

Unidad 1



Introducción a las aplicaciones web

Implantación de aplicaciones web





Índice

- 1.1. El concepto de la web y su evolución**
 - 11.1. El concepto de web
 - 11.2. Evolución de la web
- 1.2. Elementos de la arquitectura cliente-servidor**
 - 12.1. Arquitectura de dos niveles
 - 12.2. Arquitectura de tres niveles
- 1.3. Aplicaciones web y aplicaciones de escritorio**
 - 13.1. Ventajas de software web
 - 13.2. Desventajas del software web
- 1.4. Instalación de servidores de aplicaciones web**
 - 14.1. Instalación del servidor de base de datos
 - 14.2. Soluciones integradas: servidor web y base de datos
- 1.5. Tendencias actuales**



Introducción

Internet es parte de nuestras vidas, desde momentos de ocio, buscar respuestas a nuestras preguntas o realizar trámites administrativos todo se realiza o al menos se organiza gracias a Internet. Pero sabemos realmente qué es Internet, qué es la Web o qué significa "www", en este tema explicaremos los diferentes conceptos junto con mucho más como qué son los protocolos, el significado de la famosa dirección IP.

Veremos además cómo funciona una página web y que tipo de páginas podemos encontrar, en función de su evolución. Nos centraremos en las estructuras y funcionamiento de estas para acabar con la explicación de un tipo concreto de página, la red social.

Para finalizar podremos ver cómo se espera que evolucione Internet en el futuro y qué nos espera a los usuarios.

Al finalizar esta unidad

- + Conoceremos los diferentes conceptos relacionados con la Web.
- + Estudiaremos qué es la Web y cómo ha evolucionado.
- + Describiremos los distintos tipos de arquitectura.
- + Definiremos la diferencia entre la arquitectura de dos y de tres niveles.
- + Distinguiremos la instalación de un servidor web y un servidor de base de datos.
- + Analizaremos las diferencias entre aplicaciones web y de escritorio.
- + Estudiaremos las tendencias actuales en el mundo web.



1.1.

El concepto de la web y su evolución

1.1.1. El concepto de web

El término *web* puede utilizarse para nombrar de forma común a la World Wide Web y para referirse a las páginas web. Sin embargo, no se debe confundir con el término *Internet*.

Podemos definir *Internet* como un conjunto de redes interconectadas a nivel mundial que permite el intercambio de información desde cualquier dispositivo conectado a ella, desde ordenadores hasta móviles, a través del protocolo TCP/IP.

Por otro lado, entendemos por Web, www o World Wide Web, como el modo en el que nos conectamos y extraemos información desde Internet usando el protocolo HTTP. (HiperText Transfer Protocol), es decir, la web es una forma de interactuar con Internet.

1.1.2. Evolución de la web

La web ha evolucionado con el tiempo desde esa primera Web 1.0 que tan solo permitía la lectura, de una manera similar a la televisión, donde el espectador comenzó a ser también reportero, con la creación de páginas como Wikipedia, que transformaban el lector pasivo en un contribuyente activo. Hoy en día se llega a hablar de la Web 3.0 o incluso la 4.0.

La web se ha hecho popular debido a los grandes beneficios que nos aporta. Este es un sitio más inteligente que analiza varios factores, como sus hábitos de navegación. Durante la última década, ha habido un enorme crecimiento en la cantidad de sitios web y la cantidad de usuarios.

El término de Web 2.0 fue desarrollado por Tim O'Reilly en 2004 para denominar a la conocida como *web social*, la cual como ya se ha mencionado, permitía a los usuarios interactuar, transformándolos en participantes activos y no simple receptores pasivos de información.

Esta época fue el auge de los blogs, las wikis, redes sociales, etc. que transformaba al lector en escritor, convirtiéndose ellos mismos en emisores de información, en definitiva, pasaron de mirar a hacer.

