



Browsers y Servidores

Ing. Andrés Durán

*Browser

* Browser

Un navegador web es una aplicación de software para recuperar , presentar y a través de los recursos de información en la World Wide Web .

- * Un recurso de información se identifica mediante un identificador uniforme de recursos (URI / URL) y puede ser una página web, imagen, vídeo u otra pieza de contenido.
- * Los hipervínculos presentes en los recursos permiten a los usuarios navegar fácilmente sus navegadores a los recursos relacionados .

* Browser

Un navegador web es una aplicación de software para recuperar , presentar y a través de los recursos de información en la World Wide Web .

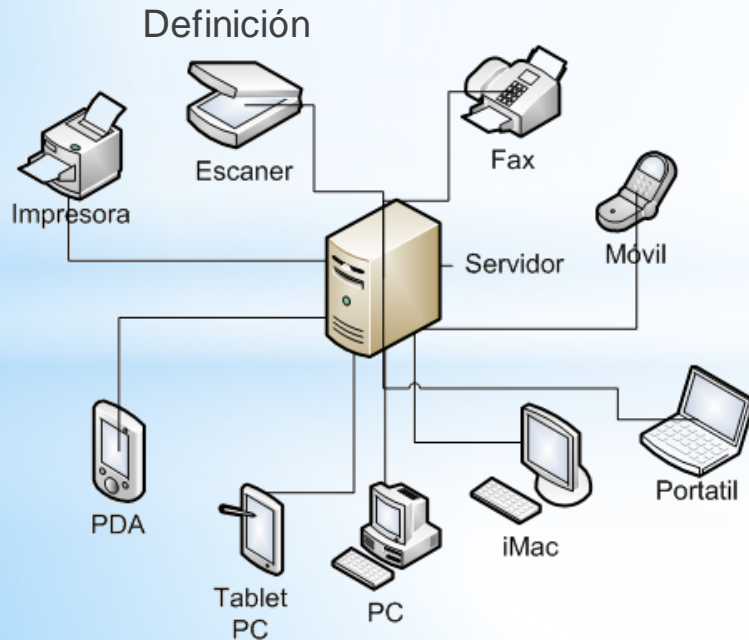
* Aunque los navegadores están destinados principalmente para utilizar la World Wide Web , también pueden ser utilizados para acceder a la información proporcionada por los servidores Web en redes privadas o archivos en sistemas de archivos.

* Browser

Un navegador web es una aplicación de software para recuperar , presentar y a través de los recursos de información en la World Wide Web .

* La funcionalidad básica de un navegador web es permitir la visualización de documentos de texto, posiblemente con recursos multimedia incrustados. Además, permite visitar páginas web y hacer actividades en ella, es decir, podemos enlazar un sitio con otro, imprimir, enviar y recibir correo, entre otras funcionalidades más.

* Servidor



* Un servidor web o servidor HTTP es un programa que procesa cualquier aplicación del lado del servidor realizando conexiones bidireccionales y/o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o Aplicación del lado del cliente.

*Servidor

Funciones

*Un servidor web se mantiene a la espera de peticiones de ejecución que le hará un cliente o un usuario de Internet. El servidor web se encarga de contestar a estas peticiones de forma adecuada, entregando como resultado una página web o información de todo tipo de acuerdo a los comandos solicitados

*Tipos de Servidores

*Servidor Dedicado

Funciones

*Es exclusivo para el sitio del cliente estos se usan para sitios de gran demanda.

*(facebook)

*Servidor Compartido

Funciones

*Se usará para varios clientes compartiendo los recursos.

*(Hosting)

*Servidores Web mas utilizados

Configuraciones

* Apache

Como configurar Apache:

<http://norfipc.com/internet/instalar-servidor-apache.html>

Revisen el link y lo haremos la siguiente clase.

- * Este es el más común y más utilizado en todo el mundo.
- * Es gratuito y de código abierto, así que podríamos decir que corre sobre cualquier plataforma.

* Microsoft IIS

Como configurar IIS

<http://blog.pluralsight.com/windows-server-2008-iis7>

Revisar.

- * Sólo funciona sobre sistemas Windows.
- * Si se requiere instalar en otra plataforma vamos a tener que usar una maquina virtual.

