaba nuevos programas informáticos para acceder. Ese año, Mosaic fue creado. Fue el primer navegador web popular y el antepasado de Mozilla Firefox.

Al año siguiente (1994), Marc Andreessen fundó Netscape y lanzó Netscape Navigator al público. Fue un gran éxito y el primer navegador para la gente.

En 1995, Netscape Navigator no era la única forma de conectarse. El gigante de software Microsoft obtuvo la licencia del antiguo código Mosaic y construyó su propia ventana a la web, Internet Explorer. El lanzamiento inició una guerra. Netscape y Microsoft trabajan febrilmente para crear nuevas versiones de sus programas, cada uno intentando superar al otro con productos mejores y más rápidos.

Netscape creó y lanzó JavaScript, que dio a las páginas web potentes posibilidades de computación que nunca antes habían tenido. Microsoft contraatacó con Cascading Style Sheets (CSS), que se convirtió en el estándar para diseño de páginas web.

Las guerras de navegadores:

Las cosas se fueron un poco de las manos en 1997, cuando Microsoft lanzó Internet Explorer 4.0. El equipo construyó una gigante letra "e" y la puso en el césped de la sede de Netscape. El equipo de Netscape derribó rápidamente la "e" gigante y puso encima su propia mascota, el dinosaurio Mozilla .

Entonces Microsoft comenzó a distribuir Internet Explorer con su sistema operativo Windows. En 4 años, obtuvo el 75% del mercado y en 1999 tenía ya el 99% del mercado. La empresa se enfrentó a juicios antimonopolio por la forma de distribución, y Netscape decidió abrir su código fuente y creó la organización sin ánimo de lucro Mozilla, la que luego creó y lanzó Firefox en 2002. Al darse cuenta de que la existencia de un monopolio de navegador no era lo mejor para los usuarios y la web abierta, Firefox se creó para ofrecer opciones a los usuarios de la web. Para 2010, Mozilla Firefox y otros habían reducido la participación de mercado de Internet Explorer al 50%.

A finales de los años 90 y principios de la década del 2000 surgieron otros competidores, incluyendo a Opera, Safari, y Google Chrome. Microsoft Edge sustituyó a Internet Explorer con el lanzamiento de Windows 10 en 2015.

Safari

Safari es un navegador web de código cerrado desarrollado por Apple Inc. Está disponible para macOS, iPadOS e iOS, y de 2007 a 2012, estaba disponible para Windows. La primera versión beta de Safari fue presentada en la exposición Macworld el 7 de enero de 2003 y fue liberada en forma de beta pública. Su versión 1.0 se lanzó en junio de 2003. La versión 1.1 se publicó en octubre del mismo año y se convirtió en la primera versión de Safari en ser el navegador predeterminado para Mac OS X.3

Antes del lanzamiento de Safari, Apple incluía el navegador Internet Explorer para Mac de Microsoft a sus ordenadores como navegador predeterminado.

Google Chrome

Google Chrome fue lanzado en 2008, desarrollado por Google como un navegador basado en el motor de renderizado WebKit. Su lanzamiento marcó un hito en la navegación de internet, destacándose por su velocidad, simplicidad y enfoque en la seguridad.

Desde su inicio, Chrome ha evolucionado constantemente, incorporando numerosas funciones innovadoras, como la navegación en pestañas, un potente sistema de extensiones y un fuerte énfasis en la privacidad.

En 2012, Chrome superó a Internet Explorer como el navegador más utilizado y en 2013 pasó a ser de código abierto, dando lugar a la creación de otros navegadores basados en Chromium.

Microsoft Edge

Microsoft Edge es un navegador web de código cerrado desarrollado por Microsoft en 2015 para reemplazar a Internet Explorer, basado en Chromium de Google. Fue lanzado por primera vez para Windows 10 y Xbox One en julio de 2015, más tarde para Android y iOS en octubre de 2017, en Windows 7, 8 y 8.1 en enero de 2020 y para GNU/Linux en octubre de 2020. Edge incluía inicialmente integración con el asistente virtual Cortana. Cuenta con soporte para extensiones alojadas en su propia tienda de Microsoft Store; y a la vez con soporte para extensiones de la Chrome Web Store desde que se reconstruyó en Chromium.

Además Microsoft Edge , proporciona una funcionalidad similar al administrador de descargas y el centro de favoritos de Internet Explorer.

Opera

Opera fue lanzado en 1995 como un proyecto de la empresa noruega Opera Software. Destacó por su enfoque en la innovación y la inclusión de características únicas desde sus primeras versiones, como la navegación por pestañas, al igual que Chrome.

