

1-9-2023

TAREA 1: Marco teórico

Temas de la unidad 1. Información referente a la historia de la programación web.

Jorge Eduardo Escobar Bugarini - 21550317

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHIHUAHUA II**

**DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

pw-10-ISC

programación web - 10-11

evaluación - 1

DOCENTE: luis armando acosta ramírez



Índice

[Objetivo 1](#_Toc144460458)

[Introducción 2](#_Toc144460459)

[1.1 Historia de las aplicaciones web 3](#_Toc144460460)

[¿Qué es una aplicación web? 3](#_Toc144460461)

[Historia de la web y su evolución 3](#_Toc144460462)

[La historia de la web según su versión 7](#_Toc144460463)

[Web 1.0 o la web de los documentos. 7](#_Toc144460464)

[Web 2.0 o la web de la gente 8](#_Toc144460465)

[Web 3.0 o la web de la información 9](#_Toc144460466)

[1.2 Arquitectura de las aplicaciones web. 11](#_Toc144460467)

[Modelo de dos capas 13](#_Toc144460468)

[Modelo de n-capas 13](#_Toc144460469)

[Conclusion 15](#_Toc144460470)

[Recommendations 16](#_Toc144460471)

[References 17](#_Toc144460472)

**Índice de Figuras**

[Figura 1. Diagrama de la evolución de la web 7](#_Toc144460473)

[Figura 2. Yahoo! Una de las primeras aplicaciones web con popularidad. 9](#_Toc144460474)

[Figura 3. Arquitectura básica de un servidor web. 11](file:///C:\Users\Esoni\Documents\ISC-PW-Tarea1-21550317.docx#_Toc144460475)

[Figura 4. Modelo de dos capas 13](file:///C:\Users\Esoni\Documents\ISC-PW-Tarea1-21550317.docx#_Toc144460476)

[Figura 5. Modelo de n-capas 14](#_Toc144460477)

Objetivo

El objetivo de este trabajo es acreditar los conocimientos adquiridos mediante el conjunto de actividades emprendidas para conocer las bases detrás de los sistemas gestores de bases de datos y los principios por los cuales estos sistemas se rigen. Se hará una introspección detallada sobre los modelos relacionales haciendo énfasis en el sistema MySQL.

Introducción

Las actividades humanas muchas veces implican el registro detallado de información y por ello puede convertirse en una tarea complicada si no hay un manejo apropiado de la misma, las tecnologías de la información han visto esta necesidad y se desarrollaron en su tiempo implementaciones que optimizan el manejo de la información de una manera sencilla y rápida. Para esto, se inventaron los sistemas gestores de bases de datos. Este tipo de sistema se crearon para cumplir con las necesidades de tener un manejo controlado de la información de muchos campos, como son usuarios, clientes, inventarios, transacciones, etc.

A lo largo de este trabajo podremos encontrar la definición apropiada de dichos sistemas y se demostrará el gran impacto que han tenido los SGBD en los últimos años.

1.1 Historia de las aplicaciones web

¿Qué es una aplicación web?

En la ingeniería de software se denomina aplicación web o software web a aquella herramienta que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es un programa que se codifica en un lenguaje interpretable por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.

Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales. Existen aplicaciones como los correos web, wikis, blogs, tiendas en línea y la propia Wikipedia que son ejemplos bastante conocidos de aplicaciones web.

Historia de la web y su evolución

En los primeros tiempos de la computación cliente-servidor, cada aplicación tenía su propio programa cliente que servía como interfaz de usuario que tenía que ser instalado por separado en cada computadora personal de cada usuario. El cliente realizaba peticiones a otro programa —el servidor— que le daba respuesta. Una mejora en el servidor, como parte de la aplicación, requería normalmente una mejora de los clientes instalados en cada computadora personal, añadiendo un coste de soporte técnico y disminuyendo la productividad.

A diferencia de lo anterior, las aplicaciones web generan dinámicamente una serie de páginas en un formato estándar, como HTML o XHTML, soportados por los navegadores web comunes. Se utilizan lenguajes interpretados en el lado del cliente, directamente o a través de plugins tales como JavaScript, Java, Flash, etc., para añadir elementos dinámicos a la interfaz de usuario. Generalmente cada página web en particular se envía al cliente como un documento estático, pero la secuencia de páginas ofrece al usuario una experiencia interactiva. Durante la sesión, el navegador web interpreta y muestra en pantalla las páginas, actuando como cliente para cualquier aplicación web.