* Como funciona el Servidor Web

*Servidor Web

Funcionamiento

*La mayoría de servidores añaden algún nivel de seguridad a sus tareas. Por ejemplo, si usted ha ido a alguna página y el navegador presenta una ventana de diálogo que pregunta su nombre de usuario y contraseña, ha encontrado una página protegida por contraseñas.

*Servidor Web

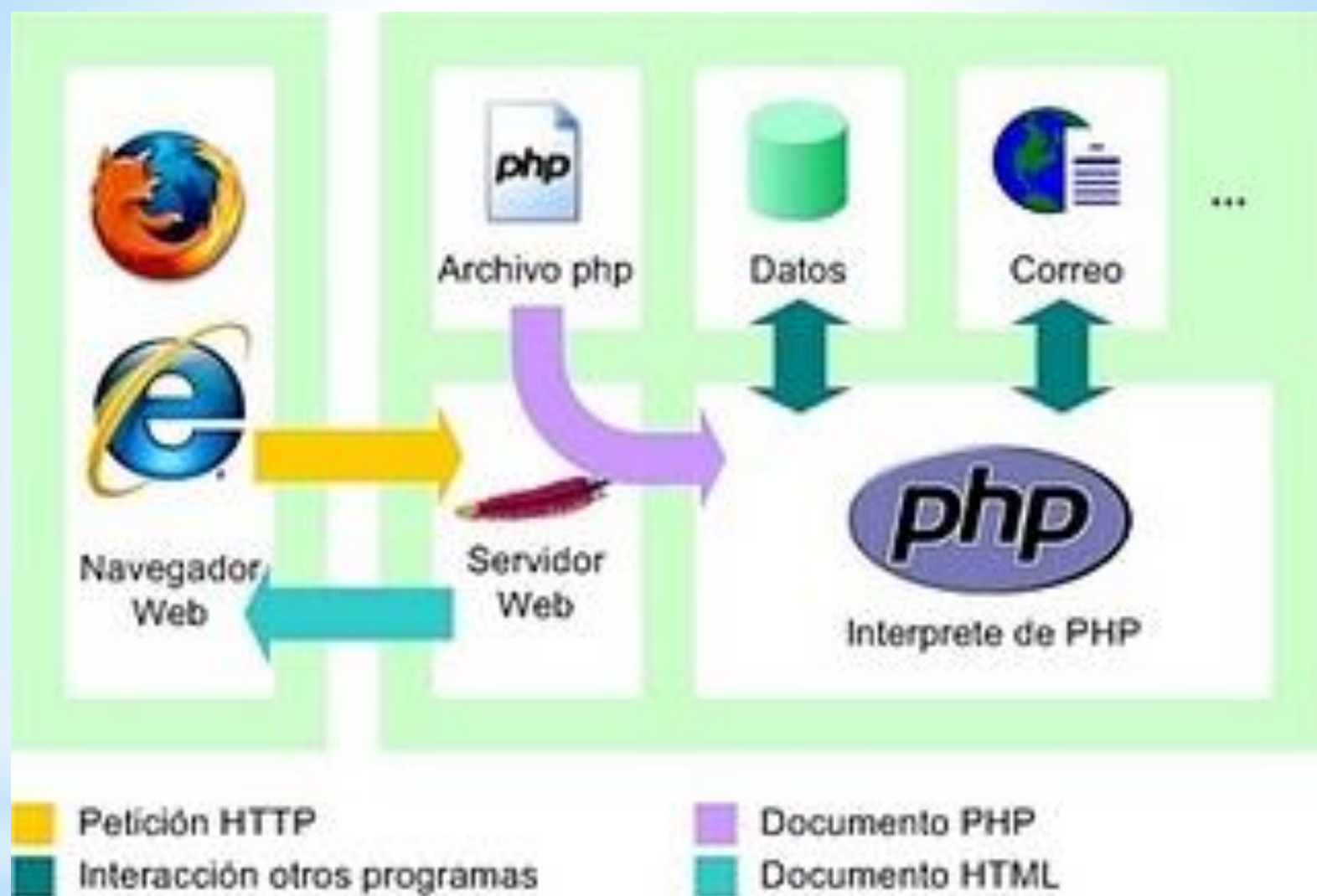
Funcionamiento

- *El servidor deja que el dueño o el administrador del servidor mantenga una lista de nombres y contraseñas para las personas a las que se les permite ver la página, y el servidor deja que sólo esas personas quienes saben la contraseña tengan acceso.