Opera ha experimentado varias transformaciones significativas a lo largo de los años. En 2013, la compañía tomó la decisión de cambiar el motor de renderizado, lo que mejoró su compatibilidad con las tecnologías modernas y su rendimiento.

Además de su versión de escritorio, Opera se ha expandido a dispositivos móviles, manteniendo su compromiso con la personalización de una interfaz atractiva y la experiencia del usuario.

Mozilla Firefox

Fue lanzado como “Phoenix” en 2002 por la Fundación Mozilla como un proyecto para ofrecer un navegador alternativo al por entonces popular Internet Explorer. Desde su creación, Firefox se ha centrado en la apertura, innovación y la experiencia del usuario, promoviendo estándares web abiertos y la privacidad del usuario.

En 2004 fue rebautizado como Firefox y rápidamente ganó popularidad, destacándose por su velocidad, capacidad de personalización con sus extensiones y su seguridad, como el bloqueo de ventanas emergentes. En 2009 se convirtió en el navegador más utilizado en el mundo.

En 2017, se lanzó Firefox Quantum, que mejoró significativamente su rendimiento y eficiencia al utilizar un nuevo motor de renderizado.

Plataformas en las que se utilizan

Safari. Este navegador viene instalado de forma predeterminada en los dispositivos conectados de Apple y fue lanzado el 7 de enero de 2003. Según sus desarrolladores es el más estable y avanzado de todos, y consume menos batería que Chrome y Mozilla, sus principales competidores. Es totalmente gratuito y tiene complementos de seguridad que ofrecen una navegación privada.

Opera. Es compatible con los sistemas operativos Microsoft Windows, Mac OSX y GNU/Linux, entre otros.

Google Chrome. Es compatible con Windows 10 o una versión posterior, o Windows Server 2016 o una versión posterior. Un procesador Intel Pentium 4 o superior compatible con SSE3.

Microsoft Edge. Edge está integrado como el navegador predeterminado en Windows 10 y Windows 11. También es compatible con versiones anteriores como Windows 7 y Windows 8.1 (aunque el soporte para estos sistemas ha disminuido).

macOS: Microsoft Edge es compatible con macOS, brindando una experiencia optimizada para usuarios de Apple.

Linux: Microsoft ha lanzado una versión de Edge para Linux, compatible con las principales distribuciones como Ubuntu, Debian, Fedora y OpenSUSE.

Mozilla Firefox. Es multiplataforma, y está disponible para varios sistemas operativos como Microsoft Windows, GNU/Linux, Mac OS X y así como en otras plataformas.

Lenguajes de Programación

Con la creación de nuevas tecnologías y lenguajes, los navegadores web, como Chrome y Firefox, han ampliado sus capacidades permitiendo el desarrollo de aplicaciones cada vez más complejas y optimizadas.

Entre estas tecnologías y lenguajes se destacan los siguientes:

JavaScript: JavaScript es el lenguaje más utilizado para programar el comportamiento de las aplicaciones web en la parte del cliente. Su función principal es añadir interactividad a las webs como la comunicación con el servidor en tiempo real, o la modificación dinámica del contenido sin recargar la página.

Aparte de JavaScript puro, existen varios frameworks como React, JQuery, Vue o Angular que facilitan a los desarrolladores componentes complejos en pocas líneas de código.

TypeScript: Este lenguaje se trata de una variación de JS pero con tipado estático. Es utilizado para aplicaciones que necesitan un manejo de errores robusto y una mejor organización del código.

WebAssembly (WASM): WASM se trata de una tecnología que permite ejecutar lenguajes de bajo nivel como C, C++ y Rust dentro de los navegadores. Se utiliza principalmente en aplicaciones que requieren un alto rendimiento, como en Figma, Zoom y YouTube.

Dart: Se trata de un lenguaje de programación creado por Google para el desarrollo de aplicaciones multiplataforma con el framework Flutter. Este tipo de aplicaciones son compiladas a JavaScript para poder ejecutarse en los navegadores web.

Kotlin: Siendo una variación de Java, Kotlin te permite desarrollar aplicaciones multiplataforma con una buena integración con JavaScript.

Integración de control de versiones

La integración de control de versiones se trata, en el caso de los navegadores web, de la conexión entre un software de gestión de cambios en el código como Git o Mercurial y la aplicación web.

Los navegadores web, por sí mismos, no soportan sistemas de control de versiones como Git o Mercurial, ya que este proceso se lleva a cabo en el backend, no en el cliente. Los navegadores solo muestran el código que se envía desde el servidor.

