



LAURA FERNÁNDEZ



Laura Fernandez
DESARROLLO WEB ENTORNO SERVIDOR

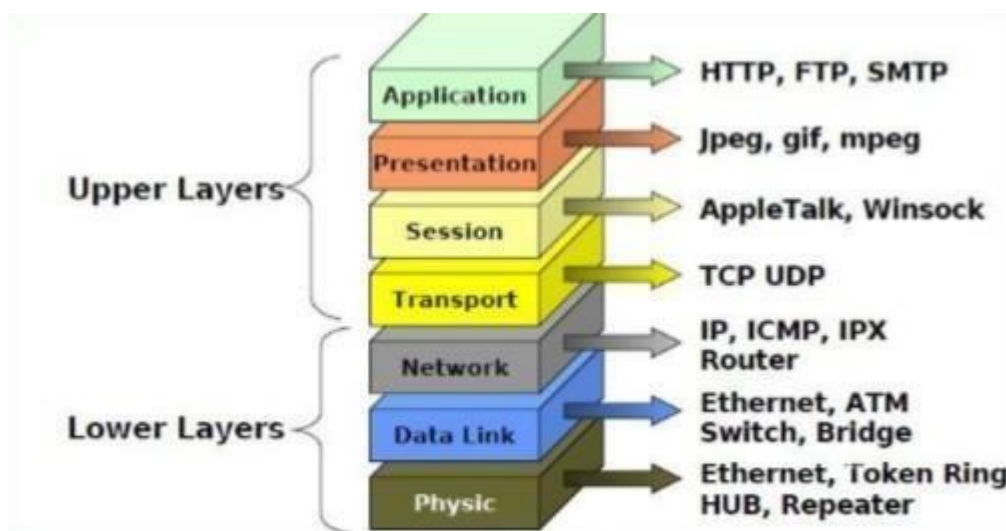
Índice de Contenidos

Protocolos de comunicaciones: IP, TCP, HTTP, HTTPS.	3
Modelo de comunicaciones cliente – servidor y su relación con las aplicaciones web.	4
Estudio sobre los métodos de petición HTTP /HTTPS más utilizados.	5
Modelo de desarrollo de aplicaciones multicapa – comunicación entre capas.	6
Modelo de división funcional front-end / back-end para aplicaciones web.	8
Página web estática – página web dinámica – aplicación web.	9
Componentes de una aplicación web.	10
Lenguajes de programación del lado cliente y del lado del servidor.....	11
Lenguajes de programación utilizados en el lado del servidor de una aplicación web.....	12
Características y posibilidades de desarrollo de una plataforma XAMPP.....	14
IDE más utilizados (características y grado de implantación actual).	15
Servidores HTTP /HTTPS más utilizados (características y grado de implementación).....	16
Navegadores HTTP /HTTPS más utilizados (características y grado de implementación).....	17
Generadores de documentación HTML (PHPDoc): PHPDocumentor, ApiGen.....	18
Repositorios de software – sistemas de control de versiones para aplicaciones web.....	19
Propuesta de configuración del entorno de desarrollo para la LFF- USED Y LFF-W7ED.....	20
Propuesta de configuración del entorno de desarrollo para la LFF- USEE.....	22

Protocolos de comunicaciones: IP, TCP, HTTP, HTTPS.

- **IP** son las siglas de “**Internet Protocol**” que, si lo traducimos al español, significa “Protocolo de Internet”. Se encarga de establecer las comunicaciones en la mayoría de nuestras redes. Para ello, asigna una dirección única e irrepetible a cada dispositivo que trata de comunicarse en Internet.
- **TCP/IP** son las siglas de **Protocolo de Control de Transmisión**/Protocolo de Internet, un sistema de protocolos que hacen posibles servicios Telnet, FTP, E-mail, y otros entre ordenadores que no pertenecen a la misma red.
- **HTTP** es el acrónimo de Hypertext Transfer Protocol (en español protocolo de transferencia de hiper texto). **HTTPS** es igual pero añadiéndole "Seguro". Estos dos protocolos se usan para lo mismo, la transferencia de datos.

La diferencia básica entre ambos es la forma en la que viajan los datos. Si los datos son transferidos mediante **HTTP**, estos viajan en claro y son accesibles para cualquiera que intercepte la comunicación. En cambio, el protocolo **HTTPS** usa una conexión segura mediante un cifrado SSL y por tanto los datos viajan de un modo seguro de un lugar a otro.



Modelo de comunicaciones cliente – servidor y su relación con las aplicaciones web.