* Servidor Web

Funcionamiento

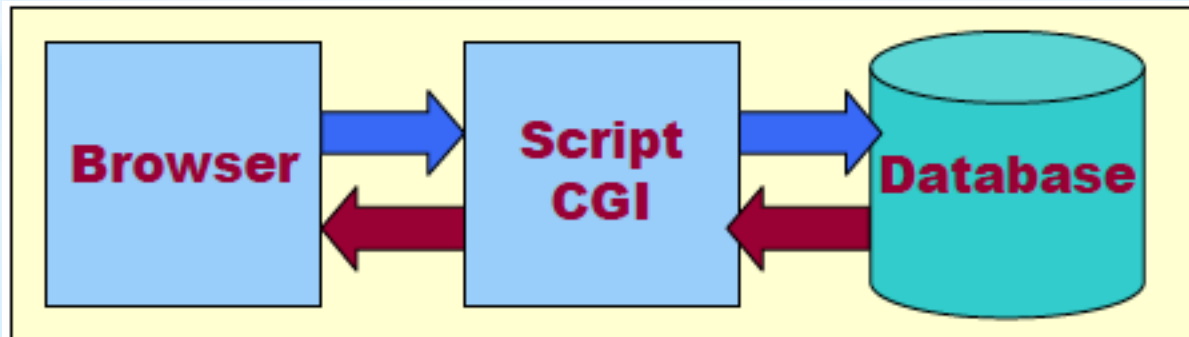
- * Añaden seguridad para permitir una conexión encriptada entre el servidor y el navegador para que información de suma importancia como números de tarjetas de crédito puedan ser enviados por internet.
- * No está simplemente manejando archivos sino que también está procesando información generando una página dinámica. En casi todos los casos, el servidor Web utiliza algo llamado "Scripts CGI" para realizar esta magia (Páginas Web).



* Modelos de Arquitectura

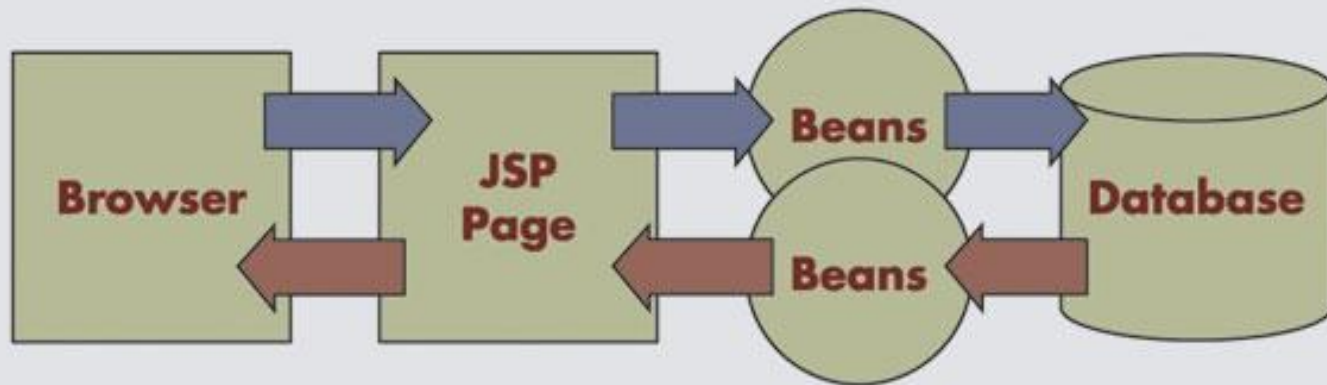
* Aplicaciones Web CGI

- * Las más primitivas
- * Presentación, negocio y persistencia mezclados
- * El estado se almacena en el cliente y cada petición supone una ejecución completa independiente de estado (Transaction Script)



* JSP y Servlets

- * Separación de responsabilidades:
- * JSPs llevan la lógica de presentación (navegabilidad, visualización, etc.)
- * Beans incrustados asumen las responsabilidades de negocio y datos



