

Lenguaje JavaScript

Autor: Juan David Arce Martinez

Facultad de ingenierías, Universidad tecnológica de Pereira, Ciudad, País

Correo-e: juandavid.arce@utp.edu.co

Resumen— Existen diferentes lenguajes de programación alrededor del mundo los cuales tienen gran cantidad de posibilidades al momento de la creación o desarrollo de nuevas aplicaciones tecnológicas, páginas web y nuevas tecnologías. Entre estos lenguajes encontramos JavaScript comúnmente abreviado como JS el cual es un lenguaje que nos permite extender las capacidades del lenguaje HTML.

Palabras clave— HTML, JavaScript, Lenguaje, programación.

Abstract— there are different programming languages in the world where they have a lot of possibilities at the time of the creation or development of new technological applications, web pages and new technologies. Among these languages we can find JavaScript abbreviated as JS which is a language that allows us to extend the capabilities of the HTML language.

Key Word — HTML, JavaScript, Language, programming.

I. INTRODUCCIÓN

Javascript es un lenguaje que puede ser utilizado por profesionales y para quienes se inician en el desarrollo y diseño de sitios web. No requiere de compilación ya que el lenguaje funciona del lado del cliente, los navegadores son los encargados de interpretar estos códigos.

Muchos confunden el Javascript con el Java pero ambos lenguajes son diferentes y tienen sus características singulares. Javascript tiene la ventaja de ser incorporado en cualquier página web, puede ser ejecutado sin la necesidad de instalar otro programa para ser visualizado.

Java por su parte tiene como principal característica ser un lenguaje independiente de la plataforma. Se puede crear todo tipo de programa que puede ser ejecutado en cualquier ordenador del mercado: Linux, Windows, Apple, etc. Debido a sus características también es muy utilizado para internet.

Como síntesis se puede decir que Javascript es un lenguaje interpretado, basado en prototipos, mientras que Java es un lenguaje más orientado a objetos.

II. CONTENIDO

JavaScript pasado y presente

JavaScript fue creado en un período de diez días por Brendan Eich, un empleado de Netscape, en septiembre de 1995. Inicialmente llamado Mocha, el nombre del lenguaje se cambió a Mona y luego a LiveScript antes de que finalmente se conociera como JavaScript. Las versiones iniciales del lenguaje se limitaban exclusivamente a Netscape y solo ofrecían una funcionalidad limitada, pero han seguido creciendo con el tiempo gracias en parte a la comunidad de desarrolladores que continúan trabajando con él.

En 1996, JavaScript recibió oficialmente el nombre de ECMAScript, con ECMAScript 2 en 1998 y ECMAScript 3 apareció en 1999. Así evolucionó hasta convertirse en el JavaScript actual, que ahora funciona no solo en diferentes navegadores sino también en diferentes dispositivos, incluidos teléfonos móviles y computadoras de escritorio.

JavaScript ha seguido creciendo desde entonces, hasta el punto en que el 92% de los sitios web usaba JavaScript en el 2016. En solo veinte años pasó de ser un lenguaje de programación primitivo a ser una de las herramientas más importantes en la caja de herramientas de un desarrollador web. Si usas Internet, probablemente también te hayas encontrado con JavaScript.

¿Qué hace a JavaScript tan popular?

JavaScript tiene una serie de ventajas que lo convierten en una mejor opción que sus competidores, especialmente en ciertos casos de uso. Solo algunos de los beneficios de usar JavaScript incluyen:

-No se necesita un compilador porque los navegadores web lo interpretan con HTML.

-Es más fácil de aprender que otros lenguajes de programación.

-Los errores son más fáciles de detectar y, por lo tanto, corregir.

-Se puede asignar a ciertos elementos de la página web o eventos específicos, como clics o apuntar con el ratón (mouseover).

-JS funciona en múltiples navegadores, plataformas, etc.

-Se puede usar JavaScript para validar las entradas y reducir la necesidad de verificaciones manuales de datos.

-Hace que los sitios web sean más interactivos y llama la atención de los visitantes.

-Es más rápido y ligero que otros lenguajes de programación.

¿Cuáles son las debilidades de JavaScript?

Hay debilidades en cada lenguaje de programación inimaginables. Parte del problema es que cuando un lenguaje de programación se vuelve tan popular como JavaScript, hay un incentivo adicional para que hackers, estafadores y otros terceros malintencionados intenten encontrar vacíos y fallas de seguridad. Algunas debilidades incluyen:

-Vulnerable a amenazas.

-Puede ser utilizado para ejecutar código malicioso en la computadora de un usuario.

-No siempre es compatible con diferentes navegadores y dispositivos.