Desde el punto de vista funcional, se puede definir la computación Cliente/Servidor como una arquitectura distribuida que permite a los usuarios finales obtener acceso a la información en forma transparente aún en entornos multiplataforma.

El modelo de comunicación entre el cliente y el servidor consiste en que, el cliente o en este caso el navegador, hace una determinada petición al servidor por medio de un protocolo como http o https y este le devuelve como respuesta un archivo con el formato de página web.

La capacidad de proceso se reparte entre los clientes y los servidores, aunque son más importantes las ventajas de tipo organizativo debidas a la centralización de la gestión de la información y la separación de responsabilidades.



Las Funciones serian:

Cliente	Servidor
<ul style="list-style-type: none"> - Administrar la interfaz de usuario. - Interactuar con el usuario. - Procesar la lógica de la aplicación y hacer validaciones locales. - Generar requerimientos de bases de datos. - Recibir resultados del servidor. - Formatear resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aceptar los requerimientos de bases de datos que hacen los clientes. - Procesar requerimientos de bases de datos. - Formatear datos para transmitirlos a los clientes. - Procesar la lógica de la aplicación y realizar validaciones a nivel de bases de datos.

Estudio sobre los métodos de petición HTTP /HTTPS más utilizados.

- GET

Solicita una representación de un recurso específico. Las peticiones que usan el método GET sólo deben recuperar datos.

- HEAD

El método HEAD es muy similar al GET (funcionalmente hablando), pero sin el cuerpo de la respuesta.

- PUT

El método PUT es usado para solicitar que el servidor almacene el cuerpo de la entidad en una ubicación específica dada por el URL.

- POST

Se utiliza para enviar una entidad a un recurso en específico, (enviar información).

- DELETE

Este método elimina un recurso determinado.

- CONNECT

Este método por su parte es usado por el cliente para establecer una conexión de red con un servidor web mediante HTTP misma que se establece en forma de un túnel.

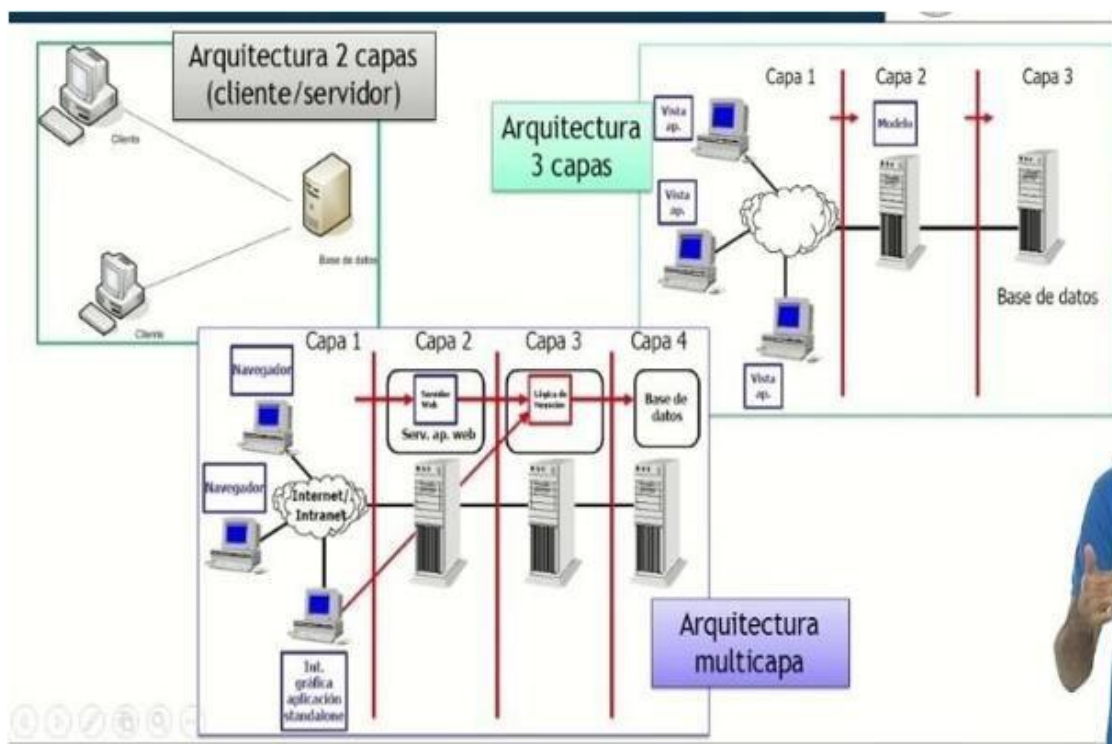
- TRACE

Éste método se utiliza para realizar pruebas de eco (de retornos) de mensajes en el camino que existe hacia un recurso determinado.