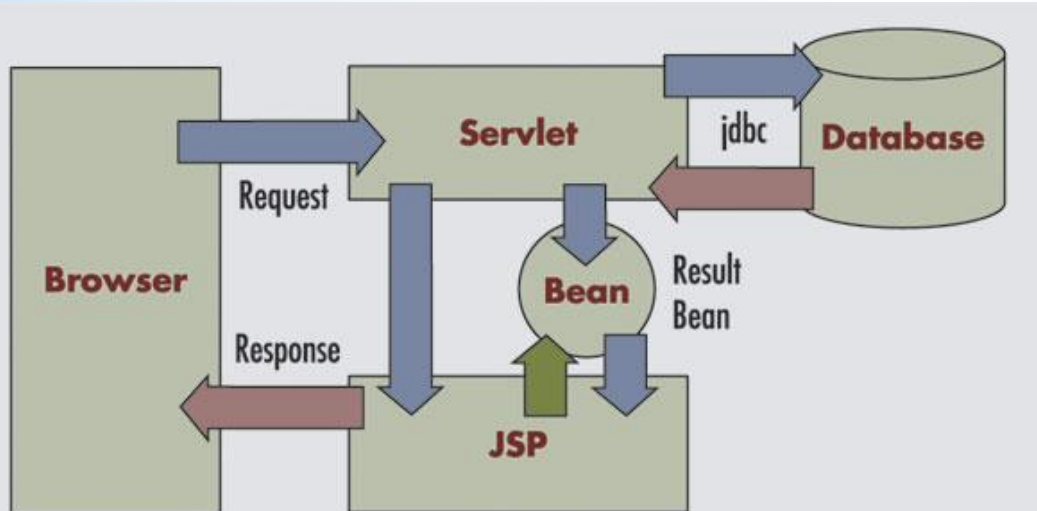
* Modelo MVC

* Incorporación del patrón de diseño MVC.

* Controlador: Navegación

* Negocio y Datos: Beans

* Presentación: JSPs



*Requisitos Servidor Web

<u>NUMERO DE USUARIOS</u>	<u>ESPECIFICACIONES</u>	<u>PLATAFORMA OPERATIVA</u>	<u>LICENCIAMIENTO</u>
200 Accesos / Clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Pentium 100MHz • De un mínimo de 32 MB a 64 MB RAM • 60 MB de espacio en disco duro para la instalación • Mínimo de 250MB a 2GB de espacio libre en el disco duro para el Caché 	Windows Server 2003; Windows XP	No necesita licencia porque viene integrado en el Sistema Operativo
de 200 a 2000 Accesos / Clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Pentium 133MHz • 64 MB RAM mínimo • 60 MB de espacio en disco duro para la instalación • Mínimo de 2GB a 4GB de espacio libre en el disco duro para el Caché 	Windows Server 2003; Windows XP	No necesita licencia porque viene integrado en el Sistema Operativo
más de 2000 Accesos / Clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Pentium 166MHz mínimo • 64 MB RAM mínimo • 60 MB de espacio en disco duro para la instalación • Mínimo de 2GB a 6GB de espacio libre en el disco duro para el Caché 	Windows Server 2003; Windows XP	No necesita licencia porque viene integrado en el Sistema Operativo

Sistema operativo	Memoria mínima	Memoria recomendada	Espacio en disco mínimo	Espacio en disco recomendado	JVM
<i>Sun Solaris 9, 10 (SPARC)</i>	512 MB	512 MB	250 MB de espacio libre	500 MB de espacio libre	J2SE 5.0 Java SE 6
<i>Solaris 9, 10 (x86)</i>					
<i>64-bit Sun Solaris 10 (SPARC, x86)</i>	512 MB	512 MB	250 MB de espacio libre	500 MB de espacio libre	J2SE 5.0 Java SE 6
<i>RedHat Enterprise Linux 4.0, 5.x</i>	512 MB	1 GB	250 MB de espacio libre	500 MB de espacio libre	J2SE 5.0 Java SE 6
<i>SuSE Linux Enterprise Server 10 SP1</i>	512 MB	1 GB	250 MB de espacio libre	500 MB de espacio libre	J2SE 5.0 Java SE 6
<i>SuSE Linux Enterprise Server 10 SP1 de 64 bits</i>	512 MB	1 GB	250 MB de espacio libre	500 MB de espacio libre	J2SE 5.0 Java SE 6
<i>Ubuntu Linux, versión Hardy</i>	512 MB	1 GB	250 MB de espacio libre	500 MB de espacio libre	J2SE 5.0 Java SE 6
<i>AIX 5.2, 5.3</i>	512 MB	1 GB	250 MB de espacio libre	500 MB de espacio libre	J2SE 5.0
<i>Windows Server 2000 SP4+</i>	1 GB	2 GB	500 MB de espacio libre	1 GB de espacio libre	J2SE 5.0 Java SE 6
<i>Windows 2000 Advanced Server SP4+</i>					
<i>Windows Server 2003</i>					
<i>Windows XP Pro SP1+</i>					
<i>Windows Vista</i>					
<i>Macintosh (Intel, Power)</i>	512 MB	512 MB	250 MB de espacio libre	500 MB de espacio libre	Java SE 5
<i>Sólo se admite para el desarrollo.</i>					
<i>OpenSolaris</i>	512 MB	512 MB			
<i>Sólo asistencia de evaluación</i>					

