



# HTML5 y CSS3 INTRODUCCIÓN

MSC. MARCELO PALMA SALAS

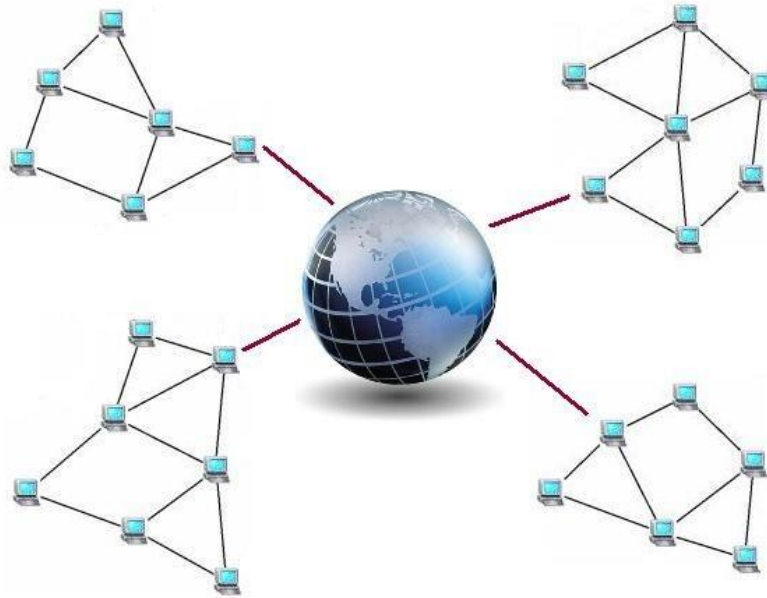
[HTTPS://GITHUB.COM/ECRAM/INF-113](https://github.com/ECRAM/INF-113)

# Contenido

1. Historia del Internet
  1. Qué es el Internet
  2. Surgimiento del WWW
  3. Historia del Internet
2. HTML5
3. IDE para HTML5
4. Estructuras y Componentes principales de un document HTML

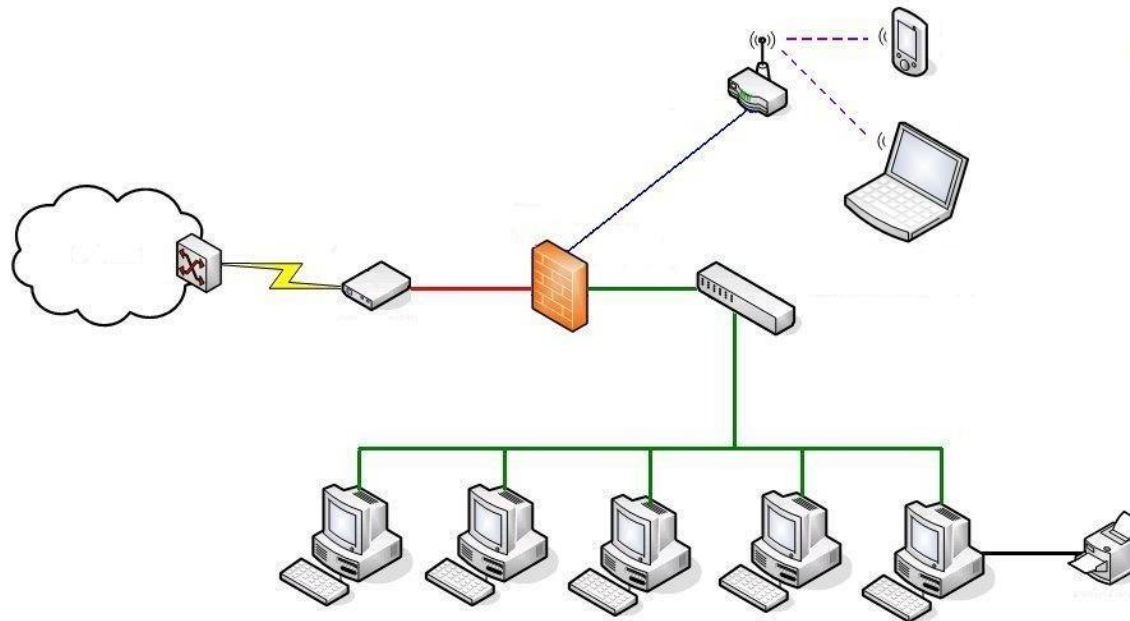
# ¿Qué es el Internet?