Desde que Internet y la Web fueron creados, una cantidad infinita de posibilidades se han abierto, quizás, la más importante y usual sea el acceso de datos e información desde cualquier sitio. Las personas que se dedican al desarrollo de aplicaciones podrían considerar esto como un desafío, ya que los avances tecnológicos de estos últimos años exigen aplicaciones más rápidas, ligeras y robustas que permitan utilizar la Web. Sin lugar a dudas, Internet es una de las últimas tecnologías que más rápidamente se está desarrollando para su introducción en los hogares. Las previsiones apuntan a su integración como un electrodoméstico más, con unas capacidades y servicios que evolucionaran rápidamente. Por ese motivo, cada vez más adquieren importancia en las respuestas de los usuarios frente a la implantación de estas nuevas tecnologías.

Gracias al Internet y las conexiones de alta velocidad que lo acompañan, se ha podido mejorar de manera significativa la manera de trabajar de algunas personas al poder hacerlo desde sus hogares, Internet ha permitido a estas personas mayor flexibilidad en términos de horarios y de localización.

La programación web es un término adecuado para describir el proceso general que engloba el diseño y la creación de un sitio web.

Hace algunos años, los sitios web no eran mucho más que folletos digitales. Actualmente los sitios son más grandes y complejos.

Con la introducción de comercio electrónico y las páginas dinámicas, los sitios ya han dejado atrás los folletos y han pasado a ser auténticas aplicaciones de software.

En los años 60. En plena guerra fría, Estados Unidos crea una red exclusivamente militar, con el objetivo de que, en el hipotético caso de un ataque ruso, se pudiera tener acceso a la información militar desde cualquier punto del país.

Esta red se creó en 1969 y se llamó ARPANET. En principio, la red contaba con 4 ordenadores distribuidos entre distintas universidades del país. Dos años después, ya contaba con unos 40 ordenadores conectados. Tanto fue el crecimiento de la red que su sistema de comunicación se quedó obsoleto. Entonces dos investigadores crearon el Protocolo TCP/IP, que se convirtió en el estándar de comunicaciones dentro de las redes informáticas.

* ARPANET siguió creciendo y abriéndose al mundo, y cualquier persona con fines académicos o de investigación podía tener acceso a la red.
* Las funciones militares se desligaron de ARPANET y fueron a parar a MILNET, una nueva red creada por los Estados Unidos.
* La National Science Fundation crea su propia red informática llamada NSFNET, que más tarde absorbe a ARPANET, creando así una gran red con propósitos científicos y académicos.
* El desarrollo de las redes fue abismal, y se crean nuevas redes de libre acceso que más tarde se unen a NSFNET, formando el embrión de lo que hoy conocemos como INTERNET.
* En 1985 la Internet ya era una tecnología establecida, aunque conocida por unos pocos.
* El autor William Gibson hizo una revelación: el término «ciberespacio».

En ese tiempo la red era básicamente textual, así que el autor se basó en los videojuegos. Con el tiempo la palabra «ciberespacio» terminó por ser sinónimo de Internet.

En el Centro Europeo de Investigaciones Nucleares (CERN), Tim Berners Lee dirigía la búsqueda de un sistema de almacenamiento y recuperación de datos. Berners Lee retomó la idea de Ted Nelson (un proyecto llamado «Xanadú”) de usar hipervínculos. Robert Caillau quien cooperó con el proyecto, cuenta que en 1990 deciden ponerle un nombre al sistema y lo llamaron World Wide Web (WWW) o telaraña mundial.

A partir de entonces Internet comenzó a crecer más rápido que otro medio de comunicación, convirtiéndose en lo que hoy todos conocemos.

Algunos de los servicios disponibles en Internet aparte de la WEB son el acceso remoto a otras máquinas (SSH y telnet), transferencia de archivos (FTP), correo electrónico (SMTP), conversaciones en línea (IMSN MESSENGER, ICQ, YIM, AOL, jabber), transmisión de archivos (P2P, P2M, descarga directa), etc.

La gran ventaja que presenta la WWW son los hiperenlaces gracias a los cuales la navegación y la búsqueda de información se convierten en un «juego de niños». Cuando se visualiza un documento WWW, el texto que aparece en la pantalla contiene palabras en otro color y para resaltar las palabras clave.

**La publicación web o la programación web. -** Son términos adecuados para describir el proceso general que engloba el diseño y la creación de un sitio web.