En cambio, existen varias herramientas que permiten sincronizar automáticamente los repositorios de Git con las aplicaciones web. Entre estas plataformas, se encuentran las siguientes:

Git Hooks: Los Git Hooks son pequeños scripts que son ejecutados, antes o después del comité, para la ejecución de tests y su despliegue en la nube.

Despliegue automático: Aparte de las herramientas integradas en GitHub, existen ciertos servicios como Vercel y Netlify que se encargan de compilar y realizar tests en el código para después desplegarlo como aplicación web.

Reconocimiento de sintaxis, frameworks y componentes

Un navegador web, es un programa que permite visualizar la información que contiene una página web. También, se utilizan para visualizar archivos con el mismo formato que las páginas digitales. El formato de los documentos de la web es bastante particular y especializado.

En muchas ocasiones, dentro del propio navegador se encuentran los motores de búsqueda, programas que hacen las búsquedas automáticas y devuelve páginas con los temas relacionados, a continuación se muestran los navegadores más importantes que existen en la actualidad.

Google Chrome



- Motor: *Blink* para renderizado y *V8* para JavaScript.
- Extensiones: Gran ecosistema en la *Chrome Web Store*.
- Popularidad: El navegador más utilizado a nivel mundial.
- Frameworks: Totalmente compatible con frameworks populares como *React* y *Angular*.

Safari



- Motor: (WebKit) para renderizado y (JavaScriptCore) para JavaScript.
- Extensiones: Limitado en comparación con Chrome, se descargan desde la App Store.
- Popularidad: Predominante en dispositivos Apple (iPhone, iPad y Mac).
- Frameworks: Compatible con (React y Vue.js), optimizado para dispositivos móviles.

Mozilla Firefox



- Motor: (Gecko) para renderizado y (SpiderMonkey) para JavaScript.
- Extensiones: Amplia biblioteca en (Firefox Add-ons), con foco en privacidad.
- Popularidad: Valorado por su enfoque en privacidad y código abierto.
- Frameworks: Altamente compatible con frameworks populares como (Angular y Vue.js).

Microsoft Edge

- Motor: Blink y V8 (basado en Chromium).
- Extensiones: Soporta las de Chrome a través de la (Chrome Web Store).
- Popularidad: Creciendo tras su adopción del motor Chromium.
- Frameworks: Totalmente compatible con tecnologías modernas (React, Vue.js).

Opera

- Motor: Blink y V8 (basado en Chromium).
- Extensiones: Soporta extensiones de Chrome con modificaciones.
- Popularidad: Menos popular pero valorado por ahorro de datos y privacidad.
- Frameworks: Buena compatibilidad con React , Angular y Progressive Web Apps (PWA).

Comparativa de los navegadores según el uso de la Inteligencia Artificial

- **Google Chrome**: Este navegador ofrece herramientas basadas en IA como Google Assistant y Google Bard.
- **Microsoft Edge**: Es el navegador con la integración más destacada de IA, con Bing Chat (impulsado por GPT-4) y otras características avanzadas.
- **Mozilla Firefox**: Este navegador no ha integrado IA de manera significativa, está más enfocado en la privacidad y la seguridad.
- **Safari**: Tiene funciones inteligentes dentro del ecosistema de Apple, pero no contiene una IA directamente integrada en el navegador.
- **Opera**: Este navegador incluye una inteligencia artificial llamada “Aria”, es una IA basada en ChatGPT, para interactuar con el contenido web de manera inteligente.

La elección del mejor navegador depende en gran medida de las necesidades del usuario. Se tiene que tener en cuenta, la velocidad y el acceso a herramientas de IA avanzadas, **Microsoft Edge** o **Opera** podrían ser las mejores opciones debido a su integración con Bing Chat y Aria, respectivamente. Para quienes priorizan la privacidad, **Firefox** y **Brave** son las opciones más recomendadas. Si es un usuario que tiene dispositivos Apple, **Safari** es la elección más optimizada.

El navegador **Google Chrome** sigue siendo una opción sólida para quienes buscan un navegador rápido y con extensiones, pero tiene desventajas en cuanto a consumo de recursos y privacidad.

Manual de usuario y de ayuda para navegadores

Los navegadores más utilizados ofrecen manuales de usuario o guías de ayuda oficiales para asistir tanto a usuarios principiantes como avanzados en diversas tareas. A continuación, se exploran las características de algunos de los manuales de usuario más representativos.

Google Chrome proporciona una guía completa para instalar el navegador, ofrece información sobre la navegación segura mediante el modo incógnito, la gestión de cookies y extensiones, y la sincronización de datos a través de cuentas de Google. También incluye funciones avanzadas como herramientas para desarrolladores, atajos de teclado, y soluciones para problemas comunes.