- ▶ Es un sistema global de redes de computadoras interconectadas.



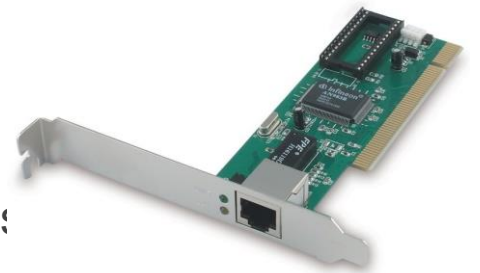
# ¿Qué es una red de computadoras?

- ▶ Es un grupo de computadoras que están conectadas, con el propósito de comunicarse para compartir recursos e información.



# ¿Cómo se comunican?

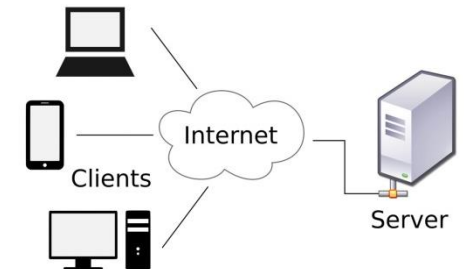
- ▶ Cada computadora necesita tener una **Tarjeta de Red** (network interface card, network adapter, network interface controller - NIC, o LAN adapter).
- ▶ Adicionalmente, para el intercambio de información necesitan utilizar el mismo **Protocolo de Comunicación**.
- ▶ Un protocolo de comunicación es un conjunto de reglas y procedimientos que es utilizado por las computadoras para poder comunicarse.
- ▶ El protocolo de comunicación va a garantizar la integridad y la secuencia correcta de los datos que son transmitidos entre las computadoras.



# Arquitectura Cliente Servidor y P2P

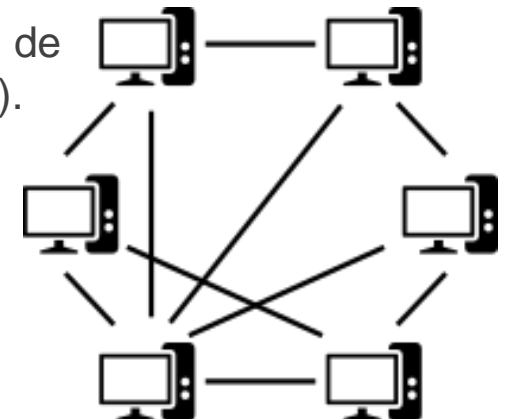
## ► Cliente-Servidor.

- Conformada por una computadora central o servidor y un conjunto de computadoras cliente. Una parte de cada aplicación está en el servidor y la otra parte en cada cliente.



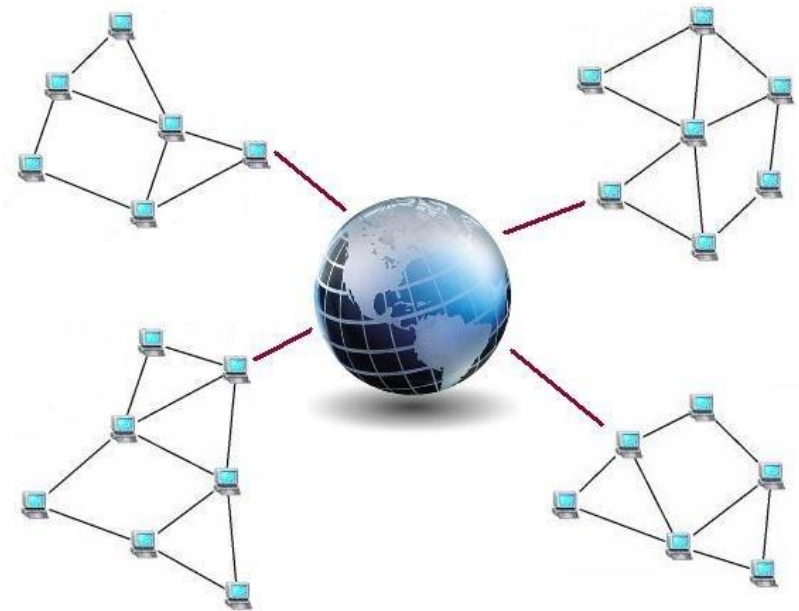
## ► Peer-to-Peer (P2P).