Modelo de desarrollo de aplicaciones multicapa – comunicación entre capas.

La programación por capas es un modelo de desarrollo software en el que el objetivo primordial es la separación (desacoplamiento) de las partes que componen un sistema software

- Arquitectura de 2 capas, es la más sencilla, típico caso cliente-servidor en la que los clientes o navegadores trabajan directamente contra el servidor
- Arquitectura de 3 capas, incluye una tercera capa con la gestión de los datos, un gestor remoto o un servidor de aplicaciones.
- Arquitectura multicapa, es la más general, se distribuyen todos los elementos en capas de acceso a datos, servidor de aplicaciones, clientes, gestor remoto etc.
El modelo multicapa ayuda a incrementar y mejorar la reutilización de software



Comunicación

El modelo multicapa a su vez puede ser de dos tipos:

1. Abierta, cualquier capa puede utilizar características o servicios de cualquier capa.
2. Cerrada, cada capa solamente puede utilizar los servicios de la capa inmediatamente inferior.

Componentes

1. Presentación, o capa de interacción con el usuario, suele ser gráfica.
2. Negocios, incluye la funcionalidad de la aplicación
3. Acceso a datos ofrece la persistencia a los datos de manera múltiple, como bases de datos relacionales, orientadas a objetos, híbridas o simplemente archivos de texto (XML, JSON...)

En conclusión, el modelo multicapa permite aislar la aplicación en componentes separados y claramente diferenciados, lo que a su vez da lugar a la distribución de la carga en distintas máquinas o procesos.

Modelo de división funcional front-end / back-end para aplicaciones web.

¿ Que es Front-End ?

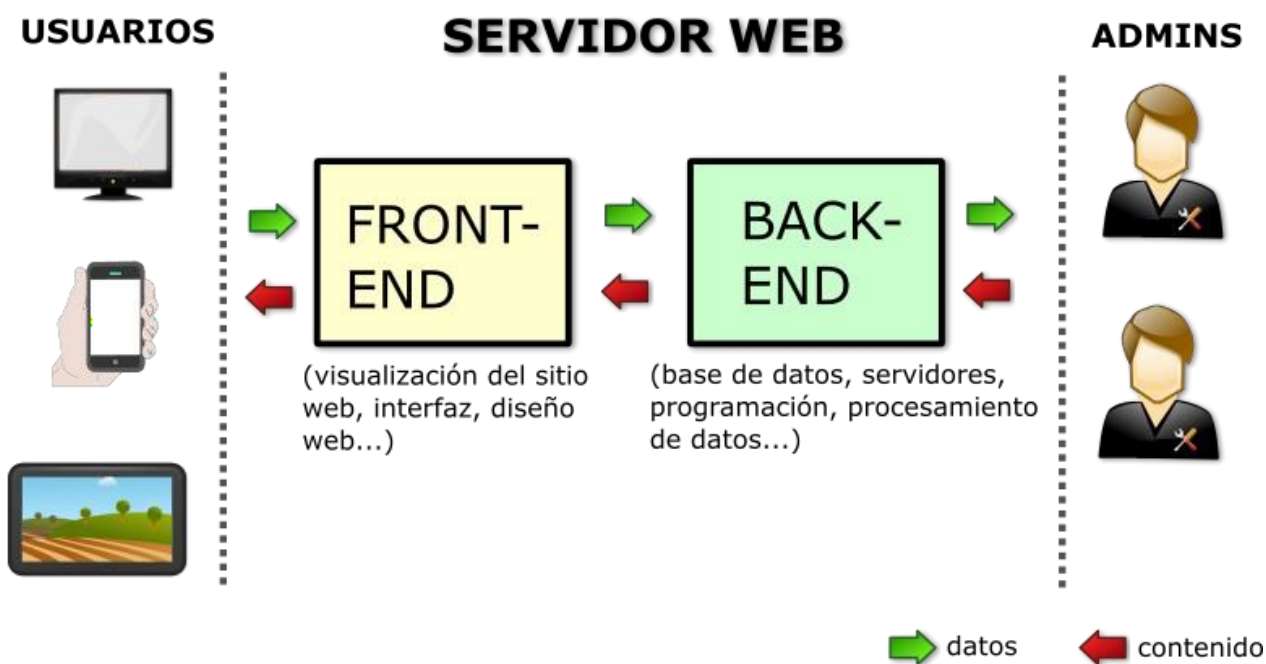
El front-end se enfoca a las aplicaciones web realizadas para la utilización de usuarios externos en el cliente sin acceso a la modificación de esta.