Además, cuenta con una **sección de "Aprendizaje por rol y sector"** está diseñada para proporcionar recursos específicos a usuarios según su función laboral o el sector en el que se desempeñen.

[Manual de Chrome](#)

Mozilla Firefox cuenta con secciones temáticas que permiten navegar fácilmente y encontrar soluciones específicas o aprender sobre las características del navegador. Esta guía cubre tanto aspectos básicos como funciones avanzadas.

Firefox es conocido por su enfoque en la privacidad del usuario. Ofrece la **Protección de Rastreo Mejorada**, que bloquea automáticamente rastreadores de terceros o cookies maliciosas.

[Manual de Firefox](#)

Safari cuenta con artículos detallados paso a paso y ofrece soporte para la sincronización de datos mediante iCloud y el uso de extensiones.

Está profundamente integrado con otros dispositivos y servicios de Apple, lo que permite una experiencia de navegación fluida con funcionalidades como Handoff, que permite continuar navegando en otro dispositivo Apple desde donde se dejó.

Safari incluye características destacadas de privacidad como la **Prevención Inteligente de Rastreo**, que limita el seguimiento entre sitios y protege la actividad del usuario. También ofrece un reporte de privacidad que permite ver qué rastreadores fueron bloqueados en cada página web visitada.

[Manual de Safari](#)

Microsoft Edge ofrece un manual de usuario a través de su página de soporte, enfocado en ayudar a los usuarios a familiarizarse con las funciones del navegador, desde las más básicas hasta las más complejas.

Al ser parte de la suite de Microsoft, Edge está estrechamente integrado con **Windows**, lo que facilita el acceso a herramientas como OneDrive o Office en línea.

Edge introduce una característica única llamada **Colecciones**, que permite a los usuarios organizar y agrupar páginas web, imágenes y notas en una especie de "carpeta virtual".

[Manual de Edge](#)

Opera incluye una sección de ayuda con respuestas a preguntas frecuentes, un sistema de reporte de errores, y un foro donde los usuarios pueden compartir consejos y trucos para mejorar su experiencia de navegación.

[Manual de Opera](#)

Ventajas y desventajas que presentan frente a otros competidores

Google Chrome

Ventajas:

- Velocidad: Es uno de los navegadores más rápidos en términos de tiempo de carga de páginas.
- Extensiones: Cuenta con una amplia biblioteca de extensiones y complementos.
- Sincronización: Sincroniza datos (contraseñas, marcadores, historial) entre dispositivos

Desventajas:

- Uso de memoria y consumo de batería: Puede consumir muchos recursos del sistema, lo que puede afectar al rendimiento en equipos con memoria limitada o con muchos procesos, ralentizando el equipo. Además, puede agotar más rápidamente la batería de dispositivos portátiles en comparación con otros navegadores optimizados.
- Dependencia de Google: Al requerir una cuenta de Google para algunas funciones, los usuarios pueden sentirse limitados o preocupados por la dependencia de una sola compañía.

Mozilla Firefox

Ventajas:

- Código abierto: Firefox es un navegador de código abierto, lo que promueve la transparencia y la confianza en su seguridad.
- Firefox Monitor: Ofrece una herramienta que permite a los usuarios verificar si su información personal ha sido comprometida en filtraciones de datos.
- Rendimiento en múltiples pestañas: Maneja múltiples pestañas de manera eficiente, utilizando menos recursos en comparación con algunos navegadores.

- Personalización: Amplia gama de opciones de personalización y extensiones a través del sitio de complementos de Mozilla.
- Rendimiento: Buen equilibrio entre velocidad y consumo de recursos.

Desventajas:

- Menor biblioteca de extensiones: Aunque tiene muchas extensiones, la cantidad y variedad son menores en comparación con Chrome.
- Consumo de memoria: En algunas versiones, puede consumir más memoria que otros navegadores en situaciones de uso intensivo, aunque esto ha mejorado con actualizaciones recientes.

Safari

Ventajas:

- Optimización para macOS e iOS: Al ser diseñado específicamente para dispositivos Apple, ofrece una integración fluida y una buena gestión de la batería.
- Interfaz intuitiva y minimalista: Safari presenta una interfaz limpia y sencilla que mejora la experiencia del usuario, facilitando la navegación.
- Sincronización con iCloud: Permite sincronizar marcadores, pestañas y contraseñas entre dispositivos Apple a través de iCloud, mejorando la continuidad del usuario.
- Privacidad: Incluye características de privacidad avanzadas, como el seguimiento de prevención inteligente, haciéndolo probablemente, el navegador más seguro.