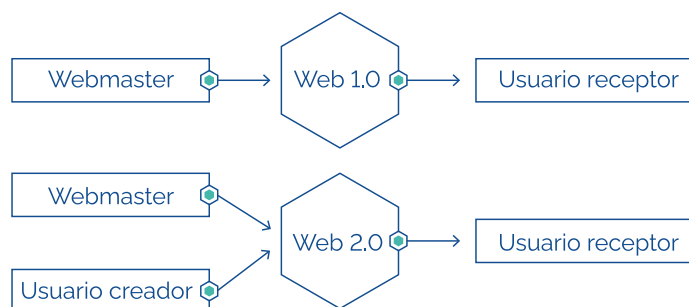


Imagen 1. Web 1.0 VS Web 2.0.



Para que una Web 2.0 se pueda considerar como tal debe de cumplir estos requisitos:

- > **Aplicaciones ricas en Internet:** La página web ofrece algún servicio semejante a las aplicaciones de escritorio, como puede ser Office 360.
- > **Arquitectura orientada al servicio:** Estar diseñado con el entorno web en mente.
- > **Web social:** El usuario debe ser capaz de participar como activo en la página.

En ocasiones los servicios prestados superan ampliamente los requisitos enumerados, en este caso podemos hablar de Web 3.0.

Los 4 tipos de web			
Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0	Web 4.0
Solo lectura	Lectura y escritura	Inteligencia artificial y experiencia personalizada	Interacción con la web en lenguaje humano

La Web 3.0 permite nuevas formas de interacción con la Web además de permitir que la web se adapte a nuestros gustos personales, ya sea mediante elecciones o buscando patrones, con el fin de mostrarnos en contenido que más nos interese.

La Web 4.0 se basa en la interacción de la página con instrucciones en lenguaje humano, mediante un sistema de búsqueda de información mucho más avanzado y capaz de seguir instrucciones del estilo, programa una alarma o compra entradas para el cine.





1.2.

Elementos de la arquitectura cliente-servidor

Este tipo de arquitectura es muy común por su sencillez, ya que tan solo consta de dos partes el cliente, que solicita, y el servidor, que ofrece. Este tipo de arquitectura posee tanto ventajas como desventajas.

Ventajas y desventajas de la estructura cliente-servidor	
Ventajas	Desventajas
Es escalable, ajustando la capacidad del servidor y regulando la entrada de clientes.	Posible colapso si el servidor no es capaz de procesar todas las peticiones
Es posible al encontrarse en una estructura modulada, sustituir componentes sin eliminar el servicio.	Requiere de un <i>hardware</i> potente y, por tanto, costoso.
Control centrado completamente en el servidor.	Su mantenimiento puede resultar complejo.

1.2.1. Arquitectura de dos niveles

La arquitectura en dos niveles es la más sencilla que podemos encontrar, como ya se ha mencionado con anterioridad cuenta con tan solo dos participantes el cliente u el servidor. El proceso de trabajo es el siguiente:

Proceso de una estructura cliente-servidor de dos niveles	
Solicitud	+ El cliente realiza una solicitud.
Búsqueda	+ El servidor realiza una búsqueda para cumplir con dicha solicitud.
Resultado	+ El servidor encuentra lo solicitado y lo entrega + El servidor no lo encuentra y entrega un aviso de error

1.2.2. Arquitectura de tres niveles

Para evitar problemas de colapso por el gran número de clientes o clientes que descargan contenido, el denominado cliente pesado. La arquitectura de tres niveles añade un tercer elemento que regula el tráfico y agiliza el proceso.

- > **Cliente:** realiza la petición.
- > **Servidor de aplicaciones, o de negociación:** recibe y organiza las peticiones antes de mandarlas al servidor base datos, de donde descargará lo solicitado, si lo encuentra, para enviarlo al cliente. El cliente no interactúa con el servidor de datos.
- > **Servidor base de datos:** almacena los datos y los envía al servidor de aplicaciones cuando se le solicita.



Imagen 2. Proceso de la estructura de tres niveles.



1.3.

Aplicaciones web y aplicaciones de escritorio

Las aplicaciones desarrolladas en un sistema operativo particular se denominan aplicaciones de escritorio. Su eficacia dependerá de la configuración del hardware del ordenador en el que se instale. El término aplicación web se define como cualquier aplicación a la que se pueda acceder a través de un navegador. Un ejemplo de una aplicación web es el correo electrónico.