Un usuario del front-end puede solamente ingresar en el sistema, dicho de otra forma, iniciar sesión, desde el formulario de acceso de la portada del sitio web. No pueden ingresar en la administración.

¿ Que es Back-End ?

El back-end son los sistemas que se utilizan para dirigir una aplicación, tales como sistemas de gestión de pedidos, inventario y procesamiento de suministro. Recoge información de los usuarios u otros sistemas de tratamiento de dato. Es el encargado de gestionar la información del usuario recogida por el sitio web.

En otras palabras son aquellas aplicaciones encaminadas a la utilización por usuarios especiales como publicadores, administradores, gestores, etc.



Página web estática – página web dinámica – aplicación web.

PÁGINAS WEB ESTÁTICAS

Es básicamente una página web informativa cuyo contenido no varía y con la que no se puede interactuar. Su diseño y desarrollo es más rápido que el de una web dinámica pero el usuario no puede seleccionar, ordenar o modificar los contenidos o el diseño de la página.

PÁGINAS WEB DINÁMICAS

Estas permiten la creación de aplicaciones dentro de la propia web y ofrecen una mayor interactividad con los usuarios que la visiten. Muestra información en función de la petición o cuándo se realice.

APLICACIÓN WEB

Una aplicación web, son las herramientas 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



Componentes de una aplicación web.

1. Servidor Web

Para recibir peticiones de los clientes web y enviarles la página que solicitan.

Realiza conexiones bidireccionales o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente y generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o Aplicación del lado del cliente.

2. Módulo encargado de ejecutar el código

Encargado de ejecutar el código escrito en un lenguaje de programación y de enviar la página web resultante al servidor web.

3. Aplicación de base de datos

Para la persistencia de datos. Se utilizan para buscar, ordenar, calcular, informar y compartir información.

4. Un cliente



Lenguajes de programación del lado cliente y del lado del servidor

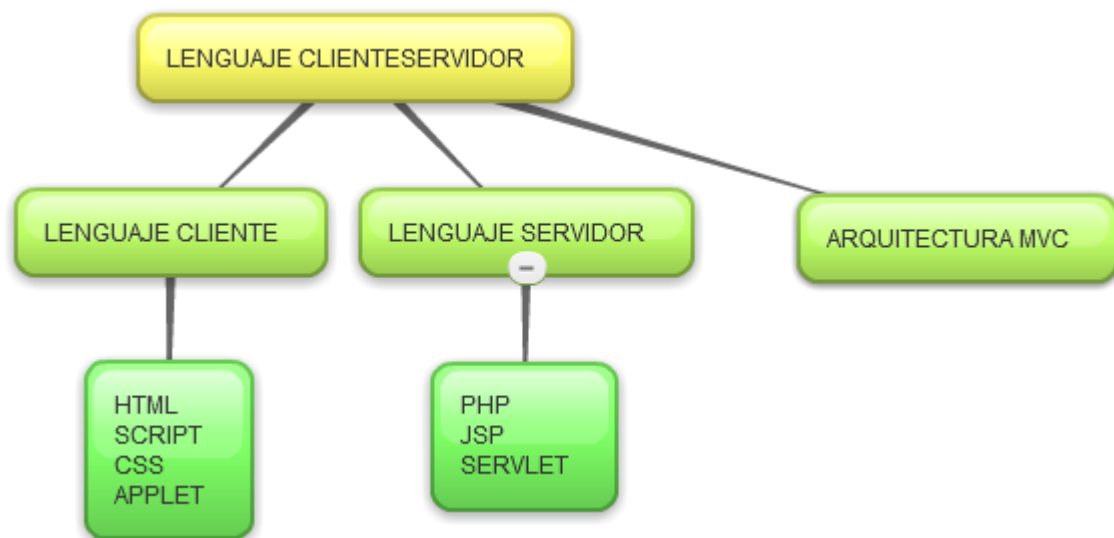
1. Lado cliente

Lado del servidor suelen contener principalmente código embebido, que se ejecuta en el servidor inmediatamente por módulos de los servidores que interpretan lenguajes como Lenguajes: HTML, Java Script, VBScript, Flash, CSS, Applet

2. Lado servidor

Se caracteriza por ejecutarse en el equipo de los usuarios. A pesar de ser una opción muy ventajosa, presenta una serie de límites de control.

Lenguajes: PHP, JSP, Perl, Python, ASP, C, C++, Servlet,...