En un principio la web era sencillamente una colección de páginas estáticas, documentos, etc. para su consulta o descarga. El paso inmediatamente posterior en su evolución fue la inclusión de un método para elaborar páginas dinámicas que permitieran que lo mostrado tuviese carácter dinámico (es decir, generado a partir de los datos de la petición). Este método fue conocido como CGI («Common Gateway Interface») y definía un mecanismo mediante el que se podía pasar información entre el servidor y ciertos programas externos.

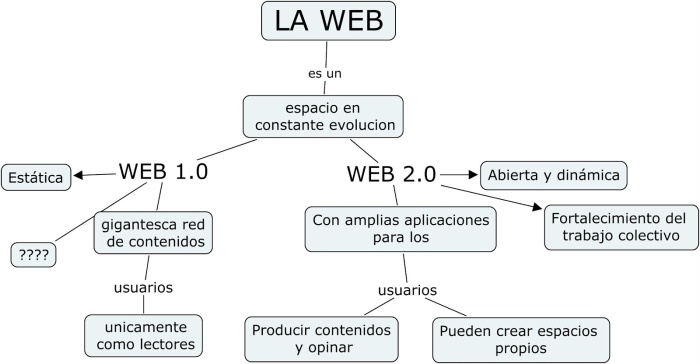


Figura 1. Diagrama de la evolución de la web

La historia de la web según su versión

Web 1.0 o la web de los documentos.

La primera versión de la Web 1.0 inventada por Tim Burners-Lee duró una década a partir de 1990. Esta era de la web se identificó como la "web de sólo lectura". El usuario sólo podía buscar y leer en cualquier contenido proporcionado por los productores de contenidos. La interacción con el usuario era prácticamente nula, ya que todos los sitios web eran estáticos o personales. Este era el requisito de los sitios web en aquella época. Los propietarios debían poner su información a disposición de cualquiera. No había comunicación activa ni intercambio de información entre el consumidor y el productor de la información.

Los principales protocolos web utilizados en la Web 1.0 son HTML, HTTP y URI. También se utilizaron algunos de los protocolos más recientes, como XML, XHTML y CSS. En la Web 1.0 se utilizaban scripts tanto del lado del cliente como del servidor. Tecnologías como ASP, PHP, JSP, CGI y PERL se utilizaban para las secuencias de comandos del lado del servidor, mientras que JavaScript, VBScript y Flash se empleaban para las secuencias de comandos del lado del cliente.

El principal inconveniente de la Web 1.0 era la falta de interacción entre el cliente y el productor de la información. No admitía la comunicación bidireccional y se basaba únicamente en la iniciación del cliente. Además, era lenta y poco ágil. Cada vez que se introducía nueva información en las páginas web, era necesario actualizarlas.

Una de las grandes ideas erróneas de la Web 1.0 era el desconocimiento de los efectos de red. La razón era que la proporción entre escritores y lectores era menor, lo que provocaba que la red fuera lenta. La lentitud de las redes impedía a algunos usuarios acceder a los recursos de la web. Estas deficiencias exigían una nueva versión de la web, que surgió como web 2.0.

Web 2.0 o la web de la gente

Dale Dougherty se refiere a la Web 2.0 como la Web social o la "Web de lectura y escritura". Facilita la interacción entre usuarios y sitios web, que no se limita a la lectura, sino que también permite escribir, modificar y actualizar contenidos. También se facilitó la comunicación entre usuarios, la colaboración y la participación en actividades distribuidas, colmando así las lagunas que se observaban en la Web 1.0. Esto dio lugar a que las transacciones web fueran bidireccionales. La Web 2.0 era mucho más que una nueva versión de la Web 1.0. Tenía un diseño web flexible, reutilización creativa de contenidos y una mayor flexibilidad. Contaba con un diseño web flexible, reutilización creativa, actualizaciones, creación de contenidos y modificación a través de la colaboración.



Figura 2. Yahoo! Una de las primeras aplicaciones web con popularidad.

Estos cambios supusieron un cambio bastante drástico en el panorama de la web. Por ejemplo, surgieron sitios web como YouTube o MySpace, que dependen totalmente de las aportaciones de usuarios de todo el mundo, y otros como Facebook o Twitter, que se basan tanto en las interacciones como en las contribuciones de los usuarios.

Existe la idea de que, si un sitio web se desarrolla con una tecnología determinada, pertenece a la web 2.0. Pero no es así. Pero no es así. El concepto principal de la Web 2.0 es simplemente dar a los usuarios la opción de aportar contenidos e interactuar. Las tecnologías web utilizadas con frecuencia incluyen HTML5, CSS3 y varios marcos de JavaScript como ReactJs, AngularJs, VueJs, etc.