- Cada computadora participante en la red pone a disposición de los demás una porción de sus recursos (almacenamiento en disco, poder de procesamiento, ancho de banda, etc.).
- No existe un control central. Los peers (computadoras participantes) son tanto consumidores (clientes), como suministradores (servidores) de recursos.



# Resumen: ¿Qué es el Internet?

- ▶ El Internet está compuesto de millones de computadoras conectadas.
- ▶ Es un conjunto de redes heteóóneas conectadas entre sí mediante el protocolo TCP/IP.
- ▶ **¿Qué es un protocolo?**
  - ▶ Es un conjunto de reglas y datos (información) sobre cómo las computadoras intercambian datos entre sí, incluyendo aplicaciones y servicios.
  - ▶ Los protocolos especifican cómo se estructuran los datos dentro de los mensajes y los tipos de mensajes se se envían entre origen y destino.



**Como funciona el Internet:**

[https://www.youtube.com/watch?v=rw4lW8crZ\\_Y](https://www.youtube.com/watch?v=rw4lW8crZ_Y)

# Servicios que proporciona Internet

- World Wide Web - WWW (HTTP)
- Correo Electrónico (SMTP)
- Transmisión de archivos (FTP, P2P)
- Conversaciones en línea (IRC)
- Mensajería instantánea
- Transmisión de contenido y comunicación multimedia:
  - telefonía (VoIP), televisión (IPTV).
- Boletines electrónicos (NNTP)
- Acceso remoto a otros dispositivos (SSH, Telnet)
- Juegos en línea
- etc.





# Surgimiento del www



- ▶ El World Wide Web, también conocido simplemente como WWW o Web, es uno de los servicios que más éxito ha tenido en Internet.
- ▶ Ha sido tal su popularidad que es muy común la confusión entre el Internet y el WWW.
- ▶ El World Wide Web surge en 1990. En ese entonces sólo se podía especificar la estructura del documento.
- ▶ El control de la presentación de las páginas web era muy limitado.
- ▶ La comunidad científica se interesaba más en el **contenido** de los documentos que en su **presentación**.



# Expansión del WWW

- ▶ Conforme el Web se expande a otras comunidades, sus limitaciones comienzan a ser más visibles.
- ▶ Los diseñadores gráficos comienzan a notar que no hay control total de la presentación de sus documentos en el web.
- ▶ El web y HTML solamente habían sido creados para el contenido de documentos, y tenían muchas limitaciones.



# Funcionamiento del WWW

- ▶ En el web se tiene la comunicación entre un **servidor web** y un **navegador web** (browser).
- ▶ El **servidor web** se encargará de “servir” documentos web cuando alguien los solicite.
- ▶ Ejemplos de servidores web: Internet Information Services (IIS), Apache Tomcat, Lighttpd, Jigsaw, etc.



# Funcionamiento del WWW



- ▶ El **navegador web** es el programa por medio del cual el usuario solicita la página o documento web que desea. Ejemplos de navegadores: Chrome, Firefox, Microsoft Edge, Opera, etc.
- ▶ **Funcionamiento:**
  - ▶ Una vez que el usuario ha solicitado el documento web, esta petición llega al servidor web, el cual la procesa, y devuelve el documento web que fue solicitado.
  - ▶ Finalmente, el documento web es desplegado en el navegador web del usuario.
  - ▶ El protocolo que utilizan navegadores y servidores web es HTTP - Hypertext Transfer Protocol (Protocolo de Transferencia de Hipertexto), el cual es un conjunto de reglas para que puedan establecer la comunicación.

# Funcionamiento del WWW

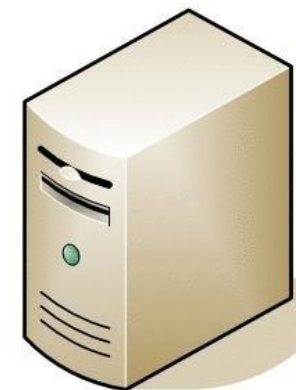
1. El usuario teclea una dirección en su navegador web.