Desventajas:

- Compatibilidad: Menor compatibilidad con algunas extensiones y tecnologías web en comparación con otros navegadores.
- Pocas extensiones: Aunque se ha ampliado la biblioteca de extensiones, sigue siendo menor en comparación con Chrome y Firefox.
- Actualizaciones limitadas: Las actualizaciones de Safari suelen estar ligadas a las actualizaciones del sistema operativo, lo que puede hacer que algunas funciones nuevas tarden más en llegar.

Microsoft Edge

Ventajas:

- Velocidad y rendimiento: Basado en Chromium, por lo que ofrece un rendimiento similar a Chrome.

- Integración con Windows 10 y 11: Se integra bien con el sistema operativo, ofreciendo características específicas como la función de colecciones y herramientas para la educación y productividad.
- Privacidad: Ofrece varias configuraciones de privacidad y seguridad, como el bloqueo de rastreadores, como hace Firefox.

Desventajas:

- Extensiones: Aunque ha mejorado, la biblioteca de extensiones no es tan extensa como la de Chrome.
- Recopilación de datos: Algunos usuarios pueden estar preocupados por la cantidad de datos que Microsoft recopila, especialmente si están utilizando servicios de Microsoft.

Opera

Ventajas:

- Características únicas: Incluyen funciones innovadoras como un bloqueador de anuncios integrado, una VPN gratuita y un modo de ahorro de batería.
- Interfaz: Ofrece una interfaz de usuario atractiva y herramientas útiles como la barra lateral para acceder a aplicaciones de mensajería.
- Personalización: Probablemente cuenta con una de las opciones de personalización más completas de todos los navegadores, con características únicas que no se ven en otros.
- Modo Turbo: Esta función comprime las páginas web para mejorar la velocidad de carga en conexiones lentas, lo que es especialmente útil en redes de baja calidad.

Desventajas:

- Extensiones: Aunque ha mejorado, la disponibilidad de extensiones puede ser más limitada en comparación con Chrome y Firefox, aunque muchas de ellas son compatibles con Opera.
- Uso menos extendido: Menos popularidad puede significar menos soporte para algunas tecnologías web y menor comunidad de usuarios.

Conclusión Final

Gracias a la realización de este proyecto , hemos podido aprender qué es un navegador y los diferentes componentes en los que se componen, así como las diferentes tecnologías que emplean cada uno de ellos como es el caso de la inteligencia artificial que ayuda a que muchos navegadores aumenten en el número de usuarios que quieren experimentar el uso de esta innovadora tecnología.

También hemos podido aprender acerca de la historia de los navegadores y los lenguajes de programación que soportan cada uno de ellos, lo que nos ha podido mostrar la evolución de cada uno de ellos desde los inicios, y las implementaciones que han tenido cada uno de ellos como por ejemplo en los controles de versiones.

Bibliografía

Reconocimiento de sintaxis, frameworks y componentes

<https://www.godaddy.com/resources/es/crearweb/navegadores-web-tipos-caracteristicas>

<https://www.euskadi.eus/navegadores-web/web01-a2wz/es/>

https://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/CCD/Area_6/A2.6_Busqueda_en_Internet_gestion_informacion/1_principales_navegadores_y_motores_de_bsqueda.html

Lenguajes de programación que soporta

<https://typescript-v2-527-ortam.vercel.app/docs/handbook/typescript-from-scratch.html>

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/WebAssembly>

<https://vercel.com/blog/introducing-support-for-webassembly-at-the-edge>

Integración de control de versiones

<https://www.netlify.com/blog/2021/12/22/power-your-site-with-apis-and-build-hooks/>

<https://vercel.com/docs/getting-started-with-vercel>

Manual de usuario de Navegadores y ventajas y desventajas

<https://support.apple.com/es-es/guide/safari/welcome/mac>

<https://support.google.com/a/users/answer/9310144?hl=es>

<https://support.mozilla.org/es/kb/guia-basica-de-firefox-una-introduccion-las-princi>

<https://learn.microsoft.com/es-es/microsoft-edge/>

<https://www.opera.com/es/help>

Historia y Evolución: versiones existentes.

<https://www.mozilla.org/es-ES/firefox/browsers/browser-history/>

<https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/blog/historia-evolucion-navegadores-web/>

<https://www.mozilla.org/es-ES/firefox/faq/>

https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_web_browser

<https://www.zdnet.com/article/before-the-web-the-internet-in-1991/>