Los programas que se ejecutan del lado del cliente suelen ser scripts que se ejecutan en el navegador o cliente, es el caso de JavaScript.

Lenguajes de programación utilizados en el lado del servidor de una aplicación web

- PHP, se trata de uno de los lenguajes del lado del servidor más utilizados actualmente. Es gratuito e independiente y, además, muy rápido. Se creó a mediados de los 90; debido a que es de código abierto, ha recibido cientos de contribuciones por parte de desarrolladores de todo el mundo.
- ASP.NET, lenguaje comercializado por Microsoft, utilizado para la creación y el desarrollo de sitios web dinámicos. ASP.NET fue creado para resolver las limitaciones que presentaba ASP.
- Perl, usado desde los primeros días de la Web para guiones CGI. Muy útil en el procesamiento tanto de textos como de archivos.

Grado de implantación actual (gráfico)

✓ Lenguajes de scripting (de guiones):

PHP: preprocesador de hipertexto. Última versión fue el 13 de septiembre de 2018
JSP: JavaServer Pages. Última versión la 2.3

Perl: última versión fue el 23 de junio de 2018 (5.28.0)

Python: última versión fue el 27 de junio de 2018 (3.7.0)

ASP: Active Serve Pages.
Última versión abandonado.

✓ Lenguajes compilados a código nativo:

C: última versión en diciembre de 2011 (C11)

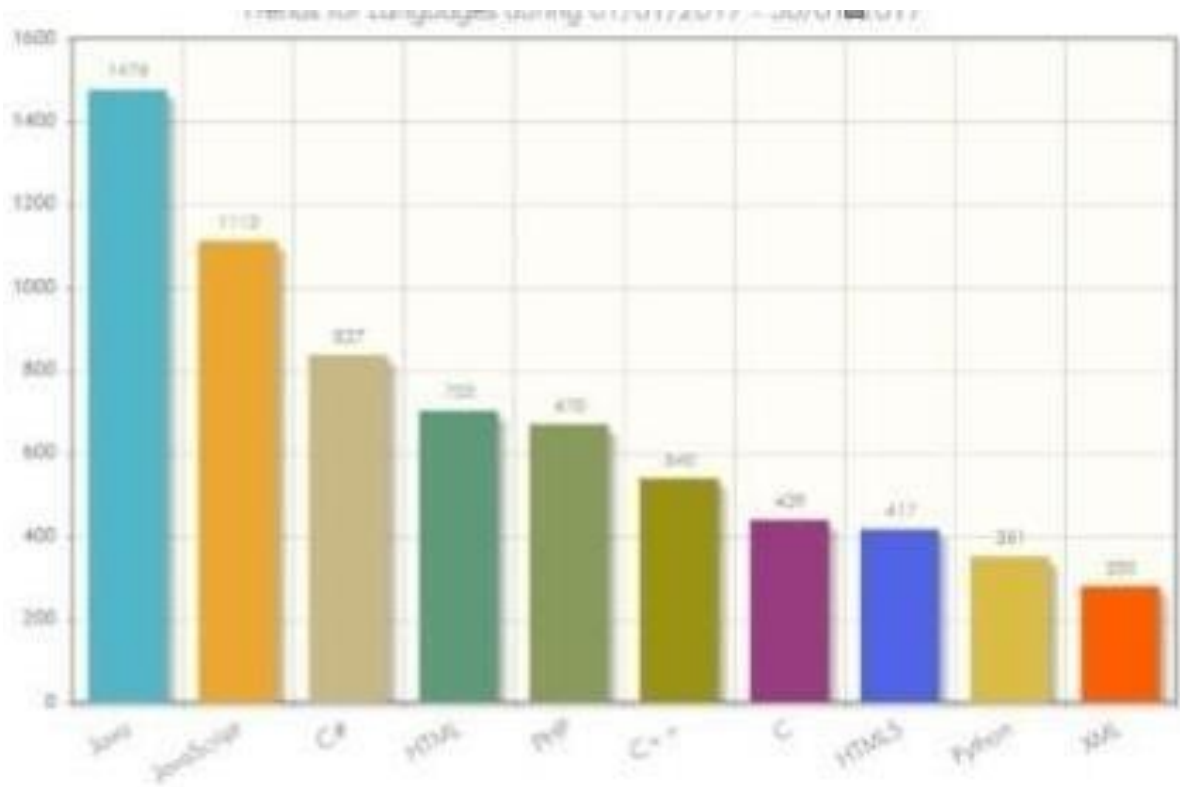
C++: última versión el 1 de diciembre de 2017 (C++17)

✓ Lenguajes compilados a código intermedio:

Servlets: última versión el 28 de mayo de 2013 (3.1)

EJB: Enterprise JavaBeans.
Última versión la 3.2

ASP.net: última versión el 15 de agosto de 2012 (4.5)



Características y posibilidades de desarrollo de una plataforma XAMPP

Características.