2. El navegador web envía la petición del usuario al servidor web.



Servidor web



4. El documento web es desplegado en el navegador web del usuario.

3. El servidor web recibe la petición, la procesa, y devuelve el documento web que fue solicitado.

# Historia del internet en Bolivia

14

## Los años 2000

En los años 1999 y el 2002 se diseñan los primeros sistemas de información gubernamental en Bolivia: el Portal, Congreso Nacional, Corte Suprema de Justicia, Vicepresidencia de la República, CONACYT, FEDSIDUMSA.

Entre el 2002 y el 2004 la Red más alta del mundo es la primera Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia - ADSIB. Bolivia participa de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información realizada en Ginebra el 2003.

En el 2006 la Presidencia de la Comisión de Industria, Comercio, Turismo, Ciencia y Tecnología del Honorable Senado Nacional delega a la ADSIB como Secretaría Técnica del Grupo de Trabajo para la revisión, elaboración, redacción y consenso del PROYECTO DE LEY DE DOCUMENTOS FIRMAS Y COMERCIO ELECTRÓNICO.



## Introducción

La Historia de Internet en Bolivia inicia con el establecimiento de las primeras redes de comunicación a fines de la década de los 80.



## Cronología de la Historia del Internet en Bolivia

Los primeros pasos para el establecimiento de redes de comunicación en Bolivia se los realiza el año 1988 y al finalizar la década de los 80 comienza el interés por las redes informáticas.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD en 1989 se propuso establecer redes de comunicación en nuestro país a fin de mejorar e intercambio de información especialmente entre las universidades, organizaciones estatales y todas las instituciones de desarrollo en Latinoamérica.

**BOLnet**

Ingresar a:

[https://prezi.com/nkpuebrz\\_snz/historia-del-internet-en-bolivia/](https://prezi.com/nkpuebrz_snz/historia-del-internet-en-bolivia/)

<https://www.eabolivia.com/internet-en-bolivia.html>

<https://internetbolivia.org/wp-content/uploads/2017/05/Historia.Internet.pdf>





# Que es HTML

- ▶ HTML son las siglas de *HyperText Markup Language*, o lenguaje de marcado de hipertexto.
- ▶ Es la nueva versión del lenguaje de marcación HTML para desarrollo de páginas web.
- ▶ Es importante no confundir un lenguaje de marcado con un lenguaje de programación:
  - ▶ Los lenguajes de marcado carecen de instrucciones de control de flujo, variables, operadores, funciones y además características propias de un lenguaje de programación.
- ▶ También es un término que agrupa el uso de diversos conceptos relacionados al desarrollo web, como por ejemplo: animaciones, css3, jquery, multimedia, ajax, etc.
- ▶ *Cuando vemos un sitio bonito, moderno, elegante, con animaciones, sonido, video, etc... seguro que decimos: “Eso está en html5”.*
  - ▶ **Ejemplo:** animación en página web

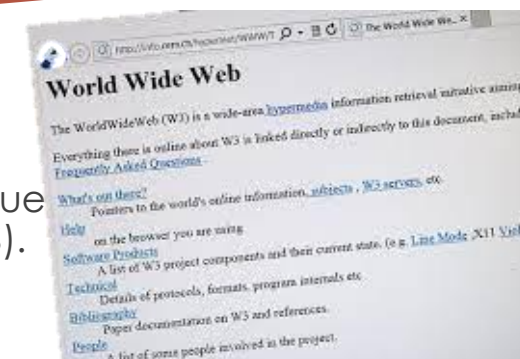
<https://tsxbroadway.com/vision/>



# Historia de HTML5

## ► Hitos importantes:

- **12-Marzo-1989 Tim Berners-Lee** propuso un Sistema con HyperTexto e HyperVínculos, que trabajara sobre el protocolo de transporte TCP o (Internet) y Dominios de Internet (DNS). Nació la *world wide web* (www).
- **06-Agosto-1991 (HTML 1.0)**. Se lanzó la 1ra página del CERN. No fue considerada un estándar.
- **1995 (HTML 2.0)**. Primera version considerada un estándar. Se trato de una especificación muy simple. Con el tiempo se añadieron funcionalidades como tablas, y formularios para envío de ficheros.
- **Enero-1997 (HTML 3.2)**. Primera version publicada bajo el W3C. Agregaba especificaciones nuevas etiquetadas como `<font>` e incluía *applets* de Java.
- **Diciembre-1999 (HTML 4.01)**. Versión definitiva del HTML. Las novedades más relevante fueron las hojas de estilos CSS e inclusion de marcos (actualmente en desuso.)
- **Agosto-2002 (XHTML 1.0)**. Hace uso como estándar de especificación del XML (*eXtensible Markup Language*)