Con estos rápidos avances en la Web, para satisfacer las necesidades de los usuarios en general había limitaciones visibles y potencial para más mejoras. Las cuestiones éticas siempre han sido una preocupación prioritaria. La conectividad y el intercambio de conocimientos entre plataformas seguían siendo muy limitados. Estas preocupaciones dieron lugar a la Web 3.0.

Web 3.0 o la web de la información

La Web 3.0 fue ideada por John Markoff, del New York Times, en 2006. También se la identifica como la "web ejecutable". Siempre ha sido difícil dar una respuesta o definición a la pregunta "¿qué es la web 3.0?", ya que los expertos tienen varias opiniones y enfoques al respecto. La mayoría de los expertos en TI consideran que la web 3.0 es la web semántica. El concepto de propiedad de los datos ha desaparecido y se ha inclinado hacia la compartición de datos.

Los servicios pueden mostrar distintas vistas de los mismos datos para distintos usuarios, centrándose en contextos personalizados. Estos servicios pueden variar desde navegadores a mundos virtuales, pasando por diversos dispositivos. El objetivo de la web 3.0 es definir datos estructurados para vincularlos e integrarlos de una manera más eficaz que permita su reutilización en distintas aplicaciones, la gestión de datos, el apoyo a la accesibilidad móvil a internet, permitir la colaboración organizada y, lo que es más importante, mejorar la satisfacción del cliente.

Las redes sociales han sido una parte esencial de la sociedad y desempeñan un papel fundamental en la comunidad como plataforma para compartir pensamientos e ideas en lugar de utilizar la web únicamente para enlazar documentos. La web social conecta a personas de todo el mundo, haciendo el mundo más pequeño. La web semántica es una extensión de la web 3.0 que ofrece a la gente la posibilidad de encontrar información a un nivel mucho más profundo en términos de búsqueda y contexto.

La estructura de la información ha cambiado para garantizar la producción de contenidos legibles tanto por humanos como por máquinas. La web 3D permite a las personas vivir en un mundo virtual en el que la interacción alcanza su máximo nivel, ya sea en grupo o individualmente. Según el enfoque de la web centrada en los medios, los motores de búsqueda pueden tomar entradas de medios como audio, vídeo e imágenes y buscar resultados similares.

Algunos de los elementos clave de la web 3.0 son la web social, la web semántica, la web 3D y la web centrada en los medios de comunicación.

1.2 Arquitectura de las aplicaciones web.

Una aplicación web es proporcionada por un servidor web y utilizada por usuarios que se conectan desde cualquier punto vía clientes web (browsers o navegadores). La arquitectura de un sitio web tiene tres componentes principales:

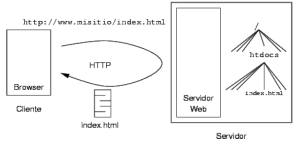
* Un servidor Web

Figura 3. Arquitectura básica de un servidor web.

* Una conexión de red
* Uno o más clientes

El servidor Web distribuye páginas de información formateada a los clientes que las solicitan. Los requerimientos son hechos a través de una conexión de red, y para ello se usa el protocolo HTTP. Una vez que se solicita esta petición mediante el protocolo HTTP y la recibe el servidor Web, éste localiza la página Web en su sistema de archivos y la envía de vuelta al navegador que la solicitó.

Las aplicaciones Web están basadas en el modelo Cliente/Servidor que gestionan servidores web, y que utilizan como interfaz páginas web.

Las páginas Web son el componente principal de una aplicación o sitio web. Los browsers piden páginas (almacenadas o creadas dinámicamente) con información a los servidores web. En algunos ambientes de desarrollo de aplicaciones Web, las páginas contienen código HTML y scripts dinámicos, que son ejecutados por el servidor antes de entregar la página.

Una vez que se entrega una página, la conexión entre el browser y el servidor web se rompe, es decir que la lógica del negocio en el servidor solamente se activa por la ejecución de los scripts de las páginas solicitadas por el browser (en el servidor, no en el cliente). Cuando el browser ejecuta un script en el cliente, éste no tiene acceso directo a los recursos del servidor. Hay otros componentes que no son scripts, como los applets (una aplicación especial que se ejecuta dentro de un navegador) o los componentes ActiveX. Los scripts del cliente son por lo general código JavaScript o VBSscript, mezclados con código HTML.