Tecnología	JSP	ASP
Plataformas	Cualquier plataforma que sea soportada por Java (Solaris, Linux, Windows NT, Mac OS, AIX, HP-UX y una variedad de variantes de UNIX)	Microsoft Windows
Servidores Web	Cualquiera. Los más populares como Apache, Netscape, IIS.	Microsoft IIS o Personal Web Server
Lenguaje Scripting	Java	VBScript, JavaScript
Componentes reusables y de cross plataforma	JavaBeans, Enterprise JavaBeans	No
Protección de memoria de escape	Si	No
Etiquetas especiales	Si	No
Integración de bases de datos	Cualquier Base de Datos que soporte tecnología JDBC u ODBC	Cualquier Base de Datos que soporte tecnología ODBC
Componentes	JavaBeans, Enterprise JavaBeans Extensiones JSP	COM / DCOM

*Pruebas de stress con Jmeter

*Pruebas de Carga

- *Determinar la respuesta de la aplicación cuando es sometida a una cantidad simultanea grande de usuarios.

* Pruebas de Rendimiento

- * Determinar la velocidad de respuesta de la aplicación cuando es sometida a una cantidad simultanea grande de usuarios.

*Pruebas de estrés

- *Determinar el volumen de datos o la cantidad de tiempo en la que la aplicación empieza a fallar.

*Lenguajes de Programación para crear una pagina Web

*Lenguajes del lado del cliente

* Lenguaje HTML

Es un lenguaje estático para el desarrollo de sitios web, en español Lenguaje de Marcas Hipertextuales.

Desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C).

Los archivos pueden tener las extensiones (htm, html).

* Sintaxis:

<html> (Inicio del documento HTML)

<head>

(Cabecera)

</head>

<body>

(Cuerpo)

</body>

</html>

 Negrita

<p> </p> Definir parrafo

<etiqueta> Apertura de la etiqueta </etiqueta> Cierre de la etiqueta

* Lenguaje HTML

Ventajas

- * Sencillo que permite describir hipertexto.
- * Texto presentado de forma estructurada y agradable.
- * No necesita de grandes conocimientos cuando se cuenta con un editor de páginas web o WYSIWYG.
- * Archivos pequeños.
- * Despliegue rápido.
- * Lenguaje de fácil aprendizaje.
- * Lo admiten todos los exploradores.

* Lenguaje HTML

Desventajas

- * Lenguaje estático.
- * La interpretación de cada navegador puede ser diferente.
- * Guarda muchas etiquetas que pueden convertirse en “basura” y dificultan la corrección.
- * El diseño es más lento. Las etiquetas son muy limitadas.

* Lenguaje Javascript

Sintaxis:

```
<script type="text/javascript"> ...  
</script>
```

- * Este es un lenguaje interpretado, no requiere compilación.
- * Utilizado principalmente en páginas web.
- * Es similar a Java, aunque no es un lenguaje orientado a objetos, el mismo no dispone de herencias.
- * La mayoría de los navegadores en sus últimas versiones interpretan código Javascript.
- * El código Javascript puede ser integrado dentro de nuestras páginas web.
- * Para evitar incompatibilidades el World Wide Web Consortium (W3C) diseño un estándar denominado DOM

*Lenguaje Javascript

Ventajas

- *Lenguaje de scripting seguro y fiable.
- *Los script tienen capacidades limitadas, por razones de seguridad.
- *El código Javascript se ejecuta en el cliente.