- Una de las ventajas de usar XAMPP es que su instalación es de lo más sencilla, basta descargarlo, extraerlo y comenzar a usarlo.
- En general es bastante fácil la instalación de apache y php sobre Unix, sobre todo si dispone de un manejador de paquetes.
- Otra de las ventajas de XAMPP es que de una forma muy sencilla y rápida (no más de 5 minutos) te puedes montar en tu máquina un entorno de desarrollo de cualquier aplicación web que use PHP y base de datos.

Incluye

XAMPP tiene cuatro componentes principales. Éstos son:

- **Apache:** Apache es la aplicación de servidor web que procesa y entrega el contenido web a un ordenador. Apache es el servidor web más popular en internet, haciendo funcionar casi el 54% de todas las páginas web.
- **MySQL:** Cada aplicación web, ya sea simple o compleja, requiere una base de datos para almacenar los datos que recoge. MySQL, que es de código abierto, es el sistema gestor de base de datos más popular.
- **PHP:** son las siglas de Preprocesador de Hipertexto. Es un lenguaje de script del lado del servidor que hace funcionar algunas de las páginas web más famosas del mundo, incluyendo WordPress y Facebook.



ubuntu



IDE más utilizados (características y grado de implantación actual).

1. Netbeans

Muy difundido y conocido por una gran cantidad de programadores Netbeans es una herramienta multilenguaje y multiplataforma en la cual podemos desarrollar software de calidad. Con él puedes crear aplicaciones web y de escritorio, además de contar con plugins para trabajar en Android.

2. Eclipse

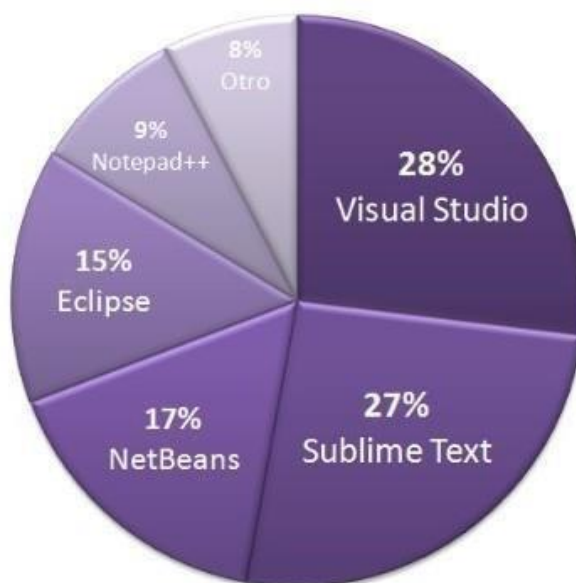
Es uno de los IDEs más usados, es multiplataforma y multilenguaje. Por muchos programadores es muy aclamado, sin embargo hay que tomar en cuenta que en Eclipse es necesario agregar varios plugins para que funcione al cien por ciento (dependiendo de lo que necesites hacer), si tú comienzas en el mundo de la programación tómalo en cuenta.

3. Visual Studio

Si lo que deseas es desarrollar para Windows 8 y sus versiones anteriores utilizando tecnología de Microsoft, la mejor opción es Visual Studio. Dentro de este IDE podrás desarrollar utilizando el entorno .net. También tienes la opción de convertirte en un desarrollador para la tienda de Windows.

4. Sublime Text

Es un editor de texto y editor de código fuente está escrito en C++ y Python para los plugins. Desarrollado originalmente como una extensión de Vim, con el tiempo fue creando una identidad propia, por esto aún conserva un



Servidores HTTP /HTTPS más utilizados (características y grado De implementación)

1. Apache HTTP

Como hemos señalado, es actualmente el servidor web más utilizado en todo el mundo. Y lleva siéndolo desde el año 1996. Su punto álgido tuvo lugar en el año 2005; por aquel entonces, el 70% de los dominios utilizaban Apache como servidor. Desde entonces, su cuota ha ido descendido de manera progresiva, aunque sin perder el liderazgo.

2. Nginix

Se trata de un servidor multiplataforma, que funciona tanto en sistemas tipo Unix (GNU/Linux, BSD, Solaris, Mac OS X...) como Windows. Es el servidor web que utilizan un amplio abanico de sitios web como Netflix, WordPress, Facebook y Hulu, entre otros.