-Los fragmentos de código de JS son bastante grandes.

-Se puede mostrar de manera diferente en diferentes dispositivos y generar inconsistencias.

¿Cómo funciona JavaScript en un sitio web?

JavaScript generalmente se integra directamente en una página web o es referenciado a través de un archivo .js separado. Es un lenguaje del lado del cliente, lo que significa que el script se descarga a las máquinas de los visitantes y se procesa allí en lugar de un lenguaje del lado del servidor que se ejecuta en el servidor antes de enviar los archivos a los visitantes.

Se debe tener en cuenta que la mayoría de los navegadores web también ofrecen la posibilidad de que los usuarios desactiven JavaScript. Es por eso que es una buena idea especificar qué sucede en caso de que se descargue en una máquina que no lo admite.

[1] Javascript es un lenguaje con muchas posibilidades, utilizado para crear pequeños programas que luego son insertados en una página web y en programas más grandes, orientados a objetos mucho más complejos. Con Javascript podemos crear diferentes efectos e interactuar con los usuarios.

Este lenguaje posee varias características, entre ellas podemos mencionar que es un lenguaje basado en acciones que posee menos restricciones. Además, es un lenguaje que utiliza Windows y sistemas X-Windows, gran parte de la

programación en este lenguaje está centrada en describir objetos, escribir funciones que respondan a movimientos del mouse, aperturas, utilización de teclas, cargas de páginas entre otros.

Es necesario resaltar que hay dos tipos de JavaScript: por un lado, está el que se ejecuta en el cliente, este es el Javascript propiamente dicho, aunque técnicamente se denomina Navigator JavaScript. Pero también existe un Javascript que se ejecuta en el servidor, es más reciente y se denomina LiveWire Javascript.

Si comparamos la programación con la construcción de una casa, el HTML especificaría la estructura de la casa y dónde están las paredes y las puertas, mientras que el CSS sería las alfombras y la pintura de las paredes que decoran la casa y la hacen lucir hermosa. El JavaScript agrega la capacidad de respuesta y significa que puedes abrir puertas y encender interruptores de luz. Puedes arreglártelas sin eso, pero corres el riesgo de que su sitio web se vea y actúe como si fuera de 1995.

¿Cómo nace en si Javascript?

Javascript nació con la necesidad de permitir a los autores de sitio web crear páginas que permitan intercambiar con los usuarios, ya que se necesitaba crear webs de mayor complejidad. El HTML solo permitía crear páginas estáticas donde se podía mostrar textos con estilos, pero se necesitaba interactuar con los usuarios.

En los años de 1990, Netscape creó Livescript; las primeras versiones de este lenguaje fueron principalmente dedicadas a pequeños grupos de diseñadores Web que no necesitaban utilizar un compilador, o sin ninguna experiencia en la programación orientada a objetos.

A medida que estuvieron disponibles nuevas versiones de este lenguaje incluían nuevos componentes que dan gran potencial al lenguaje, pero lamentablemente esta versión solo funcionaba en la última versión del Navigator en aquel momento.

En diciembre de 1995, Netscape y Sun Microsystems (el creador del lenguaje Java) luego de unirse objetivo de desarrollar el proyecto en conjunto, reintroducen este lenguaje con el nombre de Javascript. En respuesta a la popularidad de Javascript, Microsoft lanzó su propio lenguaje de programación a base de script, VBScript (una pequeña versión de Visual Basic).

En el año de 1996 Microsoft se interesa por competir con Javascript por lo que lanza su lenguaje llamado Jscript, introducido en los navegadores de Internet Explorer. A pesar de las diferentes críticas que se le hacen al lenguaje Javascript, este es uno de los lenguajes de programación más populares para la web. Desde que los navegadores incluyen el

Javascript, no se necesita el Java Runtime Environment (JRE), para que se ejecute.

El Javascript es una tecnología que ha sobrevivido por más de 10 años, es fundamentales en la web, junto con la estandarización de la “European Computer Manufacturers Association” (ECMA) (adoptada luego por la ISO) y W3C DOM, Javascript es considerado por muchos desarrolladores web como la fundación para la próxima generación de aplicaciones web dinámicas del lado del cliente.

La estandarización de Javascript comenzó en conjunto con ECMA en Noviembre de 1996. Es adoptado este estándar en Junio de 1997 y luego también por la “Internacional Organization for Standardization” (ISO). El DOM por sus siglas en inglés “Modelo de Objetos del Documento” fue diseñado para evitar incompatibilidades.