*Lenguaje Javascript

Desventajas

- * Código visible por cualquier usuario.
- * El código debe descargarse completamente.
- * Puede poner en riesgo la seguridad del sitio, con el actual problema llamado XSS
- * Hoy en día JavaScript también de puede ejecutar del lado del servidor.

*Lenguajes del lado del servidor

* Lenguaje PHP

Sintaxis:

```
<?php
```

```
$mensaje = "Hola";
```

```
echo $mensaje;
```

```
?>
```

- * PHP es un acrónimo recursivo que significa “PHP Hypertext Pre-processor”.
- * PHP es un lenguaje de script interpretado en el lado del servidor utilizado para la generación de páginas web dinámicas, embebidas en páginas HTML y ejecutadas en el servidor.
- * PHP no necesita ser compilado para ejecutarse.
- * Para su funcionamiento necesita tener instalado Apache o IIS con las librerías de PHP.
- * La mayor parte de su sintaxis ha sido tomada de C, Java y Perl con algunas características específicas.
- * Los archivos cuentan con la extensión (php).

* Lenguaje PHP

Ventajas

- * Muy fácil de aprender.
- * Se caracteriza por ser un lenguaje muy rápido.
- * Soporta en cierta medida la orientación a objeto.
- * Clases y herencia.
- * Es un lenguaje multiplataforma: Linux, Windows, entre otros.
- * Capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de base de datos: MySQL, PostgreSQL, Oracle, MS SQL Server, entre otras.

* Lenguaje PHP

Ventajas

- * Capacidad de expandir su potencial utilizando módulos.
- * Posee documentación en su página oficial la cual incluye descripción y ejemplos de cada una de sus funciones.
- * Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- * Incluye gran cantidad de funciones.
- * No requiere definición de tipos de variables ni manejo detallado del bajo nivel.

* Lenguaje PHP

Desventajas

- * Se necesita instalar un servidor web.
- * Todo el trabajo lo realiza el servidor y no delega al cliente.
- * Por tanto puede ser más ineficiente a medida que las solicitudes aumenten de número.
- * La legibilidad del código puede verse afectada al mezclar sentencias HTML y PHP.
- * La programación orientada a objetos es aún muy deficiente para aplicaciones grandes.
- * Dificulta la modularización.
- * Dificulta la organización por capas de la aplicación.

* Lenguaje ASP

Sintaxis:

<% %>

- * Es una tecnología del lado de servidor desarrollada por Microsoft para el desarrollo de sitio web dinámicos.
- * ASP significa en inglés (Active Server Pages).
- * Las páginas web desarrolladas bajo este lenguaje es necesario tener instalado Internet Information Server (IIS).
- * ASP no necesita ser compilado para ejecutarse.
- * Existen varios lenguajes que se pueden utilizar para crear páginas ASP.
- * El más utilizado es VBScript, nativo de Microsoft.
- * ASP se puede hacer también en Perl and Jscript (no JavaScript).
- * El código ASP puede ser insertado junto con el código HTML.
- * Los archivos cuentan con la extensión (asp).

* Lenguaje ASP

Ventajas

- * Usa Visual Basic Script, siendo fácil para los usuarios.
- * Comunicación óptima con SQL Server.
- * Soporta el lenguaje JScript (Javascript de Microsoft).

* Lenguaje ASP

Desventajas

- * Código desorganizado.
- * Se necesita escribir mucho código para realizar funciones sencillas.
- * Tecnología propietaria.
- * Hospedaje de sitios web costosos.

* Lenguaje ASP.NET

Definición

- * ASP.NET es el sucesor de la tecnología ASP, fue lanzada al mercado mediante una estrategia de mercado denominada .NET.
- * El ASP.NET fue desarrollado para resolver las limitantes que brindaba tu antecesor ASP.
- * Creado para desarrollar web sencillas o grandes aplicaciones.
- * Para el desarrollo de ASP.NET se puede utilizar C#, VB.NET o J#.
- * Los archivos cuentan con la extensión (aspx).
- * Para su funcionamiento de las páginas se necesita tener instalado IIS con el Framework .Net. Microsoft Windows 2003 incluye este framework, solo se necesitará instalarlo en versiones anteriores.