Algunos de los problemas que pueden surgir a la hora de utilizarlo son la incompatibilidad con otras versiones, la dificultad de instalación y actualización, el coste (si lo hay) y la inaplicabilidad con diferentes sistemas operativos.

1.3.1. Ventajas de software web

Algunos de los beneficios más destacados son:

- > **Sin costes de actualización:** las actualizaciones se realizan de forma gratuita en el servidor.
- > **Datos centralizados:** el servidor contiene una base de datos de almacenamiento central.
- > **No requiere instalación:** todo lo que se necesita es un navegador para acceder al servicio.
- > **Actualizaciones constantes:** el equipo siempre está trabajando en la última actualización disponible.
- > **Movilidad:** se puede acceder desde cualquier lugar siempre que haya conexión a internet.

1.3.2. Desventajas del software web

Por otro lado, las desventajas de las aplicaciones web son:

- > **Menos potencia:** las aplicaciones de escritorio tienden a tener una mejor funcionalidad y menos potencia.
- > **Desaprovechamiento del hardware:** las aplicaciones de hardware no condicionan su rendimiento al máximo rendimiento del hardware.
- > **Conexión rápida y fiable:** las aplicaciones web necesitan un acceso estable a Internet, aunque hoy en día ya existen muchas aplicaciones que se pueden usar sin conexión.



1.4.

Instalación de servidores de aplicaciones web

Un servidor de aplicaciones web es imprescindible para poder acceder o visualizar páginas web, ya que es el software encargado de enviar la información al cliente. Es decir, es el que permite que un cliente pueda recibir y visualizar una página web.

Se instalará de manera diferente en una red local que en una red conectada a Internet.

Dependiendo de dónde se instale y el lenguaje usado, deberemos elegir un servidor web u otro, ya que existen una multitud de ellos. Por ejemplo, para manejar .Net usaremos Internet Information Server o Apache si usa PHP. Los servidores Web más usados son: Apache, Nginx, IIS, LiteSpeed y Google Server.

Entre ellos destacan:

- > **Apache:** es gratuito, multiplataforma, con estructura modular y muy fiable. Es el más usado.
- > **Nginx:** es gratuito y multiplataforma, destaca por sus grandes prestaciones.
- > **IIS o Internet Information Server:** propiedad de Microsoft y destinado a trabajar con ese sistema.

1.4.1. Instalación del servidor de base de datos

Lo habitual es contar con un servicio web de base de datos. MySQL es un sistema de gestión de bases de datos de licencia dual. Este paquete de instalación se puede encontrar en su sitio web y descargar directamente.

1.4.2. Soluciones integradas: servidor web y base de datos

Otra solución para la instalación es el uso de un instalador como Bitnami, que instalará la aplicación por nosotros con la elección correcta según nuestro sistema operativo.

Las ventajas de este tipo de instalación son:

- > Uso fácil y sencillo.
- > Multiplataforma.
- > Puede funcionar como una máquina virtual.
- > La instalación de aplicaciones no causa incompatibilidades.

Podemos encontrar este *software* en su página principal: <https://bitnami.com/>.



1.5.

Tendencias actuales

En un mundo cada vez más interconectado y globalizado, el uso de dispositivos móviles crece exponencialmente. Como resultado, se ha preferido el uso y la creación de aplicaciones móviles (conocidas como apps) al diseño de las aplicaciones web. Ambas aplicaciones comparten algunas funciones, como su uso a través de un navegador. Sin embargo, no es lo mismo optimizar una aplicación web móvil (llamada *web app*) gracias a un diseño responsivo que se ajusta a la pantalla (*responsive web design*) que crear una aplicación móvil directamente (denominada *app nativa*). Estas aplicaciones nativas están especialmente diseñadas para dispositivos móviles. Están desarrollados para diferentes plataformas a través del *Software Development Kit* (SDK), en el que se crearán tantas apps como lenguajes específicos se quiera que soporte. Por ejemplo, SDK en Java y Android.





 www.universae.com