Ver

[https://www.youtube.com/watch?v=SNw4m1m\\_2GE](https://www.youtube.com/watch?v=SNw4m1m_2GE)



# Historia de HTML5

- 
- 2004 Apple, Mozilla & Opera no consiguieron crear un estándar HTML4. En consecuencia forman la Web **WHATWG**
- 2005 Se publica el borrador **Web Applications 1.0**
- 2007 W3C “adopta” a WHATGW y **publica el borrador HTML5**
- 2009 **Finalización del borrador**
- Gracias a Google, Apple y los dispositivos móviles **HTML5 surge con fuerza**
- 2012 Primer Release Candidate de HTML5 [previsión W3C]
- 2020 Finalización de **test** [previsión W3C]
- 2022 Creación del **estándar HTML5** [previsión W3C]

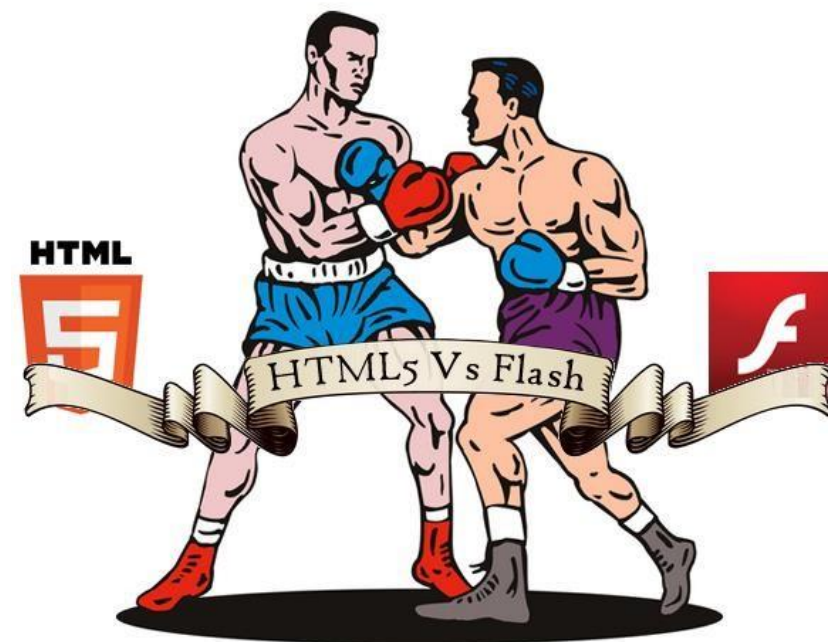
➤ **Enero-2008 (HTML 5) a Oct-2014.**  
➤ **Diciembre-1999 (HTML 4.01).** Versión impulsada por el WHATWG.

# Ventajas

- ▶ Visualización de contenidos sin plugin.
- ▶ Reproducción de juegos y gráficos directamente en el navegador.
- ▶ Compatibilidad con dispositivos móviles.
- ▶ Interacción con contenidos fuera de línea.
- ▶ Presentación mejorada de contenido multimedia.
- ▶ Mejora en la semántica de programación y en el uso de javascript y css3.

▶ **Ejemplo:** juego basketball

▶ <https://gamaverse.com/basket-random-game/>



# Beneficios



HTML5 = Evolución



Acceso a recursos como webcams o micrófonos



Mejor manejo de errores



Almacenamiento Local



Mayor estandarización



Webworkers



Código más semántico



Geolocalización



Más accesible



Gestión de formularios



Menor dependencia de plugins y Javascript

Soporte multimedia

# Novedades

- ▶ Mejora en la Estructura, con etiquetas que representan partes típicas de un página web.
- ▶ Etiquetas para contenido específico como: Video, Audio, Input (*mail*).
- ▶ Canvas, dibujo y animaciones sin flash.
- ▶ Nuevas APIs para interfaz de usuario, el famoso “drag and drop” (*arrastrar y soltar*).
- ▶ **Ejemplo:** *drag and drop*
  - ▶ [https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml5\\_draganddrop](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml5_draganddrop)