* Lenguaje ASP.NET

Venjatas

- * Completamente orientado a objetos.
- * Controles de usuario y personalizados.
- * División entre la capa de aplicación o diseño y el código.
- * Facilita el mantenimiento de grandes aplicaciones.
- * Incremento de velocidad de respuesta del servidor.
- * Mayor velocidad.
- * Mayor seguridad.

*Lenguaje ASP.NET

Desventajas

* Mayor consumo de recursos.

* Lenguaje JSP

Sintaxis:

```
<%= new java.util.Date() %>
```

- * Es un lenguaje para la creación de sitios web dinámicos, acrónimo de Java Server Pages.
- * Está orientado a desarrollar páginas web en Java.
- * JSP es un lenguaje multiplataforma.
- * Creado para ejecutarse del lado del servidor.
- * Comparte ventajas similares a las de ASP.NET, desarrollado para la creación de aplicaciones web potentes.
- * Posee un motor de páginas basado en los servlets de Java.
- * Para su funcionamiento se necesita tener instalado un servidor Tomcat.

* Lenguaje JSP

Características

- * Código separado de la lógica del programa.
- * Las páginas son compiladas en la primera petición.
- * Permite separar la parte dinámica de la estática en las páginas web.
- * Los archivos se encuentran con la extensión (jsp).
- * El código JSP puede ser incrustado en código HTML.

* Lenguaje JSP

Ventajas

- * Ejecución rápida del servlets.
- * Crear páginas del lado del servidor.
- * Multiplataforma.
- * Código bien estructurado.
- * Integridad con los módulos de Java.
- * La parte dinámica está escrita en Java.
- * Permite la utilización se servlets.

*Lenguaje JSP

Desventajas

*Complejidad de aprendizaje.

* Lenguaje Python

Sintaxis:

Ejemplo de una clase en Python:

```
def dibujar_muneco(opcion):
```

```
if opcion == 1:
```

```
C.create_line(580, 150, 580, 320,  
width=4, fill="blue")
```

```
C.create_oval(510, 150, 560, 200,  
width=2, fill='PeachPuff')
```

- * Los usuarios lo consideran como un lenguaje más limpio para programar.
- * Permite la creación de todo tipo de programas incluyendo los sitios web.
- * Su código no necesita ser compilado, por lo que se llama que el código es interpretado.
- * Es un lenguaje de programación multiparadigma, lo cual fuerza a que los programadores adopten por un estilo de programación particular:
 - * Programación orientada a objetos.
 - * Programación estructurada.
 - * Programación funcional.
 - * Programación orientada a aspectos.

* Lenguaje Python

Ventajas

- * Libre y fuente abierta.
- * Lenguaje de propósito general.
- * Gran cantidad de funciones y librerías.
- * Sencillo y rápido de programar.
- * Multiplataforma.
- * Licencia de código abierto (Opensource).
- * Orientado a Objetos.
- * Portable.

* Lenguaje Python

Desventajas

- * Lentitud por ser un lenguaje interpretado.

* Lenguaje Ruby

Sintaxis:

```
puts "hola"
```

- * Es un lenguaje interpretado de muy alto nivel y orientado a objetos.
- * Su sintaxis está inspirada en Python, Perl.
- * Es distribuido bajo licencia de software libre (Opensource).
- * Ruby es un lenguaje dinámico para una programación orientada a objetos rápida y sencilla.
- * Para los que deseen iniciarse en este lenguaje pueden encontrar un tutorial interactivo de ruby.
- * Se encuentra también a disposición de estos usuarios un sitio con informaciones y cursos en español.

*Lenguaje Ruby

Características

- * Existe diferencia entre mayúsculas y minúsculas.
- * Múltiples expresiones por líneas, separadas por punto y coma “;”.
- * Dispone de manejo de excepciones.
- * Ruby puede cargar librerías de extensiones dinámicamente si el (Sistema Operativo) lo permite.
- * Portátil.

* Lenguaje Ruby

Ventajas

- * Permite desarrollar soluciones a bajo Costo.
- * Software libre.
- * Multiplataforma.