3. Microsoft IIS

Una de sus principales ventajas es que convierte el ordenador en un servidor web, ya sea para Internet o para Intranet. De esta manera, todos los ordenadores con este servicio integrado pueden publicar sitios web, tanto de forma local como remota.

4. Google Web Server

Google Web Server, también conocido como GWS, es el servidor web que Google utiliza en sus infraestructuras.

5. Apache Tomcat

A menudo denominado Tomcat Server, es un contenedor de Servlets Java de código abierto desarrollado por Apache Software Foundation (ASF). Tomcat implementa varias especificaciones de Java EE, incluidas Java Servlet, JavaServer Pages (JSP), Java EL y WebSocket, y proporciona un entorno de servidor web HTTP "Java puro" en el que se puede ejecutar el código Java.

Developer	August 2018	Percent	September 2018	Percent	Change
Apache	71,516,290	38.68%	70,764,821	38.61%	-0.07
nginx	41,922,177	22.67%	39,857,168	21.75%	-0.93
Google	14,692,760	7.95%	13,980,055	7.63%	-0.32
Microsoft	11,566,589	6.26%	11,293,047	6.16%	-0.09

Navegadores HTTP /HTTPS más utilizados (características y grado de implementación)

Google Chrome

Los principales navegadores web de Internet Es uno de los más conocidos y más usados, básicamente porque es el que asegura una velocidad mayor.

Mozilla Firefox

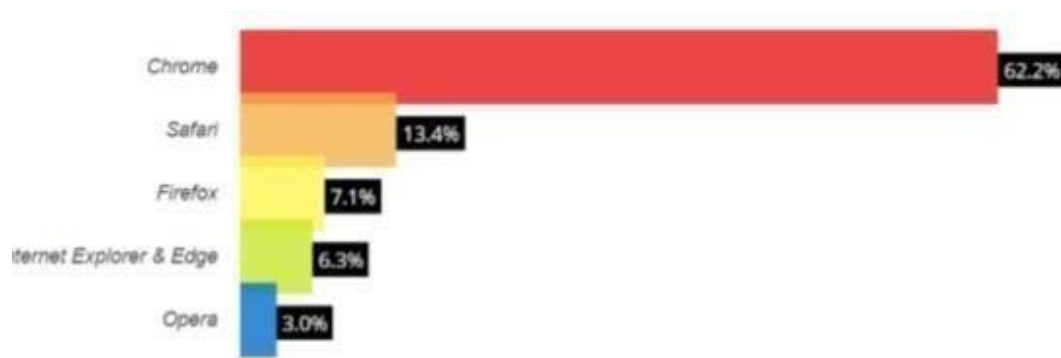
Los principales navegadores web de Internet Para mucha gente es el navegador que le transmite más confianza, seguramente porque, aparte de ser uno de los más veteranos (salió en el año 2003) es sólido, estable y presenta muy pocos errores.

Opera

Los principales navegadores web de Internet Es el navegador web alternativo por excelencia. Es también uno de los más veteranos y, durante muchos años, ha sido de los más utilizados en los teléfonos móviles

Safari

Los principales navegadores web de Internet Safari sigue siendo un navegador web asociado a los Macs de Apple, a pesar de que en 2008 saltase también a la plataforma de Microsoft, con sus sistemas Windows.



Generadores de documentación HTML (PHPDoc): PHPDocumentor, ApiGen

Herramientas que nos pueden ayudar a documentar nuestro código fuente.

- [PhpDocumentor](#)

PhpDocumentor es un generador de documentación de código abierto escrito en PHP. Automáticamente analiza el código fuente PHP y produce la API de lectura y documentación del código fuente en una variedad de formatos. phpDocumentor genera la documentación en base al estándar formal PHPDoc.

- [Javadoc](#)

Es una utilidad de Oracle para la generación de documentación de APIs en formato HTML a partir de código fuente Java. Javadoc es el estándar de la industria para documentar clases de Java. La mayoría de los IDEs los generan automáticamente.

Javadoc también proporciona una API para crear doclets y taglets, que le permite analizar la estructura de una aplicación Java. Así es como JDiff puede generar informes de lo que ha cambiado entre dos versiones de una API.

- [Doxygen](#)

Es un generador de documentación para C++, C, Java, Objective-C, Python, IDL (versiones Corba y Microsoft), VHDL y en cierta medida para PHP, C# y D. Dado que es fácilmente adaptable, funciona en la mayoría de sistemas Unix así como en Windows y Mac OS X.