# Novedades

## Etiquetado del documento

### DOCTYPE

XHTML 1.0

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD  
XHTML 1.0 Strict//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/x  
html1-strict.dtd">
```



HTML5

```
<!DOCTYPE html>
```



# Novedades

## Etiquetado del documento META

HTML 4.01

```
<meta http-equiv="Content-Type"  
      content="text/html; charset=UTF-8">
```



HTML5

```
<meta charset="UTF-8">
```



# Novedades

## Etiquetado del documento SCRIPT

### HTML 4.01

```
<script type="text/javascript"
      src="file.js"> </script>
```

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



### HTML5

```
<script src="file.js"></script>
```

```
<script>
.....
</script>
```



# Novedades

## Etiquetado del documento HOJAS DE ESTILO

HTML 4.01

```
<link rel="stylesheet" type="text/css"  
      href="estilos.css">
```



HTML5

```
<link rel="stylesheet"  
      href="estilos.css">
```





# Novedades

## Etiquetado del documento

### ETIQUETA "A"

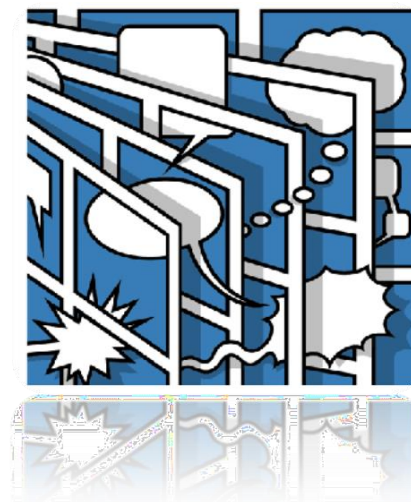
#### HTML 4.01

```
<h2>  
  <a href="acercaDe.htm">Acerca  
  de</a>  
</h2>  
<p>  
  <a href="acercaDe.htm">Conoce  
  quiénes somos</a>  
</p>
```



#### HTML5