Entre los diferentes servicios que se encuentran realizados con Javascript en Internet se encuentran:

Correo
Chat
Buscadores de Información
También podemos encontrar o crear códigos para insertarlos en las páginas como:
Reloj
Contadores de visitas
Fechas
Calculadoras
Validadores de formularios
Detectores de navegadores e idiomas

¿Cómo identificar código Javascript?

[2]El código javascript podemos encontrarlo dentro de las etiquetas <body></body> de las páginas web. Por lo general se insertan entre: <script></script>. También pueden estar ubicados en ficheros externos usando:

```
<script type="text/javascript" src="micodigo.js"></script>
```

Algunas características del lenguaje son:

Su sintaxis es similar a la usada en Java y C, al ser un lenguaje del lado del cliente este es interpretado por el navegador, no se necesita tener instalado ningún Framework.

Variables: var = “Hola”, n=103
Condiciones: if(i<10){ ... }
Ciclos: for(i; i<10; i++){ ... }
Arreglos: var miArreglo = new Array(“12”, “77”, “5”)
Funciones: Propias del lenguaje y predefinidas por los usuarios

Comentarios para una sola línea: // Comentarios

Comentarios para varias líneas:

```
/*
```

Comentarios

```
*/
```

Permite la programación orientada a objetos:
document.write(“Hola”);

Las variables pueden ser definidas como: string, integer, flota, boolean simplemente utilizando “var”. Podemos usar “+” para concatenar cadenas y variables.

¿Es compatible con navegadores?

Javascript es soportado por la mayoría de los navegadores como Internet Explorer, Netscape, Opera, Mozilla Firefox, entre otros.

[3]Con el surgimiento de lenguajes como PHP del lado del servidor y Javascript del lado del cliente, surgió Ajax en acrónimo de (Asynchronous Javascript And XML). El mismo es una técnica para crear aplicaciones web interactivas. Este lenguaje combina varias tecnologías:

HTML y Hojas de Estilos CSS para generar estilos.

Implementaciones ECMAScript, uno de ellos es el lenguaje Javascript.

XMLHttpRequest es una de las funciones más importantes que incluye, que permite intercambiar datos asincrónicamente con el servidor web, puede ser mediante PHP, ASP, entre otros.

Debemos tener en cuenta que, aunque Javascript sea soportado en gran cantidad de navegadores nuestros usuarios pueden elegir la opción de Activar/Desactivar el Javascript en los mismos.

III. CONCLUSIONES

De entre todos los lenguajes de programación web y de entre todas las opciones que encontramos en el mercado, hay una que destaca por lo que aporta a los programadores y profesionales, además de por su utilidad en el mercado, en internet y entre los usuarios. Tiene muchas ventajas y existen muchas razones por las que los informáticos, programadores y los profesionales en general deben formarse en ello y dominar para su terreno de trabajo y para las tareas que desempeñan. Tanto es así que vemos todo tipo de cursos de formación y ciclos enfocados en la enseñanza de JavaScript y de su implementación, así como personas de todo tipo que buscan crecer en este terreno y dominar este y otros lenguajes de programación web que puedan abrirle las puertas de un futuro próspero y exitoso, además de avance en su carrera laboral. JavaScript es importante para el desarrollo web, ya que permite realizar todo tipo de aplicaciones cliente/servidor de

gran uso en Internet, como salas de chat, reproductores multimedia online, galerías de imágenes, mini juegos, etc.

También, es ampliamente utilizado para crear efectos visuales que adicionan dinamismo a los sitios web y ofrecen la posibilidad de interactuar con este, para crear una sensación de comunicación entre el sitio web y el usuario.

JavaScript es una materia de gran importancia para profesionales de todo tipo dentro del ámbito que le es propio y para las propias empresas. Es mucho lo que pueden obtener de este conocimiento y mucho más lo que pueden hacer dentro de las compañías y de los equipos de trabajo o departamentos gracias a ello. Sin duda será una gran oportunidad académica y profesional para ellos, lo que les ayudará a alcanzar el éxito y a lograr todas aquellas metas y objetivos que se hayan propuesto.

En los próximos años seguirá siendo tan importante y relevante como lo es a día de hoy, que consigue llegar a todo el mundo y estar presente en la mayoría de equipos y dispositivos de forma funcional.

REFERENCIAS

- [1] Wikipedia, (2019, may) Javascript Available: <https://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
- [2] Ensayos apuntes. (2018, jul.). Importancia de javascript para los profesionales y el mercado [Online]. . Available: <https://www.ensayos-apuntes.com/2018/07/la-importancia-de-javascript-para-los.html>
- [3] Flanagan, David; Ferguson, Paula (2002). *JavaScript: The Definitive Guide* (4.^a edición). ISBN 0-596-00048-0.