- [ApiGen](#)

Es una herramienta que genera documentación para proyectos PHP de manera eficaz. Más moderno que PHPDocumentor pero es la versión más elegida debido a las numerosas desventajas del anterior.

Repositorios de software – sistemas de control de versiones para aplicaciones web

La definición de **repositorio de software** es fundamental, se pueden definir como una colección de software ordenado, clasificado y disponible para su uso con herramientas compatibles que lo usen para descargar software y manipular dicho software. Dichos repositorios tienen datos a usar y metadatos que procesar para por ejemplo realizar búsquedas sin recorrer rutas completas de forma remota.

- Git
Es un software de control de versiones diseñado por Linus Torvalds, pensando en la eficiencia y la confiabilidad del mantenimiento de versiones de aplicaciones cuando éstas tienen un gran número de archivos de código fuente. Su propósito es llevar registro de los cambios en archivos de computadora y coordinar el trabajo que varias personas realizan sobre archivos compartidos.
- Apache Subversion
Es una herramienta de control de versiones open source basada en un repositorio cuyo funcionamiento se asemeja enormemente al de un sistema de ficheros. Es software libre bajo una licencia de tipo Apache/BSD.
- CVS,
Aplicación informática que implementa un sistema de control de versiones: mantiene el registro de todo el trabajo y los cambios en los ficheros

Propuesta de configuración del entorno de desarrollo para LFF-USED Y LFF-W7ED

LFF-USED

Sistema Operativo Ubuntu Server 18.04.2 LTS

Memoria RAM 2 GB

Particiones

CAPACIDAD	TIPO	ruta de montaje
100 GB	ext4	/
400 GB	ext4	/var
4 GB	swap	SWAP

Nombre de la máquina LFF-USED

Usuarios y contraseñas

miadmin / paso (administrador de sistema)
 operadorweb / paso (administrador sitios web)
 adminDDBB/paso (administrador BBDD)

Configuración de red

IP 192.168.3.60
 GATEWAY 192.168.3.1
 NETMASK 255.255.255.0
 DNS 192.168.20.20 / 8.8.8.8
 RED 192.168.3.0/24

SOFTWARE USADO PARA EL DESARROLLO DEL CICLO

Sistema operativo	Ubuntu Server 18.04.2 LTS
Servidor administración remota	SSH 7.6
Servidor de transferencia de ficheros	SFTP (SSH)
Servidor Web	Apache 2.4.23
SGBD	MySQL 5.7
Módulos	PHP 7.2

LFF-W7ED

Sistema Operativo windows 7 professional 64 bits

Memoria RAM 2 GB

Particiones

CAPACIDAD	TIPO
100 GB	NTFS
400 GB	NTFS
4 GB	

Nombre de la máquina LFF-W7ED

Usuarios y contraseñas miadmin / paso (administrador del sistema)
operadorweb / paso (administrador sitios web)

Configuración de red IP 192.168.3.60
GATEWAY 192.168.3.1
NETMASK 255.255.255.0
DNS 192.168.20.20 / 8.8.8.8
RED 192.168.3.0/24

SOFTWARE USADO PARA EL DESARROLLO DEL CICLO

IDE	Netbeans 8.2, Sublime Text 3.1.1
Navegador	Chrome 72.0.3626.121 , Firefox 65.0.2
CientesFTP	Filezilla 3.37
Cliente SSH	Putty 0.70
Multimedia	Gimp 2.10
Ofimatica	Microsoft Office 365

Propuesta de configuración del entorno de desarrollo para la LFF-USEE

LFF-USEE

Sistema Operativo Ubuntu Server 18.04.2 LTS

Memoria RAM 2 GB

Particiones

CAPACIDAD	TIPO	ruta de montaje
100 GB	ext4	/
400 GB	ext4	/var
4 GB	swap	SWAP

Nombre de la máquina LFF-USEE

Usuarios y contraseñas

miadmin / paso (administrador de sistema)
 operadorweb / paso (administrador sitios web)
 adminDDBB/paso (administrador BBDD)

Configuración de red

IP 192.168.3.210
 GATEWAY 192.168.3.1
 NETMASK 255.255.255.0
 DNS 192.168.20.20 / 8.8.8.8
 RED 192.168.3.0/24

SOFTWARE USADO PARA EL DESARROLLO DEL CICLO

Sistema operativo	Ubuntu Server 18.04.2 LTS
Servidor administración remota	SSH 7.6
Servidor de transferencia de ficheros	SFTP (SSH)
Servidor Web	Apache 2.4.23
SGBD	MySQL 5.7
Módulos	PHP 7.2