```
<a href="acercaDe.htm">  
  <h2>Acerca de</h2>  
  <p>Conoce quiénes somos</p>  
</a>
```



# Novedades

## Nuevas etiquetas de presentación

`<div id="header">`

`<header>`

`<div id="menu">`

`<nav>`

`<div>`

`<div>`

`<div>`

`<article>`

`<section>`

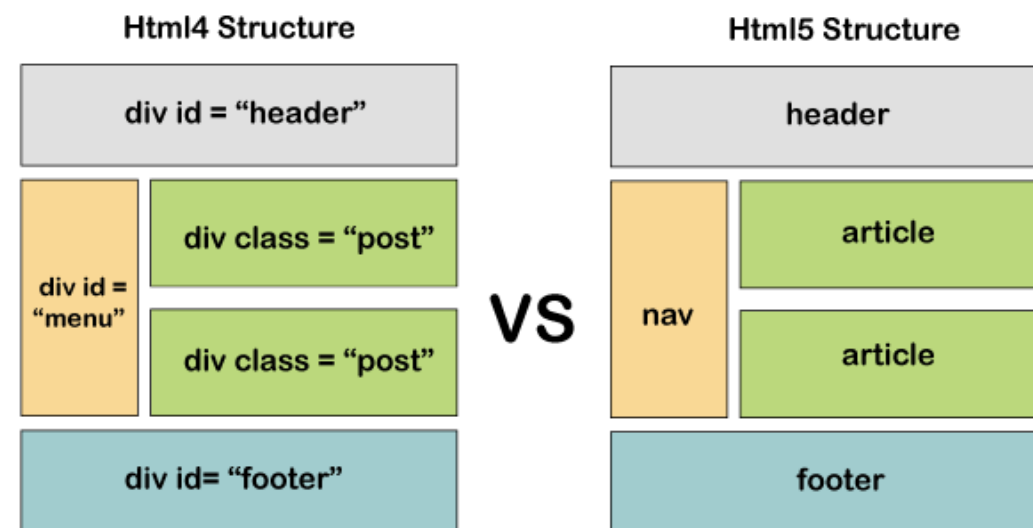
`<aside>`

`<div id="footer">`

`<footer>`

# Web Semántica

- ▶ `<header>`
  - Define la cabecera de la página.
- ▶ `<nav>`
  - Define la sección para el menú principal.
- ▶ `<section>`
  - Define una sección en la página.
- ▶ `<article>`
  - Especifica un contenido específico.
- ▶ `<aside>`
  - Define una sección para contenido secundario. Columna lateral.
- ▶ `<footer>`
  - Define la sección final de una página o una sección.



# IDE para HTML5

- ▶ Un IDE (Entorno de desarrollo integrado) es un software que combina funciones de desarrollo y prueba de aplicaciones en una única interfaz gráfica. Por lo general, un IDE consta de:
  - ▶ Editor de código de texto;
  - ▶ Compilador o intérprete, una herramienta que analiza un texto en un conjunto de códigos de máquina;
  - ▶ Herramientas para la automatización de la codificación;
  - ▶ Depurador que detecta errores y ayuda a deshacerse de ellos para garantizar que el código funcione correctamente.
- ▶ Algunos IDE también admiten complementos adicionales y, al instalarlos, puede obtener aún más funciones de desarrollo.

# IDE Sublime Text

- ▶ Este es un editor multilenguaje. Incluye herramientas para la simplificación y el cambio de código:
  - ▶ Soporta diversos lenguajes de programación: C++, Python, CSS, JavaScript, HTML, PHP, SQL, Textil, XML, XSL y otros.
  - ▶ SO compatibles: Windows, macOS y Linux.
  - ▶ Gran selección de extensiones de funciones de edición y sintaxis;
  - ▶ La navegación Goto Anything proporciona un acceso rápido a los archivos;
  - ▶ La selección múltiple le permite realizar cambios en las líneas de código en varios lugares a la vez;
  - ▶ Puede cambiar rápidamente entre proyectos y guardar los cambios.
  - ▶ Para instalar ingresar a: <https://www.sublimetext.com/3>



# Estructuras y Componentes principales de un document HTML

- ▶ La estructura básica que estaremos estudiando, nos ayuda a establecer los límites de dónde y cómo podremos poner el contenido de nuestra página.
- ▶ Una página web está compuesta por:
  - ▶ Instrucciones – Le llamamos instrucciones a los enunciados entre los símbolos de “<” y “>”
  - ▶ Cada instrucción tiene un principio y fin. Es importante marcar el fin de cada instrucción para que esta, sea llevada a cabo.
  - ▶ Para terminar una instrucción, usamos el mismo enunciado pero con una diagonal “/” antes del enunciado
    - ▶ Por ejemplo:
    - ▶ Inicio de la instrucción <body>
    - ▶ Cuerpo de la instrucción.
    - ▶ Fin de la instrucción </body>

# HTML: elementos

- ▶ Documento HTML
  - ▶ Está conformado por etiquetas y texto plano.
- ▶ Etiquetas:
  - ▶ Describen el contenido del documento.
- ▶ Elementos HTML
  - ▶ Es todo lo que se encuentre desde el inicio de una etiqueta y su cierre, incluye texto.
  - ▶ Ejemplo: `<p>Esto es una párrafo</p>`

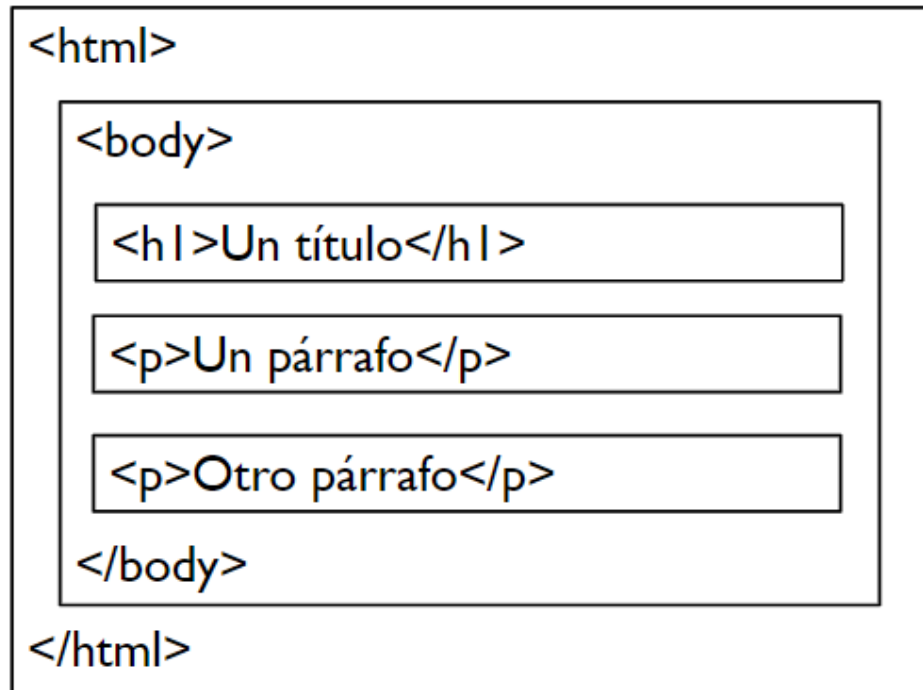
# HTML: elementos

- ▶ Ahora vamos a analizar algunas de las instrucciones más comunes:
- ▶ **<HTML>** Es la instrucción que le indica al explorador que estamos creando una página web.
- ▶ **<HEAD>** En esta sección podremos meter los códigos de diseño para la página
- ▶ **<TITLE>** Nos indica la sección en donde podremos poner el título de la página.
- ▶ **<BODY>** En esta sección es donde meteremos todo el contenido de la página.



# Estructuras y Componentes principales de un document HTML

## ► Estructura de páginas HTML



# Hola Mundo en HTML

