

1.A. Arquitecturas y lenguajes de programación en clientes web

1. Introducción.

La World Wide Web (o simplemente Web) es un entorno muy heterogéneo que además ha sufrido una continua evolución tanto en su concepción, en su usabilidad como en las tecnologías empleadas desde su creación a comienzo de los años 90.

Fue inicialmente concebida y creada por **Tim Berners-Lee**, un especialista del laboratorio europeo de partículas ([CERN](#)) en 1989. En sus mismas palabras, había una “necesidad de una herramienta colaborativa que soportara el conocimiento científico” en un contexto internacional. Él y su compañero Robert Cailliau crearon un prototipo web para el CERN y lo mostraron a la comunidad para sus pruebas y comentarios.



Dicho prototipo estaba basado en el concepto de hipertexto. Como resultado se crearon unos protocolos y especificaciones que han sido adoptados universalmente e incorporados a Internet, gracias a aportaciones posteriores como el desarrollo por la [NCSA](#) de la popular interfaz MOSAIC.

Todos los prototipos y desarrollos posteriores crecieron bajo la guía del [consorcio W3C](#), que es una organización con base en el [MIT](#) de Massachusetts y que se responsabiliza de desarrollar y mantener los estándares web.

Por Web se pueden entender tres cosas distintas:

- El proyecto inicial del CERN
- El conjunto de protocolos desarrollados en dicho proyecto
- El espacio de información formado por todos los servidores interconectados

Cuando se habla de la Web generalmente se hace referencia a este último concepto.

Muchas de las discusiones sobre Diseño Web o Desarrollo Web son confusas, ya que la expresión varía considerablemente. Mientras que la mayoría de la gente tiene algún tipo de noción sobre **lo que significa Diseño Web**, solamente unos pocos son capaces de definirlo con exactitud, y tú vas a estar dentro de ese grupo.

Algunos componentes como diseño gráfico o programación, forman parte de esa discusión, pero su importancia en la construcción de webs varía de persona a persona y de web a web. Algunos consideran la creación y organización de contenido - o más formalmente, la arquitectura de la información - como el aspecto más importante del Diseño Web. Otros factores como la facilidad de uso, el valor y funcionalidad del sitio web en la organización, su accesibilidad, publicidad, etc. también forman una parte muy activa hoy en día sobre lo que se considera Diseño Web.

El Desarrollo Web ha sido y sigue estando muy influenciado por múltiples campos como el de las nuevas tecnologías, los avances científicos, el diseño gráfico, la programación, las redes, el diseño de interfaces de usuario, la usabilidad y una variedad de múltiples recursos. Por lo tanto el Desarrollo Web es realmente un campo multidisciplinar.

En cuanto a su concepción, podemos distinguir tres fases:

- Web 1.0 se refiere al estado original de World Wide Web en la que se utilizan documentos estáticos y formularios básicos, abundancia de páginas web personales y en que las empresas utilizaban normalmente únicamente para anunciar sus servicios u ofrecer servicios muy básicos
- Web 2.0 o Web social se refiere a la fase en la que comienzan a aparecer sitios web que facilitan la compartición de información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración
- Web 3.0 o Web semántica se refiere a la fase en la que la red se transforma en una red de datos que pueden ser procesados por máquinas, esto conlleva que mucha de la información es directamente legible por máquinas por lo que la inteligencia artificial es capaz de analizar toda la información presente en la web, contenidos, enlaces, transacciones entre personas y máquinas.

Hay cinco áreas que cubren la mayor parte de las facetas del Diseño Web:

- **Contenido:** incluye la forma y organización del contenido del sitio. Esto puede abarcar desde cómo se escribe el texto hasta cómo está organizado, presentado y estructurado usando tecnologías de marcas como HTML.
- **Visual:** hace referencia a la plantilla empleada en un sitio web. Esta plantilla generalmente se genera usando HTML, [CSS](#) o incluso Flash y puede incluir elementos gráficos para decoración o para navegación. El aspecto visual es el aspecto más obvio del Diseño Web, pero no es la única disciplina o la más importante.
- **Tecnología:** aunque muchas de las tecnologías web como HTML o CSS entran dentro de esta categoría, la tecnología en este contexto generalmente hace referencia a los diferentes tipos de elementos interactivos de un sitio web, generalmente aquellos construidos empleando técnicas de programación.
- **Distribución:** la velocidad y fiabilidad con la que un sitio web se distribuye en Internet o en una red interna corporativa está relacionado con el hardware/software utilizado y el tipo de arquitectura de red utilizada en la conexión.

- **Propósito:** la razón por la que un sitio web existe, generalmente está relacionada con algún aspecto de tipo económico. Por lo tanto este elemento debería considerarse en todas las decisiones que tomemos en las diferentes áreas.

El porcentaje de influencia de cada una de estas áreas en un sitio web, puede variar dependiendo del tipo de sitio que se está construyendo. Una página personal generalmente no tiene las consideraciones económicas que tendría una web que va a vender productos en Internet.

Una forma de pensar en los componentes del Diseño Web es a través de la metáfora de la pirámide mostrada en la figura inferior. El contenido proporciona los ladrillos que formarán la pirámide, pero la base de la pirámide se fundamenta tanto en la parte visual como en la parte tecnológica y con el punto de vista económico puesto como objetivo o propósito final en la mayoría de los casos.

Aunque la analogía de la pirámide es una forma un poco abstracta de describir el Diseño Web, es una herramienta que nos permite visualizar la interrelación de los diferentes componentes de la construcción Web.

Hoy en día los sitios web siguen un modelo basado en la **programación cliente-servidor** con tres **elementos** comunes:

- El lado del **servidor(server-side)**: incluye el hardware y software del servidor Web así como diferentes elementos de programación y tecnologías incrustadas. Las tecnologías pueden abarcar un rango amplio desde programas CGI escritos en PERL hasta aplicaciones multihilo basadas en Java, incluyendo tecnologías de servidor de bases de datos que soporten múltiples sitios web.
- El lado del **cliente(client-side)**: este elemento hace referencia a los navegadores web y está soportado por tecnologías como HTML, CSS y lenguajes como JavaScript y controles ActiveX, los cuales se utilizan para crear la presentación de la página o proporcionar características interactivas. Es justamente aquí dónde nos vamos a centrar a lo largo de todo el módulo.
- La **red**: describe los diferentes elementos de conectividad utilizados para mostrar el sitio web al usuario.

El entendimiento completo de todos los aspectos técnicos del medio Web, incluyendo la componente de red, es de vital importancia para llegar a ser un buen desarrollador Web.

Créditos de la imagen

Autoría: Silvio Tanaka.

Licencia: CC BY-NC 2.0.