La colección de páginas es en una buena parte dinámicas (ASP, PHP, etc.), y están agrupadas lógicamente para dar un servicio al usuario. El acceso a las páginas está agrupado también en el tiempo (sesión). Los componentes de una aplicación Web son:

1. Lógica de negocio.

* Parte más importante de la aplicación.
* Define los procesos que involucran a la aplicación.
* Conjunto de operaciones requeridas para proveer el servicio.

2. Administración de los datos.

* Manipulación de BD y archivos.

3. Interfaz

* Los usuarios acceden a través de navegadores, móviles, PDAs, etc.
* Funcionalidad accesible a través del navegador.
* Limitada y dirigida por la aplicación.

Las aplicaciones web se modelan mediante lo que se conoce como modelo de capas. Una capa representa un elemento que procesa o trata información. Los tipos son:

* Modelo de dos capas: La información atraviesa dos capas entre la interfaz y la administración de los datos.
* Modelo de n-capas: La información atraviesa varias capas, el más habitual es el modelo de tres capas.

Modelo de dos capas

Gran parte de la aplicación corre en el lado del cliente (fat client).

Las capas son:

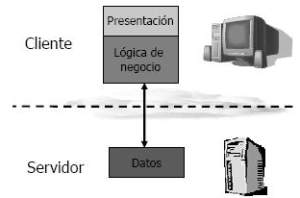
* Cliente (fat client): La lógica de negocio está inmersa dentro de la aplicación que realiza el interfaz de usuario, en el lado del cliente.
* Servidor: Administra los datos.

Figura 4. Modelo de dos capas

Las limitaciones de este modelo son.

* Es difícilmente escalable
* Número de conexiones reducida
* Alta carga de la red.
* La flexibilidad es restringida
* La funcionalidad es limitada.

Modelo de n-capas

Está diseñada para superar las limitaciones de las arquitecturas ajustadas al modelo de dos capas, introduce una capa intermedia (la capa de proceso) Entre presentación y los datos, los procesos pueden ser manejados de forma separada a la interfaz de usuario y a los datos, esta capa intermedia centraliza la lógica de negocio, haciendo la administración más sencilla, los datos se pueden integrar de múltiples fuentes, las aplicaciones web actuales se ajustan a este modelo.

Las capas de este modelo son:

1. Capa de presentación (parte en el cliente y parte en el servidor)

* Recoge la información del usuario y la envía al servidor (cliente)
* Manda información a la capa de proceso para su procesado
* Recibe los resultados de la capa de proceso
* Generan la presentación
* Visualizan la presentación al usuario (cliente)

2. Capa de proceso (servidor web)

* Recibe la entrada de datos de la capa de presentación
* Interactúa con la capa de datos para realizar operaciones
* Manda los resultados procesados a la capa de presentación

3. Capa de datos (servidor de datos)

* Almacenar los datos
* Recuperar datos
* Mantener los datos
* Asegurar la integridad de los datos

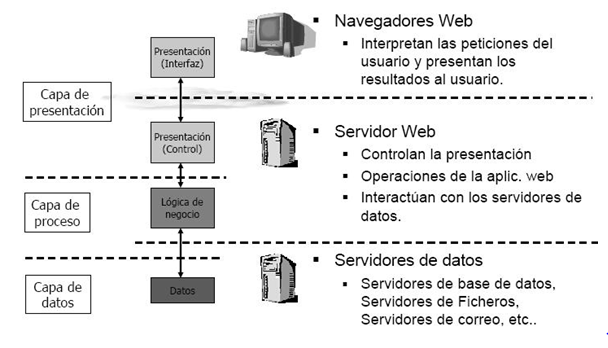


Figura 5. Modelo de n-capas

1.3 Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web

Conclusion

Quantum computing is an absolutely novel field that will allow a notorious technological and scientific advance in society. However, like all technological advances, it poses new challenges for society that we will have to face and provide solutions to. For the time being, we must continue to develop it, as it is still a very expensive technology that is practically in its infancy.

Recommendations

I don’t have any recommendation or idea for this assignment.

# References

*1.1. Evolución de las aplicaciones web.* (2015, 17 mayo). programación Web. https://programacion1class.wordpress.com/1-1-evolucion-de-las-aplicaciones-web/

colaboradores de Wikipedia. (2023). Aplicación web. *Wikipedia, la enciclopedia libre*. https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicación\_web

Kariyawasam, M. (2021, 14 diciembre). The evolution of the Web: How application development changed as a result. *Medium*. https://medium.com/@mehani\_kariyawasam/the-evolution-of-the-web-how-application-development-changed-as-a-result-84354e6349bf