```
<!DOCTYPE html>
<HTML>
<head>
  <title>Mi primer WEB</title>
</head>
<body>
  <div id="una capa">
    <h1>Hola mundo!</h1>
    <p>Este es un ejemplo del uso de HTML
para crear un documento web que nuestro
navegador es capaz de interpretar.</p>
  </div>
</body>
</HTML>
```

## ► Pasos para crear un archivo **HTML**:

1. Cree una carpeta HTML
2. Abre el Sublime Text
3. Menu archive (*File*) → Nuevo archive (*New File*)
4. Guarda el archive como "Hola mundo.html"
5. Copia el código de la izquierda (↵).
6. Guarda el Código y abre el archivo con un navegador (Firefox, Chrome, Opera, etc).
7. Actualiza su github.

## ► Sigue siempre estos pasos para crear rápidamente una página web.

# Proyecto Final de Curso

- ▶ Arme grupos de 2 estudiantes para diseñar y desarrollar un sitio web.
- ▶ Seleccione un tema para desarrollar la página web.
- ▶ Delimite el tamaño del sitio web.
- ▶ Seleccione las herramientas que utilizará.
- ▶ **Llenar el formulario:** <https://tinyurl.com/inf113>
- ▶ **1ra Defensa de Proyecto: 20 de Abril.**
  - ▶ Informe Impreso y defensa del Proyecto por 5 puntos de la nota final.
  - ▶ ¿Que debe incluir el informe?→ Siguiendo diapositiva.

# Proyecto Final de Curso

- ▶ El Informe Final debe tener los siguientes puntos:
  - 1. **Introducción:** Una breve introducción que explique el propósito del informe y el sistema desarrollado.
  - 2. **Objetivo del Sistema:** Un párrafo que describa la meta principal del sistema, porque se está desarrollando, quien será el beneficiado, cual es el beneficio para la sociedad.
  - 3. **Requerimientos:** Un resumen de los requerimientos del sistema, incluyendo los objetivos del proyecto, las funcionalidades requeridas y las restricciones técnicas.
  - 4. **Calendario Tentativo para al desarrollo:** Es de suma importancia que el Ingeniero programe sus fechas para el desarrollo del sistema. Algunas fechas importantes:
    - 1. 20 de Abril. - 1ra Defensa de Proyecto 5 puntos
    - 2. 09 de Mayo – 1er Prototipo del Sistema Web 5 puntos (Pantallas y Estilos implementados)
    - 3. 25 de Mayo – 2do Prototipo del Sistema 5 puntos (Utilización de Bootstrap, Estilos y JavaScript)
    - 4. 14 de Junio – Informe Final y Sistema Implementado 10 Puntos.

# Gracias

- ▶ MSc. Ing. Marcelo Palma Salas
  - ▶ [marcelopalma@fcpn.edu.bo](mailto:marcelopalma@fcpn.edu.bo)

## Muchas Gracias!

## Thank you!

## Muito Obrigado(a)!